



Инвентаризация каштановых насаждений на территории Республики Адыгея: выделение участков лесов высокой природоохранной ценности с участием каштана посевного

Н. Алентьев, Е. Волобуева, кандидаты с.-х. наук,
Н. Никишина, Р. Бурхан, И. Рубцова, Е. Фомичева,
Филиал ФБУ «Рослесозащита» — «ЦЗЛ Республики Адыгея»

Введение

Каштан посевной (*Castanea sativa* Mill.) — это листопадное дерево высотой до 40 м и диаметром до 2 м [4], являющееся редким реликтовым видом третичного периода.

Единственным регионом в России, где произрастают каштановые леса, является территория Республики Адыгея и Краснодарского края. Каштан посевной, произрастающий в Адыгее, принадлежит к самой северной, изолированной от основного ареала распространения популяции этого вида на Кавказе. Каштанников, принадлежащих к этой популяции, осталось совсем немного, в связи с этим каштан посевной был включен в Красную книгу Республики Адыгея по категории редкости «уязвимые» [3].

Он охраняется на ООПТ регионального значения и на сотнях особо защитных участков леса, учрежденных в период последнего государственного устройства лесов. С 1968 года каштан отнесен к особо охраняемым породам, поэтому в его насаждениях были запрещены рубки главного пользования. В настоящее время он входит в Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается, утвержденный приказом Рослесхоза от 5 декабря 2011 г. № 513. Главное назначение каштановых насаждений — плодоводство, развитие пчеловодства и экология. Цветы каштана — основной медонос в лесах юга Рос-

сии, ежегодно дающий много цветочной пыльцы, нектара [5]. Общеизвестны и целебные свойства каштанового меда. Плоды каштана играют важную роль в жизни фауны горных лесов, так как являются одним из основных кормов многих животных (кабан, медведь и др.) [4]. Произрастая на склонах различной крутизны, каштан выполняет противоэрозионные, водорегулирующие и другие природоохранные функции в условиях горного рельефа Северного Кавказа.

Состояние каштановых лесов как реликтовой породы третичного периода всегда было объектом повышенного внимания ученых и специалистов [1]. В настоящее время состояние каштанников региона оценивается как неудовлетворительное. К числу основных факторов, влияющих на их состояние, отнесены прежде всего болезни и нерациональная хозяйственная деятельность. В этой связи поиск эффективных способов сохранения и восстановления каштана является одной из важнейших научных и производственных задач.

Задачи проекта

Каштановые леса требуют особого отношения при ведении в них лесопользования или других видов деятельности, поэтому необходимо выделение каштановых лесов по значимости в леса высокой природной ценности (ЛВПЦ). В задачи данной работы входило:

- провести инвентаризацию насаждений каштана посевного на территории Республики Адыгея на основании лесоустроительных материалов, литературных данных, результатов оригинальных полевых исследований предшествующего периода, данных дистанционного зондирования Земли и другой доступной достоверной информации;
- по итогам инвентаризации сформировать (в разрезе лесничеств Республики Адыгея) перечень лесных кварталов и лесотаксационных выделов мест произрастания каштана посевного;
- дифференцировать все локальные популяции каштана посевного (в масштабе выделов или точечных локалитетов) в Республике Адыгея по природе их происхождения;
- уточнить контуры естественного ареала каштана посевного у его известных границ на Северо-Западном Кавказе (в административных границах Республики Адыгея);
- камерально выполнить анализ возрастной структуры, санитарного, лесопатологического состояния каштанников на всех выделах перечня по материалам, не утратившим фактическую актуальность (легитимность);
- оценить обеспеченность каштановых насаждений охраным статусом (включение в ООПТ, отнесение к защитным лесам, ОЗУ);
- подготовить рекомендации по сохранению естественных ценопопуляций каштана посевного.

Материалы и методы

При инвентаризации каштановых насаждений использованы материалы Лесного плана Республики Адыгея на 2009–2018 годы, лесохозяйственные регламенты лесничеств, таксационные описания лесного фонда Республики Адыгея, данные государственного лесного реестра, оригинальные полевые исследования при проведении государственного лесопатологического мониторинга, литературные данные.

Выявление площадей распространения каштана посевного проводилось камерально по материалам лесоустройства 1986–2002 годов бывш. лесхозов — Гузерипльского, Майкопского, Первомайского, Красногвардейского путем вы-



борки из таксационных описаний всех участков, содержащих породу КШС. В анализ включены покрытые лесной растительностью земли лесного фонда с участием КШС в составе насаждений начиная от 1 ед. Для оценки санитарного и лесопатологического состояния использованы сведения государственного лесопатологического мониторинга. Картографические планы и полигональные векторные слои выполнены на основе программного обеспечения Quantum GIS и лесоустроительных планшетов лесничеств.

Результаты инвентаризации

Район исследований — лесной фонд Республики Адыгея. Территория произрастания каштанников в республике относится к Северо-Кавказскому горному лесному району. Район характеризуется большим разнообразием лесной растительности. Каштан встречается преимущественно в смеси с грабом, ольхой, буком и осиной. Наиболее распространенные породы в составе с каштаном, согласно таксационным описаниям, представлены на рис. 1.

По взаимосвязям каштана с этими породами в соответствующих лесорастительных условиях главным образом определяются формирование, развитие и долговечность насаждений. Общее направление процесса взаимоотношений между этими породами в течение последних десятилетий характеризуется уменьшением участия каштана в составе насаждений и сменой каштана буком и грабом [2].

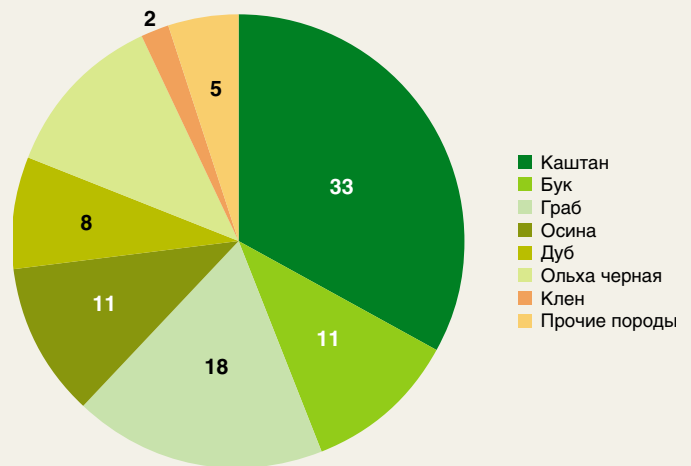


Рис. 1. Видовой состав мест произрастания каштана, %

В материалах лесоустройства лесничеств Республики Адыгея имеются сведения о произрастании каштана посевного на территории 24 участковых лесничеств в 313 кварталах, 979 выделах на общей площади 5027,9 га. Насаждения каштана по происхождению делятся на естественные, искусственные (лесные культуры) и насаждения с породами искусственного происхождения, которые образуются, когда созданные культуры частично заменяются породами естественного происхождения (табл. 1).

Таблица 1. Распределение площади каштановых лесов по лесничествам и происхождению

| Лесничества, участковые лесничества | Кол-во выделов, шт. | Площадь, га | В т. ч. по происхождению насаждений | | |
|-------------------------------------|---------------------|---------------|-------------------------------------|--------------|--|
| | | | лесные культуры | естественные | естественные с породами искусственного происхождения |
| Гузери́пльское | | | | | |
| Даховское | 12,0 | 61,1 | 61,1 | — | — |
| Даховское сельское | 21,0 | 57,5 | 25,2 | 25,7 | 6,6 |
| Каменномо́стское | 256,0 | 1018,5 | 656,1 | 334,4 | 28,0 |
| Ново-Прохла́дненское | 13,0 | 56,7 | 56,7 | — | — |
| Усть-Сахра́йское | 3,0 | 15,4 | 14,0 | — | 1,4 |
| Хамы́шинское | 6,0 | 16,6 | 9,4 | — | 7,2 |
| <i>Итого по лесничеству</i> | <i>311</i> | <i>1225,8</i> | <i>822,5</i> | <i>360,1</i> | <i>43,2</i> |
| Первома́йское | | | | | |
| Абадзехское | 43,0 | 328,1 | 143,2 | 7,2 | 177,7 |
| Абадзехское сельское | 8,0 | 30,2 | 2,3 | — | 27,9 |
| Горбовское | 40,0 | 191,3 | 74,5 | 8,8 | 108,0 |
| Махoшевское | 80,0 | 377,5 | 343,3 | 15,0 | 19,2 |
| Первома́йское | 201,0 | 1143,4 | 507,0 | 370,6 | 265,8 |
| Севастопольское сельское | 9,0 | 29,2 | 16,7 | — | 12,5 |
| Тульское | 3,0 | 3,3 | 3,3 | — | — |
| Тульское сельское | 2,0 | 4,6 | — | — | 4,6 |
| <i>Итого по лесничеству</i> | <i>386</i> | <i>2107,6</i> | <i>1090,3</i> | <i>401,6</i> | <i>615,7</i> |
| Майкопское | | | | | |
| Гиагинское | 1,0 | 1,3 | 1,3 | — | — |
| Дагестанское | 135 | 994,2 | 491,4 | 249,9 | 252,9 |
| Курджипское | 30,0 | 194,9 | 22,5 | — | 172,4 |
| Курджипское сельское | 2,0 | 7,3 | 7,3 | — | — |
| Лесосе́менное | 1,0 | 3,5 | — | — | 3,5 |
| Опытное | 77,0 | 235,7 | 216,9 | — | 18,8 |

| Лесничества, участковые лесничества | Кол-во выделов, шт. | Площадь, га | В т. ч. по происхождению насаждений | | |
|-------------------------------------|---------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|--|
| | | | лесные культуры | естественные | естественные с породами искусственного происхождения |
| Ханское сельское | 2,0 | 3,2 | 1,0 | — | 2,2 |
| Цицинское | 32,0 | 251,6 | 68,4 | 2,8 | 180,4 |
| Итого по лесничеству | 280 | 1691,7 | 808,8 | 252,7 | 630,2 |
| Красногвардейское | | | | | |
| Кошехабльское | 1,0 | 1,2 | 1,2 | — | — |
| Красногвардейское | 1,0 | 1,6 | 1,6 | — | — |
| <i>Итого по лесничеству</i> | <i>2,0</i> | <i>2,8</i> | <i>2,8</i> | <i>—</i> | <i>—</i> |
| Всего по Республике Адыгея | 979,0 | 5027,9 | 2724,4 | 1014,4 | 1289,1 |

Наибольшую площадь в республике занимают искусственные насаждения каштана (54 %), затем следуют насаждения с присутствием пород искусственного происхождения (26 %), меньше всего площадь у естественных каштанников (20 %). Лесные культуры каштана посевного в середине 20 столетия создавались почти во всех хозяйствах Адыгеи. Искусственные насаждения в основном находятся в предгорном Майкопском районе на высоте до 300 м над ур. моря, естественные насаждения — от 400 до 1000 м над ур. моря. Первомайское и Майкопское лесничества являются самой северной частью его ареала. К сожалению, в настоящее время в силу различных причин, описанных нами ниже, эти леса представляют собой небольшие островки среди лесных массивов из других пород.

В разных типах леса древостой каштана обладают разной устойчивостью и, следовательно, разной долговечностью. По данным материалов лесоустройства, насаждения с участием каштана встречаются в восьми типах леса. На исследуемых территориях произрастания каштанников преобладают влажные букняки, занимающие 24,4 % общей площади инвентаризируемых насаждений. Свежие букняки и свежие дубняки из дуба черешчатого занимают соответственно 22,1 и 20,2 %. Незначительно представлены сырые черноольшаники, которые составляют лишь 1,5 %. В сухих типах леса каштановые насаждения отсутствуют.

В условиях Республики Адыгея определение границ естественного ареала каштана посевного оказалось затруднительным, так как в 1970-е годы в естественном ареале каштана посевного созданы более 2 тыс. га его лесных культур. Общий ареал каштана в Адыгее значительно расширился за счет закладки лесных культур, и практически невозможно точно разграничить области его естественного и искусственного распространения.

Самые большие площади насаждений КШС

естественного происхождения, согласно материалам лесоустройства, находятся в предгорном районе на территории трех участковых лесничеств лесного фонда Республики Адыгея (га): в Первомайском — 370,6; Каменноостском — 334,4; Дагестанском — 249,9. Они объединены территориально в одном МО «Майкопский район», еще в пяти лесничествах естественные насаждения каштана размещены мозаично на площадях от 1 до 14 га. Предполагаемый естественный ареал расположен между 44°23' и 44°14' с. ш. в границах 39°53' и 40°21' в. д. Центр естественного ареала каштана посевного в Республике Адыгея захватывает бассейн среднего течения р. Курджипс и верхний бассейн р. Белой. Северная граница пролегает южнее ст. Дагестанской, п. Первомайского и ст. Абадзехской. Южная граница расположена севернее ст. Даховской по течению рек Руфабго и Мешоко. На северо-западе граница идет по горе Кордянке на высоте 490 м над ур. моря, а на востоке прилегает к северным отрогам Кавказского хребта неподалеку от скалы Верблюд на 1015 м над ур. моря (рис. 2).

Для определения возрастной структуры каштанников использован метод группового анализа. Исследованные насаж-

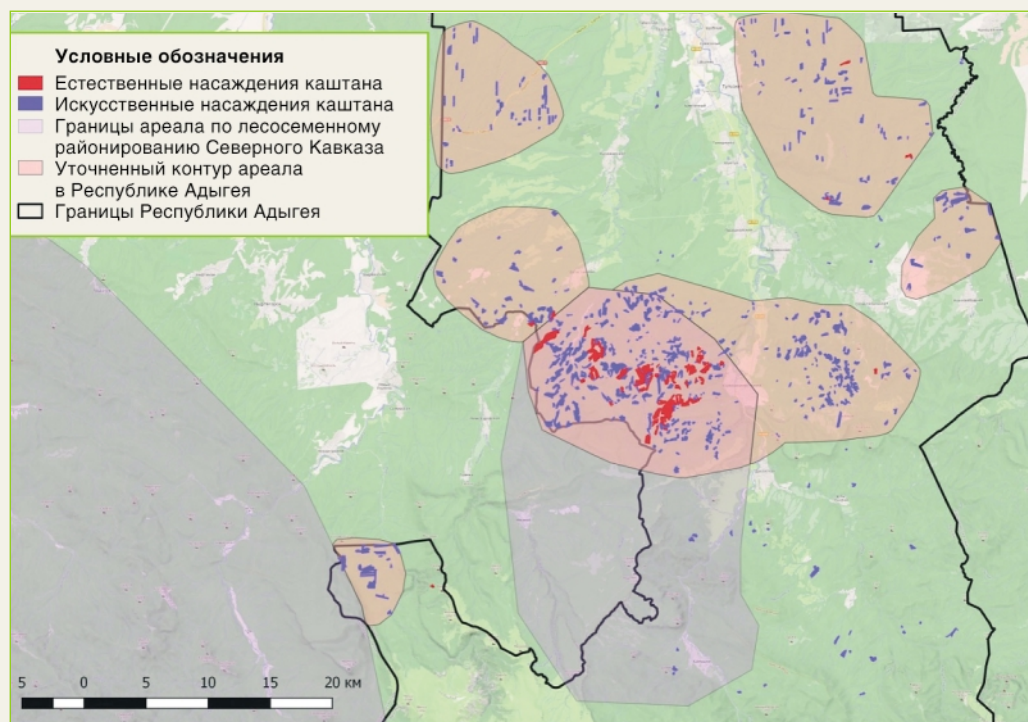


Рис. 2. Уточненные контуры ареала насаждений каштана посевного (*Castanea sativa* Mill.) в Республике Адыгея с выделением их по природе происхождения

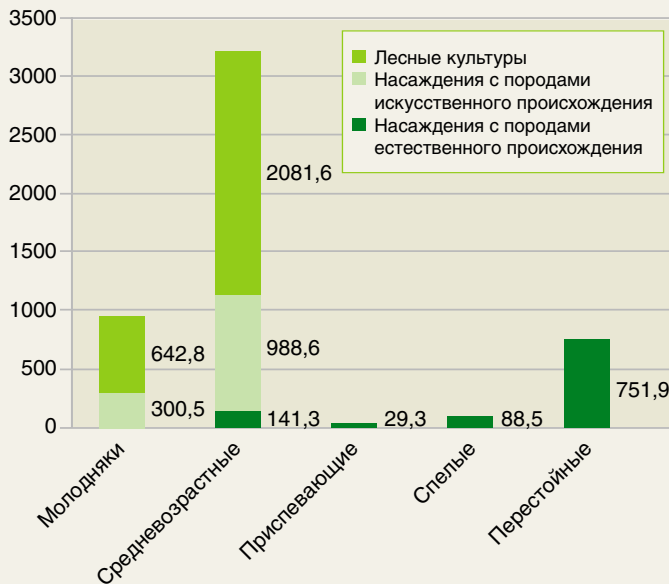


Рис. 3. Распределение каштановых насаждений по группам возраста, га

дения распределены на пять групп возраста — молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные. Общее распределение каштановых насаждений по вышеуказанным группам отображено на рис. 3.

Основная доля насаждений (63,9 %) относится к категории средневозрастных. Молодняки составляют 18,8 %, приспевающие и спелые насаждения представлены на площади менее 3 %, перестойные занимают 14,9 %. Прослеживается связь между возрастной структурой и происхождением каштановых насаждений. Так, если естественные каштанники представлены в основном перестойными древостоями (74,1 %), то лесные культуры и насаждения с породами искусственного происхождения являются средневозрастными и молодняками (I–IV классы возраста).

В лесном фонде Республики Адыгея насаждения каштана встречаются в возрасте от 110 до 170 лет и занимают 65,4 га в Каменноостском и Дагестанском участковых лесничествах (соответственно 55,4 и 10,0 га).

Сбор данных о санитарном и лесопатологическом состоянии каштановых насаждений проводился во время государственного лесопатологического мониторинга, который в Республике Адыгея ведется на протяжении 10 лет. Мониторинг в каш-

тановых насаждениях осуществляется посредством сбора данных при регулярных наземных наблюдениях на девяти заложённых пунктах постоянного наблюдения и при выборочных наземных наблюдениях.

Санитарное состояние каштановых насаждений обусловлено рядом факторов, негативно воздействующих на них. Основными факторами являются гнилевые и некрозно-раковые заболевания, носящие, как правило, хронический характер. По своему санитарному состоянию все обследованные каштанники являются ослабленными и сильно ослабленными насаждениями, а обследованные в 2009 году чистые молодняки КШС отмечены как усыхающие (табл. 2). Наибольшему ослаблению подвержены чистые насаждения каштана, в них зафиксировано худшее состояние и наибольший отпад.

Со временем в насаждениях происходит замещение выпадающих деревьев каштана, насаждение становится старше, санитарное состояние каштана немного стабилизируется, а количество отпада уменьшается.

Средняя категория состояния каштана по годам колеблется в незначительной степени в пределах категории сильно ослабленные. Исключение составляют насаждения, наблюдаемые в 2009 году, где чистые каштанники отмечены как усыхающие, а смешанные — как ослабленные. В насаждениях с преобладанием каштана в составе в 2009 году наблюдение не проводилось (рис. 4).

Кроме того, текущий отпад в чистых насаждениях, наблюдаемых в 2009 году, был очень высоким, в 2010-м — повышенным, хотя и приблизительно равным отпаду в чистых насаждениях и с различным смешением пород. По наблюде-

Таблица 2. Санитарное состояние некоторых каштановых насаждений

| Год наблюдения | Критерии насаждений | | Средняя категория состояния | Текущий отпад, % | Общий отпад, % |
|----------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------|
| | группа возраста | состав насаждений по участию каштана | | | |
| 2009 | Молодняки | Чистые | 4,43 | 82,52 | 82,52 |
| | | Смешанные | 2,18 | 14,47 | 8,66 |
| 2010 | То же | Чистые | 2,69 | 26,37 | 28,88 |
| | | Смешанные | 2,89 | 26,66 | 31,5 |
| | | Преобладающие | 3,00 | 27,59 | 31,34 |
| 2016 | Средневозрастные | Чистые | 3,29 | 16,42 | 43,83 |
| | | Смешанные | 2,92 | 0,31 | 5,31 |
| | | Преобладающие | 2,91 | 0 | 7,00 |



Рис. 4. Санитарное состояние каштанников в 2009–2016 годах

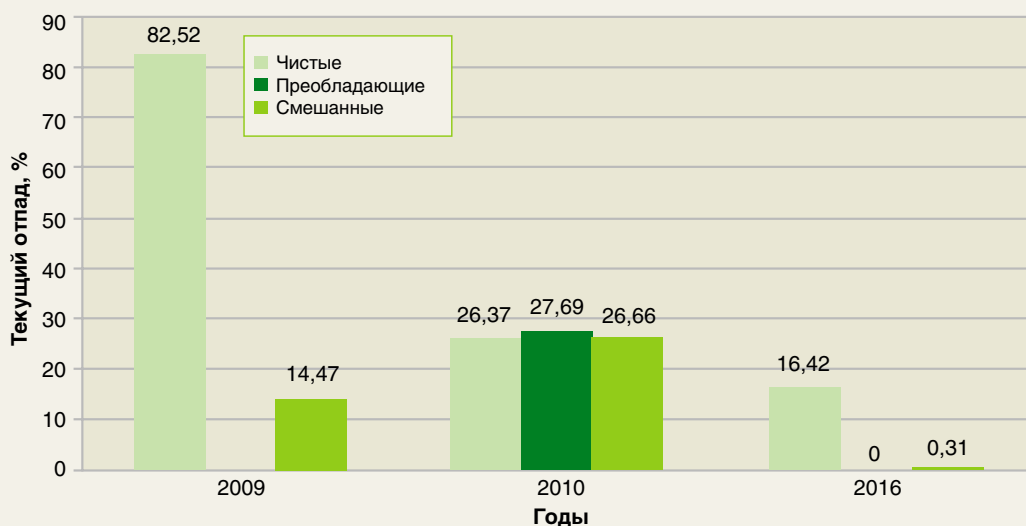


Рис. 5. Величина текущего отпада в каштановых насаждениях по годам

нием 2016 года текущий отпад в чистых насаждениях оставался повышенным, а в смешанных и с преобладанием каштана в составе значение его незначительно и близко к нулю (рис. 5).

Наблюдения, проводимые в течение ряда лет, показывают, что с возрастом происходит перераспределение деревьев каштана в составе насаждений. Санитарное состояние от этого не улучшается, но наблюдается некоторая его стабилизация. В силу того, что основные болезни, поражающие каштан, носят хронический характер, резкого ухудшения санитарного состояния каштановых насаждений не ожидается, но неудовлетворительное состояние остается стабильным. Улучшения состояния каштана при проведении государственного лесопатологического мониторинга регулярными наземными наблюдениями не выявлено.

Основными болезнями, поражающими каштан посевной, являются некрозно-раковые болезни, преимущественно крифонектриевый некроз (*Cryphonectria parasitica* (Murril.) Barr.), и различные гнили, как стволовые, вызываемые многими грибами, среди которых чаще встречается трутовик серно-желтый (*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Bond. et Sing.), так и корневые, где в роли возбудителя выступает в основном опенок осенний (*Armillaria mellea* Quel).

При этом искусственно созданные каштанники, являющиеся в большинстве своем чистыми культурами или с преобладанием каштана в составе, поражаются крифонектриевым некрозом, а в естественных каштанниках в силу перестойного возраста накапливаются гнилевые болезни.

Также насаждения каштана страдают от лесных пожаров, которые повреждают кору деревьев и тем самым способствуют поражению каштана различными заболеваниями. В основном зафиксированы беглые низовые пожары и устойчивые низовые пожары низкой интенсивности, которые сами по себе не способны нанести большой урон насаждениям, но ввиду того, что в каштанниках всегда имеется большое количество валежа, негативные воздействия этих пожаров усиливаются за счет его горения.

За период 2009–2016 годов выборочно обследовано 523,4 га каштанников. Все они являются ослабленными

и сильно ослабленными. Средняя категория их санитарного состояния — 2,98. То же подтверждают 10-летние наблюдения за каштановыми насаждениями на постоянных пробных площадях, где средняя категория составляет 2,57.

В настоящее время в насаждения каштана на территории Краснодарского края проник опасный инвазивный вредитель — восточная каштановая орехотворка *Dryocostmus kuriphilus*, которая пока не обнаружена в каштанниках Адыгеи, но при проникновении за короткое время может еще более ухудшить состояние каштана.

Оценка обеспеченности каштановых насаждений охранным статусом

В соответствии со статьей 102 Лесного кодекса Российской Федерации по целевому назначению все леса лесного фонда Республики Адыгея относятся к защитным. С учетом особенностей правового режима защитные леса с различной долей участия каштана по категории защитности, согласно лесоустроительным материалам, распределились следующим образом (%): леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах, — 91; в водоохранных зонах — 4,4; защитные полосы лесов, расположенные вдоль автомобильных дорог, — 2,7; противозерозионные леса — 1; леса зеленых и лесопарковых зон — 0,9.

На основании приказа Рослесхоза от 12 декабря 2011 года № 516 «Об утверждении лесоустроительной инструкции» особо защитные участки проектируются в целях сохранения защитных и иных экологических функций лесов, расположенных на таких участках, с установлением в них соответствующего режима ведения лесного хозяйства и использова-

Таблица 3. Типы особо защитных участков леса в каштановых насаждениях

| Тип ОЗУ | Площадь, га | Доля в общей площади ОЗУ, % |
|--|---------------|-----------------------------|
| Берегозащитные полосы | 28,0 | 0,9 |
| Лесоплодовые насаждения | 2393,6 | 76,8 |
| Лесосеменные участки | 114,8 | 3,7 |
| Орехоплодовые насаждения | 25,3 | 0,8 |
| Участки леса на склоне более 30° | 519,3 | 16,7 |
| Участки оползневых каменных обрывов | 1,1 | 0,04 |
| Участки лесов вокруг сельских населенных пунктов и садовых товариществ | 22,3 | 0,7 |
| Участки леса с наличием реликтовых и эндемичных растений | 12,0 | 0,4 |
| Медоносы | 1,8 | 0,06 |
| Итого | 3118,2 | 100 |



ния лесов (п. 36). Для зоны произрастания каштанников установлено девять типов ОЗУ общей площадью 3118,2 га, или 62 % площади каштановых насаждений (табл. 3).

Самым распространенным типом ОЗУ для зоны инвентаризации оказались лесоплодовые насаждения, доля которых составила около 77 %, затем следуют участки леса на склонах более 30°, занимающие 16,7 % территории, доля других типов ОЗУ колеблется от менее 1 до 3,7 %.

Необходимо учитывать, что при составлении данных по ОЗУ использованы материалы лесоустройства давностью более 15 лет. Поэтому, возможно, их выделение уже неактуально в связи с изменением санитарного состояния или по другим причинам.

В зону инвентаризации входит ценнейшее насаждение каштана посевного, выделенное как памятник природы республиканского значения «Естественные насаждения каштана посевного». Памятник природы находится в границах лесного фонда Первомайского участкового лесничества Первомайского лесничества Управления лесами Республики Адыгея. Он расположен в юго-западной части республики на территории МО «Майкопский район» в 16 км к югу от п. Первомайского в водоразделах рек Белой и Курджипис, в среднем течении р. Полковницкой.

Решением исполнительного комитета Майкопского районного Совета Народных Депутатов от 28 ноября 1973 года № 644 памятнику природы «Естественные насаждения каштана посевного» был присвоен статус ООПТ, а решением Краснодарского краевого Совета Народных Депутатов от 14 июля 1988 года № 326 его отнесли к государственному памятнику природы.

Согласно паспорту этого памятника природы (приложение к приказу Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Адыгея от 9 октября 2008 года № 36-пр) общая площадь ООПТ составляет 1332,1 га. Выделены следующие функциональные зоны ООПТ (га): зона покоя — 494,6; зона экстенсивной рекреации — 718,8; охранный зона — 118,7. На территории памятника природы располагаются уникальные естественные старовозрастные насаждения каштана посевного, реликта третичного периода, находящегося под угрозой исчезновения, а также участки сохранившихся первичных буковых лесов с колхидским подлеском.

Объекты лесного семеноводства в каштановых насаждениях

Сохранение ценного генофонда природных популяций каштана посевного в Республике Адыгея осуществлялось путем отбора и закладки объектов лесного семеноводства с конца 1960-х годов. В зоне инвентаризации пять постоянных лесосеменных участков каштана посевного, которые создаются для заготовки улучшенных семян (при закладке их потомством плюсовых насаждений или деревьев) или нормальных на период до наступления устойчивого семеношения лесосеменных плантаций (на основании приказа Рослесхоза от 20 октября 2015 года № 438 № «Об утверждении правил создания и выделения объектов лесного семеноводства»).

Общая площадь ПЛСУ каштана посевного в двух лесничествах составляет 49,6 га. ПЛСУ естественного происхождения один и занимает 4,1 га, остальные участки отобраны в искусственно созданных насаждениях.

Выводы и рекомендации

В результате проведенных камеральных исследований установлено, что насаждения каштана посевного на террито-

рии Республики Адыгея встречаются в 979 лесных выделах общей площадью 5027,9 га. На основании проанализированных данных составлен перечень лесных кварталов и лесотаксационных выделов мест произрастания каштана посевного, а также план пространственного размещения насаждений в Республике Адыгея с разделением по их происхождению. Однако ввиду давности последнего лесоустройства ситуация в насаждениях изменилась.

В связи с вышеизложенным:

- целесообразно провести натурную инвентаризацию для уточнения площади распространения каштанников и их реального состояния с выделением плюсовых (маточных) деревьев по устойчивости к болезням в очагах крифонектриевого некроза для заготовки с них семян с целью воспроизводства здоровых каштанников;
- внедрить в Республике Адыгея систему выделения лесов высокой природной ценности, оформив все насаждения с участием здорового каштана посевного как ЛВПЦ;
- организовать и провести совещание с заинтересованными структурами, на котором обсудить проблемы сохранения каштановых лесов и пути их решения на основе анализа материалов проведенной натурной инвентаризации и специальных обследований каштанников;
- подготовить проект долгосрочной программы, в которой предусмотреть меры по локализации и ликвидации очагов болезней (крифонектриевый некроз, чернильная болезнь) и чужеродных инвазивных вредителей (восточная каштановая орехотворка);
- в систему мероприятий по сохранению особо ценных каштанников должна войти разработка рекомендаций по технологии применения гиповирулентных штаммов крифонектриевого некроза, а также методов защиты с помощью химического воздействия через внутривенные инъекции, организация выращивания посадочного материала каштана посевного из семян заготовленных с плюсовых по устойчивости деревьев для создания ЛСП с целью возрождения и расширения каштановых лесов;
- разработать алгоритм действий при обнаружении инвазивных организмов (каштановая орехотворка) с целью недопущения ее проникновения с южного макросклона Кавказского хребта (Сочинский национальный парк) на северный (Республика Адыгея, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия — Алания, Карачаево-Черкесская Республика, Краснодарский край) и распространения в другие страны Кавказа, где произрастает каштан посевной;
- подготовить техническое задание на разработку рекомендаций по биологическим методам борьбы с каштановой орехотворкой;
- предложить возрождение экологического фонда с целью быстрого реагирования на неблагоприятные природные катаклизмы в лесах.

Учитывая, что каштан посевной отнесен к особо охраняемым породам России, что площади каштанников резко сокращаются, а также что каштановые насаждения являются объектом международного наследия, каштан посевной должен быть занесен в Красную книгу Российской Федерации и, возможно, в Международную Красную книгу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зеленко Е. И. Оздоровление и воспроизводство каштановых лесов России // Лесное хозяйство. 2001. № 5. С. 36–38.
2. Иссинский П. А. Каштановые леса Кавказа и основы ведения хозяйства в них // Сборник трудов СочНИЛОС. Вып. 4. М., 1968. 240 с.
3. Красная книга Республики Адыгея. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. Т. 1. Майкоп, 2012. 340 с.
4. Соколов В. Б. Каштан. М., 1984. 80 с.
5. Рекомендации по сохранению и восстановлению каштановых лесов / М. П. Чернышов, М. В. Придня. Сочи, 2004. 46 с.