### История ведения хозяйства в дубравах Среднего Поволжья и состояние дубрав в прошлом

Оценить сложившуюся ситуацию с дубравами, понять причины деградации и массового усыхания насаждений дуба, а тем более разработать эффективные мероприятия по сохранению и восстановлению генетических ресурсов дуба черешчатого невозможно без рассмотрения вопросов, связанных с историей хозяйствования и влияния хозяйственной деятельности на состояние дубрав региона.

Одной из особенностей лесного хозяйства является длительность периода выращивания спелого леса и невозможности получения быстрых оценок эффективности проводимых мероприятий, по сравнению с которыми, периоды преобразований лишь краткий миг в жизни леса, а последствия сказываются в течение многих последующих десятилетий. Поэтому любые решения должны опираться на многовековой опыт хозяйствования в лесах, накопленный до нашего времени, с учетом прежних достижений и ошибок, на знании истории лесного хозяйства России. Отечественные лесоводы из века в век накапливали ценный опыт ведения хозяйства в лесах, создания искусственных лесов. Из многих чисто практических начинаний, успехов и неудач сформировалась ценная самобытная теория и практика лесоводства и лесокультурного искусства, сформировались лесоводственные устои, выросла целая плеяда лесоводов.

В этом отношении, особого внимания заслуживает один из важнейших периодов этой истории - период корабельных лесов или корабельных рощ. Существует несколько хороших обзоров, посвященных данному вопросу (см. напр., Врангель, 1841; Шелгунов, 1857; Редько, 1981, 1984; Редько и др., 1996, 1997). В течение этого периода, охватывающего 1700 - 1880-е гг., происходило постепенное накопление лесоводственного и лесокультурного опыта, становление и развитие лесного управления и лесного хозяйства вообще. Анализ архивных материалов дал возможность проследить историю формирования лесных массивов в регионе Среднего Поволжья и оценить влияние хозяйственной деятельности человека на состояние дубрав в течение почти трехвековой истории ведения хозяйства в дубовых лесах вдоль Волги.

Условно данный период можно разделить на три этапа, различающиеся по интенсивности ведения хозяйства, изученности и состоянию насаждений дуба. Ниже приводятся описания каждого из этапов. Особое внимание уделяется оценке влияния хозяйственной деятельности на состояние дубрав в течение каждого этапа.

Первый этап - этап заповедных лесов и рощ, продлился с 1703 по 1765-68 гг, до проведения генерального межевания и приведения лесов в известность. Данный этап характеризуется практически полным отсутствием сведений о площадях лесов, избытком корабельных деревьев, в течение этого этапа формируются основные принципы государственной лесной политики в отношении лесов.

Развитие кораблестроения, начатого в эпоху Петра I, потребовало большого количества лесных материалов. С 1703 г. все леса вдоль Волги по обоим берегам на расстоянии 50 км были объявлены заповедными и были приписаны для снабжения лесом Балтийских верфей. В них запрещалась свободная рубка корабельных деревьев, и только для нужд кораблестроения производилась заготовка дубовых сортиментов и деревьев, мачтовых сосновых деревьев, а так же строевых сосновых, еловых и пихтовых деревьев. Древесные породы были разделены на две группы: запрещенные и дозволенные. К первой группе были отнесены дуб, клен, вяз, ильм, лиственница, сосна корабельная от 12 вершков (53 см) в диаметре и выше. В Казанской и Нижегородской губерниях эти породы запрещалось рубить в заповедных верстах, а дуб запрещалось рубить вообще. К дозволенным породам отнесены липа, ясень, ольха, береза, осина, ель, орешник, ива и сосна тоньше 52 см, они рубились без ограничения.

Кроме того, в заказных рощах помимо рубки корабельных деревьев и их охраны, начали проводиться и первые лесохозяйственные мероприятия, которые заключались в "подчистке" рощ. Подчистка леса заключалась в обрезке нижних сучьев у дубовых деревьев скребками (косарями) или крючьями, насаженными на древко и вырубке всех деревьев других пород и кустарников вокруг дубовых деревьев из расчета одно дерево дуба на 4 кв. сажени (18,2 м2). Первоначально (с 1729 по 1739 гг.) подчистки проводились под руководством приглашенных по контракту из Германии "лесных знателей" Мелхиера Зелгера и Ягана Фалентина. По донесению Капитан-Командора И. Козлова к 1730 г. в Казанской губернии в 16 рощах вдоль Волги было подчищено 218 548 дубовых деревьев и было найдено и описано большое количество лесных дач годных для кораблестроения. Всего по нагорной стороне Волги за период 1729-1732 гг. "лесными знателями" и их учениками было подчищено 618694 га дубовых деревьев. Впоследствии они продолжались под руководством форстмейстеров Селиванова, Алыланского и Иванова до середины 1760-х гг (ЦГА ВМФ СССР, ф.159, оп.1, д.308).

Давая оценку данным хозяйственным мероприятиям, почти 100 лет спустя, барон В. Врангель (Врангель, 1839) и генерал-майор Д.Т. Паренсов пришли к одинаковому заключению, что "подчистки" лесов, вызванные желанием выращивать чистые дубовые насаждения, привели к сильному изреживанию древостоев, уничтожению подлеска и очень редкому стоянию отдельных дубовых деревьев, что вследствие суровости климата, который не учитывался немецкими знателями, привело к повреждению дубов морозом и солнцем. Дубовые деревья, оставшиеся без бокового затенения, отличались очень плохим очищением от сучьев и кривоствольностью, в значительной степени были повреждены наружными трещинами и внутренними гнилями, с сучьями, обломанными ветром, в которых завелась гниль и прошла внутрь ствола. Поэтому такие деревья к возрасту спелости оказались негодными для кораблестроения. Они делают заключение, что такая "неуместная помощь человека" лишила страну первосортных деревьев, которые были бы в скором времени ценнейшим строительным материалом.

В этот период обширные пространства дубовых лесов в Низовых губерниях, большое количество корабельных деревьев, растущих недалеко друг от друга и от сплавных рек, делало заготовку сырья для флота более легкой и удобной. Однако уже в то время истребление лесов постоянно обращало на себя внимание правительства. По обнаруженным сведениям, именно в этот период в Казанской губернии начали предприниматься первые меры по искусственному восстановлению насаждений дуба и стали проводиться первые посадки и посевы дуба под руководством "лесных знателей" М. Зелгера и Я. Фалентина и впоследствии их учеников. И хотя в большинстве своем эти культуры не успели дорасти до возраста спелости и дать корабельные деревья, отдельные участки оказались достаточно успешными. В частности в 1768 г. в Сотниково-Тогаевской корабельной роще были созданы культуры дуба посадкой, которые сохранились до нашего времени. По данным нашего учета в 1990 г., на месте этих культур сохранилось 36 деревьев, но к 1997 г. осталось только одно последнее дерево дуба.

2 этап - этап заказных корабельных рощ, примерно с 1770-х гг. по 1817 г., этап начального выделения и отграничения особых лесных массивов предназначенных только для снабжения флота строительным материалом. На корабельные рощи были составлены первые карты и проведено их глазомерное описание. В рощах был установлен особый режим хозяйствования и создана специальная служба по охране и хозяйствования в корабельных рощах.

Генеральное межевание 1766 - 1768 гг. положило начало описанию всех лесов страны. Одновременно было установлено, что запасы лесов далеко не безграничны. В конце 18 - начале 19 века, в связи с истощением лесов и нехваткой лесных материалов, дубовые леса были разделены на дикорастущие леса и заказные корабельные рощи. Дикорастущие корабельные леса служили для единовременных заготовок корабельных деревьев. Корабельные рощи, в свою очередь, предназначались для долговременного снабжения флота строительными материалами и должны были быть постоянно возобновляющимся запасом строительного леса.

В заказные, а впоследствии в корабельные рощи выделялись части лесных дач, лучшие по плодородию почвы и качеству произрастающих там деревьев, а также по удобству местоположения к их сохранению, вывозу и сплаву. В них устанавливался особый режим хозяйствования. Для охраны рощ назначались специальные сторожа, в них запрещались свободная рубка и все виды пользований (сбор валежа, бурелома), часто даже ограничивался вход в рощи, перекапывались канавами дороги. Рощи находились под пристальным вниманием лесных чиновников и ученых, и впервые стали устраиваться по определенным правилам, обследоваться и описываться ими. Именно в корабельных рощах впервые стали проводить мероприятия по искусственному восстановлению дуба, уходу за подростом и насаждениями.

Всего к 1782 г в Казанской губернии (в основном по правому берегу Волги на пространстве между Марпосадом и Козьмодемьянском) было выделено и описано 52 заказных рощи на площади около 8,2 тыс. га. В них было отыскано более 1716 тыс. годных дубовых деревьев и около 130 тыс. дубовых деревьев с трещинами и усохших (7,6%). Из назначенных к подчистке, а также появившихся от посева или самосевом было учтено около 7,6 млн. молодых дубков. Также в них было найдено до 40,5 тыс. дубовых пней от прежних заготовок, из которых старых - 36281 и свежих - 4147 шт.; вязовых пней до 1835 шт. В лесах, не выделенных в рощи, так называемых "дикорастущих" лесах, было найдено около 8 млн. дубовых деревьев. Однако подсчет деревьев в этих лесах не производился, а их количество определялось из расчета 1 дерево на 4 кв. сажени (18,2 м2) площади.

Исходя из этих данных можно рассчитать, что на площади 8,2 тыс. га в то время произрастало 1846 тыс. годных к рубке деревьев дуба и, кроме того, было найдено 40,5 тыс. дубовых пней, т.е. всего 1886,5 деревьев дуба растущих или срубленных. Таким образом, на 1 га произрастало около 230 крупномерных деревьев дуба. Учитывая, что минимальный диаметр деревьев приспевших к рубке составлял не менее 60 см в комле или 50 см на высоте груди, то средний возраст насаждений должен был быть не менее 130-140 лет. Кроме того, было найдено 7,6 млн. молодых дубков, т.е. около 930 дубков на га. Всего в среднем на 1 га произрастало около 1150 деревьев дуба, по крайней мере, двух поколений. По действующим таблицам хода роста насаждений дуба в 140 лет при полноте 1,0 и среднем диаметре 50 см на 1 га произрастает 126 деревьев дуба. Можно предположить, что в девственных древостоях дуба полнота была, по крайней мере, в два раза выше, чем в нынешних. Из всех учтенных деревьев, только 130 тыс. имели трещины и усохли, таким образом, фаутность насаждений была на уровне всего 7,6%.

На основании описаний лесов в 1801 г. был составлен "Атлас лесов Казанской губернии" (1801) содержит в себе многоцветные, тщательно оформленные карты уездов Казанской губернии и отдельных их частей более крупного масштаба, на которых были указаны все леса по формам владения и особо отмечены местоположения заказных рощ и "пятых" частей. Всего в заказных рощах на площади 6 432 га к этому времени было подчищено 691 098 дубовых деревьев диаметром от 5 до 92 см (в возрасте от 15 до 300 и более лет), из которых только 128 331 дерево имело различные пороки и повреждения (морозные трещины, гнили и пр.) или было сухостойным, т.е. фаутность описанных лесов составила 18,6% от всех учтенных деревьев.

Немного позже была составлена "Книга лесов Казанской губернии" (1801-1803 гг.), в которой содержались описания дубовых насаждений Казанской губернии на площади около 1,6 млн. га, в которых было найдено около 348 тысяч крупномерных деревьев, годных для кораблестроения (диаметром более 64 см) и около 223 млн. деревьев диаметром менее 64 см.

Ведение хозяйства в корабельных рощах заключалось в двух главных действиях, рубке на выбор лучших корабельных деревьев и строгой охране рощ от самовольных порубок. Иногда убирали валежник и за несколько десятилетий были произведены редкие попытки искусственного разведения и восстановления лесов. Рощи охранялись специально назначенными для этих целей объездчиками, пожарными старостами и полесовщиками, обычно из крестьян или лашман.

Однако, главным мероприятием, проводимым в рощах, была заготовка корабельных деревьев. Многие лесные чиновники даже при беглом обследовании отмечали бедственное состояние дубовых насаждений. В течение почти целого столетия они испытывали высочайшую степень эксплуатации. Рубка деревьев производилась практически без всяких правил, причем вырубались в первую очередь самые лучшие крупномерные деревья дуба, а худшие и сопутствующие оставались, что приводило к увеличению доли фаутных и дровяных деревьев. Сильная захламленность лесов и разрастание сопутствующих деревьев других пород препятствовало появлению молодой дубовой поросли и приводило к дальнейшему ухудшению состояния дубовых древостоев.

Уже в начале 19 столетия при описании лесов и при выборе насаждений под заповедные и корабельные рощи отмечалось истощение лесов, их изреженность из-за предшествующих заготовок, высокая фаутность и поврежденность крупномерных деревьев, из которых только незначительная часть могла быть использована для нужд флота, а в основном была годна только на дрова. Средневозрастные, благонадежные деревья, (т.е. пригодные на кораблестроение в будущем) произрастали в рощах в большом количестве. Отмечалось очень низкое качество молодых деревьев дуба, что "только небольшое количество из растущих в изобилии молодых дубков могли бы быть годными, по прошествии времени, для корабельного строения из-за различных трещин, образовавшихся от мороза, и повреждений от предыдущих заготовок". Спутники дуба в наваждениях, ильм, вяз, липа в основном были средневозрастными и молодыми, тонкомерными и также в значительной степени поврежденные и фаутные, годные только на крестьянские нужды.

По сведениям, собранным до 1817 г., корабельные и "дикорастущие" леса, в которых производилась заготовка для флота, занимали пространства в губерниях Казанской - 1431504 га, Вятской - 211399 га, Симбирской - 701130 га, Оренбургской - 283730 га, Нижегородской - 211399 га. Всего было выделено и описано 3 797 198 га дубовых насаждений (ЦГА ВМФ СССР, ф.159, оп.1, д.53).

3 этап - этап корабельных рощ, продлился с 1817 г. по 1870-е гг. Данный этап характеризуется завершением отграничения корабельных рощ, объединением выделенных корабельных рощ в особую хозяйственную группу с разработкой специальной системы хозяйственных мероприятий. Завершается этап с переходом на "железное" судостроение, когда значение древесины, как основного сырья для строительства флота резко снизилось.

Интенсивный процесс выделения и описания корабельных рощ продолжался с 1817 по 1836 год. Последующее уточнение границ, прирезка новых частей или, наоборот, отрезка участков, не содержащих корабельного леса, продолжались еще до 1842-44 гг. Всего чиновниками Низового окружного правления в период с 1817 до 1828 гг. была выделена и переосвидетельствована 151 дубовая и сосновая корабельные рощи в 7 Низовых губерниях на площади около 440 тыс. га (ЦГА ВМФ СССР, д.985).

С 1830 г. для выделения и освидетельствования корабельных рощ в Низовом округе был назначен генерал-майор Д.Т. Паренсов. За 6 лет его работы в Казанской и других губерниях под его руководством были переосвидетельствованы, выделены и сняты на планы и карты большая часть дубовых корабельных рощ Низовых губерний. Всего к 1836 г. в 7 Низовых губерниях была выделена 351 корабельная роща общей площадью около 628 тыс. га, в том числе дубовых 223 на площади около 414 тыс. га (ЦГА ВМФ СССР, ф.410, оп.1, д.238).

Все лесные чиновники, занимающиеся описанием лесов и выделением корабельных рощ, отмечают значительное ухудшение состояния дубовых лесов. Так ученый лесничий ДКЛ Нольде в 1836 г., описывая состояние корабельных рощ Лукояновского уезда, отмечал бедственное состояние дубовых лесов. Основной причиной этого, по его заключению, является почти непрерывная в течение 60 лет заготовка лучших дубовых деревьев. Только в 1804 г. было вырублено 1098 деревьев дуба длиной от 25 до 40 м и толщиной в верхнем отрубе от 90 до 115 см. О значительном истреблении дуба также свидетельствует большое количество пней и дубового валежника в лесах, среди которых встречаются удивительно толстомерные и по которым можно судить о том, каков был дубовый лес в этих рощах. Кроме того, отмечается снижение участия дуба в составе насаждений, широко распространенная смена дуба на березу, липу и осину, препятствующих возобновлению дуба (ЦГА ТаССР, ф.385, оп.1, д.267).

Выборочная система хозяйствования привела к значительному ухудшению состояния деревьев дуба. При выборочной рубке выбирались, прежде всего, самые лучшие без повреждений дубовые деревья, хотя и в относительно небольших по объему количествах, но это оказало значительное влияние на уменьшение количества таких деревьев в рощах и, вместе с тем, на снижение продуктивности и ухудшение состояния рощ. Деревья же худшего качества, с повреждениями и болезнями стали более заметны, и их доля в составе насаждений значительно возросла. Кроме того, березовые и осиновые деревья, также как и деревья других сопутствующих пород не вырубались. Это привело к сильному разрастанию этих пород, их семенная поросль заглушала и угнетала всходы дубовых деревьев, препятствовала его возобновлению в рощах.

Помимо смены пород, в дубовых корабельных рощах имелось множество других неблагоприятных обстоятельств для молодого дубового леса. В рощах, выделенных в малолесных местах, для обывательских нужд, наоборот, вырубали все прочие породы, которые из-за общего изреженного стояния не заглушали дубовые деревья. Деревья дуба, оставшись без защиты со стороны своих спутников, в условиях жаркого лета и особенно суровых зим, в значительной степени повреждались морозными трещинами, пороками и болезнями, делающими их негодными на кораблестроение.

Директор департамента корабельных лесов (ДКЛ) барон Ф.П. Врангель очень характерно описывает состояние дубовых лесов. Он пишет: "Известно, что хотя под корабельные рощи выделялись лучшие участки из казенных лесов, однако за всем тем общее оскудение лесов было так велико, что когда генерал майор Д.Т. Паренсов приступил к этому трудному делу в выделенных рощах оказалось ограниченное число деревьев, приспевших для кораблестроения в настоящее время, из которых большемерные отыскиваются с большим трудом, между тем как молодые и средневозрастные деревья отмечены в большом количестве. Не более 25 лет назад в Сурских лесах срубали деревья дуба здоровой древесины, из которых выходили обделанные кряжи в 900 и даже 1100 пудов (около 21 и 26 м3), а ныне весьма редко находятся и в 500 пудов (12 м3). Сам климат в лесах изменился, от густоты леса и под защитой рослых и ветвистых деревьев холод в лес не проникал и вода в лесу часто не замерзала, тогда как на опушке свирепствовали морозы, следовательно и древесина растущих дубов не портилась. Ныне в изреженных лесах большая часть дубов имеет или продольные трещины или красные кольца от сильных морозов. Так сама природа наказывает человека за истребление ее даров" (ЦГА ВМФ СССР, ф.410, оп.1, д.238).

О тщательности выделения насаждений в корабельные рощи свидетельствует то, что в рощах находились и вырубались настоящие гиганты. Так, в одной даче Козьмодемьянского уезда был срублен дуб с длиной бессучковой части 20 метров и толщиной в отрубе 71 см. В некоторых дачах Казанской губернии в течение ряда лет заготавливали иногда до 1000 дубовых деревьев с длиной ствола 40 м и толщиной в комле от 90 до 115 см, без морозобоя и иных пороков.

Командированные для осмотра и выдела корабельных рощ офицеры отмечали, что корабельные рощи представлены в основном разновозрастными древостоями, в которых встречаются большей частью молодые деревья диаметром в комле от 7 до 25 см или среднего возраста (благонадежные), имеющие в комле от 25 до 50 см. Молодая поросль и большемерные деревья, особенно последние, встречаются в единичном количестве. Деревья иных пород: ильм, вяз, липа в основном были, по описаниям, среднего возраста и тонкомерные и по внешнему осмотру почти все фаутные и годные только на крестьянские нужды.

С 1841 г. началось лесоустройство выделенных корабельных рощ. Самое первое лесоустройство рощ заключалось в обозначении их границ, разделении рощ на кварталы, в зависимости от их величины, для ведения в них правильного лесного хозяйства, инструментально- топографическую съемку внутреннего пространства с описанием почвы, местоположения, пород и качества деревьев. Кроме того, должна была проводиться таксация рощ, путем заложения так называемых "пробных десятин", и составление плана хозяйственных мероприятий, с определением возможного количества заготавливаемого леса и мероприятий по его восстановлению. Одними из первых были устроены Марпосадская, Сотниково-Тогаевская и Яндашевская корабельные рощи.

Всего к 1846 г. в Казанской губернии было выделено 198 корабельных рощ, на площади 243913 га, из них 204004 га дубовые и 39909 га сосновые (ЦГА ТатССР, ф.91, оп.1, д.431, ЦГИА СССР, ф.387, оп.2, д.21705). Общая площадь корабельных рощ в Низовом округе корабельных лесов составила 703 тыс. га, в том числе дубовые на площади почти 446 тыс. га, сосновые - 153 тыс. га и лиственничные - 104 тыс. га.

В 1860-61 гг. было проведено полное устройство и таксация всех ранее не устроенных корабельных рощ Казанской губернии и ревизия лесоустройства ранее устроенных рощ. Устройство проводили по специальной инструкции 1860 г, которая легла в основу всех современных лесоустроительных инструкций. Предусматривалось уточнение площадей рощ, разделение на кварталы и таксация насаждений по кварталам и выделам, отвод лесосек на первое десятилетие и составление распоряжений по хозяйству в рощах (обороты рубки, виды и допустимые объемы рубок и пр.).

В 1860 г. проводилось устройство рощ Чебоксарского, Козьмодемьянского, Тетюшского и Свияжского уездов. В дубовых рощах этих уездов по нагорной правобережной стороне Волги произрастали, в основном, смешанные дубовые насаждения со значительным участием липы, вяза, клена, с подлеском из лещины или без, реже - липняки с участием единичного дуба. Возраст насаждений колебался в среднем от 80 до 140 лет, более молодые и более старые древостои встречались значительно реже, во многих насаждениях встречались единичные дубовые деревья от 180-250 лет и старше. Полнота древостоев составляла 0,6-0,8, реже 0,5 или 0,9. Отмечалось плохое состояние многих насаждений и особенно старых и перестойных, деревья в которых в основном были суховершинные, с наличием множества внешних пороков и повреждений. По луговой стороне этих уездов, в основном, произрастали дубово-елово-липовые и елово-дубовые древостои (ЦГА ТаССР, ф.91, оп.3, д.д.543,544).

В 1861 г. были устроены 127 корабельных рощ на площади более 150 тыс. га в 8 уездах - Казанском, Спасском, Мамадышском, Чистопольском, Ядринском, Цивильском, Лаишевском и Царевококшайском (ЦГА ТаССР, ф.91, оп.3, д.158). Отчетные данные показывают, что из 127 рощ только 5 были представлены чистыми дубовыми насаждениями 80-130 летнего возраста. Насаждения с преобладанием дуба представлены в 35 рощах, ель господствует в 12 рощах (в 9 рощах Царевококшайского уезда, в Паратской и Шарской рощах Казанского уезда и Асановской роще Цывильского уезда). Сосна господствует в 8 рощах Царевококшайского уезда. Все остальные 68 рощ состоят из смешанных насаждений при господстве следующих 5 пород: липы, дуба, ели, сосны и осины. Качество липы во всех рощах лучше, чем дуба. Состояние насаждений редко описывалось как хорошее, чаще изреженное и нередко потравленное скотом. Очень часто дуб встречался фаутный и суховершинный. Преобладающая полнота рощ с господством дуба составляла 0,6-0,8 и варьировала от 0,3 до 0,9.

В 1878 - 1883 гг. была проведена последняя ревизия, при которой выделенные рощи учитывались, как бывшие корабельные. К этому времени в Низовых губерниях сохранилось как корабельные только 207 рощ общей площадью около 357 тыс. га. В дальнейшем устройство их шло по лесничествам без особого выделения корабельных рощ, на общих с казенными лесами основаниях.

Выделение корабельных лесов явилось новым этапом лесной политики России. С этого времени хозяйство в лесу было направлено не только на эксплуатацию лесных богатств, но стали предприниматься активные усилия по сбережению лесных ресурсов страны. Особый охранный режим корабельных рощ, запрещение расчистки этих территорий под различные сельскохозяйственные пользования крестьянами сыграли свою роль в сбережении дубовых лесов до наших дней. Практически все сохранившиеся лесные массивы дуба или его производные в регионе, вдоль Волги, Камы и Суры представляют собой насаждения бывших корабельных рощ, которые хорошо сохранились в своих границах и довольно легко устанавливаются на современных планах. В то же время, прочие казенные, а в особенности крестьянские леса, произрастающие на плодородных почвах в удобных ровных местах, постепенно уничтожались-вырубались для продажи, сводились под пашню, стравливались скотом и пр.

В целом, на основании ретроспективного анализа описаний состояния насаждений дуба, можно сделать заключение, что выделение корабельных рощ и почти двухсотлетняя история хозяйствования в дубравах оказали значительное влияние на современное состояние дубовых насаждений. С одной стороны особый статус корабельных рощ, их строгая охрана, запрещение самовольных порубок и сведения лесов под другие пользования позволили сохранить крупные массивы дубового леса до настоящего времени. Но с другой стороны режим хозяйствования в корабельных рощах, вырубка лучших деревьев без действенной заботы об их восстановлении привел к накоплению перестойных древостоев, повышению фаутности и поврежденности деревьев и в значительной степени обусловил современные процессы усыхания и деградации дубрав.

## Современное состояние дубрав Среднего Поволжья

Для изучения современного состояния дубовых насаждений на территории бывших корабельных рощ было проведено рекогносцировочное обследование насаждений дуба и заложено 25 постоянных пробных площадей в насаждениях III-XV классов возраста естественного и искусственного происхождения. Пробные площади были заложены в нагорных дубравах Чувашии, Мордовии, Татарстана и Пензенской области, а также в плакорных и пойменных дубравах Республики Марий Эл.

Обследование насаждений на пробных площадях заключалось в подробном описании всех деревьев дуба с учетом состояния кроны и ствола, наличия сухих ветвей и водяных побегов в кроне и на стволе. В условиях общей депрессии дубрав, когда нельзя точно определить конкретные причины гибели или усыхания деревьев при визуальном осмотре, когда повреждение деревьев является ответом на воздействие комплекса неблагоприятных экологических факторов, показателем оценки может быть принята категория состояния дерева, характеризующая в целом степень его ослабления или усыхания.

При определении категории состояния средневозрастных и приспевающих деревьев использовали 6-балльную шкалу оценки состояния деревьев: I-IV категории - различная степень ослабленности (поврежденности), V-VI - свежий и старый сухостой (Селочник, 1984; Рожков, Козак, 1989).

Оценки состояния деревьев старше 120 лет проводили по классификации категорий поврежденности деревьев М.М. Михайлова (1957). Время описания - июль-август. По каждой пробной площади определялось процентное соотношение деревьев различных категорий состояния и рассчитывалась средневзвешенная категория состояния насаждения, на основе которой по шкале, разработанной лабораторией лесоведения АН СССР (Отчет о НИР, 1988), делалось заключение о состоянии и степени ослабленности древостоя.

Средняя категория состояния по нагорным дубравам составляет 1,82, т.е. в целом все эти насаждения можно охарактеризовать как незначительно ослабленные. Если рассмотреть соотношение деревьев различных категорий, то заметно, что в древостоях III-IV классов возраста преобладают деревья I-й категории состояния, то есть неослабленные и неповрежденные, имеющие зеленые, без признаков усыхания кроны, независимо от наличия других пороков. С возрастом наблюдается ухудшения состояния насаждений от 1,31 (слабоповрежеднные) в средневозрастных насаждениях до 2,86 (сильно поврежеденные) в перестойных. В спелых и перестойных древостоях преобладают деревья 2-й и 3-й категорий состояния (около 50-80%), то есть деревья ослабленные и сильно ослабленные со слабо- и среднеповрежденными кронами. При этом для деревьев 3-й категории характерно усыхание и обламывание вершины и крупных боковых сучьев, наличие плодовых тел трутовиков на стволах или крупных ветвях и одновременно наличие развивающейся вторичной кроны из водяных побегов, которая по объему практически не уступает основной. Иными словами, при благоприятных условиях идет процесс восстановления отмерших частей кроны за счет водяных побегов. Это говорит о высокой регенерационной способности и жизнестойкости деревьев дуба, поэтому деревья 3-й категории нельзя относить к погибающим и при санитарных рубках такие деревья не должны назначаться для уборки.

Можно отметить небольшое количество усыхающих и свежеусохших деревьев (IV-V категории состояния), не превышающее 11% (для плакорных - 13%), при этом свежего сухостоя почти не встречается, что свидетельствует о некоторой стабилизации усыхания дубрав. Доля деревьев 6-й категории (старый сухостой 3-5-летней давности) не отражает теперешнее состояние насаждений и зависит от своевременности вырубки сухостоя при санитарных рубках. Поэтому, чтобы избежать завышения оценки степени усыхания, рассчитывалась средневзвешенная категория состояния для всего древостоя (деревьев I-VI категорий) и только для живой части - деревьев I-IV категорий. Для живой части она оказалась в пределах от 1,11 до 2,86, несколько ниже, чем для насаждений в целом. Древостои III-IV классов возраста по шкале лаборатории лесоведения можно отнести к неослабленным (здоровым), более старшего возраста - с несколько ослабленным и удовлетворительным состоянием, хотя некоторые совсем старые насаждения XI-XV классов возраста имеют неудовлетворительное, сильно ослабленное состояние.

Обращает на себя внимание относительно плохое состояние плакорных дубрав Республики Марий Эл, имеющих среднюю категорию состояния (около 1,7) с долей усохших деревьев до 13%. Также относительно велика доля деревьев 2 и 3-й категорий, что свидетельствует об ослабленном состоянии древостоев.

Кроме этого, изучалось качественное состояние дубрав, степень их поврежденности неблагоприятными абиотическими и биотическими воздействиями. Для этого наряду с таксационно-морфологическими признаками деревьев определялось наличие морозных трещин, плодовых тел грибов и прочих признаков болезней, всех пороков и фаутов. Полученные данные по распространению морозных трещин, гнилей и болезней сравнивались с аналогичными данными 1927 г. Изучение видов повреждений показало, что наибольшее распространение имеют следующие пороки:

1) морозные трещины;

2) сухобокости и обдиры коры;

3) гнили и дупла;

4) поперечный рак;

5) сухие вершины и усохшие крупные сучья в кронах;

6) истечение жидкости (сокотечение), а также другие пороки.

При изучении пробных площадей фаутность определялась по наружному осмотру, при распиловке она должна еще значительно возрасти из-за широкого распространения в насаждениях дуба сердцевинных гнилей, то есть гнилей, не затрагивающих жизненно важные ткани дерева. Поэтому деревья, по наружному осмотру имеющие вполне здоровый вид, внутри могут иметь гниль. В результате мы получаем несколько заниженные результаты степени поврежденности древостоев дуба.

Анализ степени поврежденности древостоев дуба показывает, что значительная часть деревьев дуба повреждена морозными трещинами, грибными и вирусными болезнями, что свидетельствует об их высокой фаутности. Для оценки степени поврежеднности современных дубрав мы также сравнивали полученные данные и результатами изучения поврежденности насаждений дуба при лесоустройстве 1927 г. Обращает на себя внимание высокая фаутность средневозрастных насаждений, которая составляет до 50-60% поврежденных деревьев, что значительно выше, чем было отмечено в 1927 г. (Лесоустр. отчет… , 1927). При этом доля деревьев, поврежденных морозными трещинами, составляет от 23 до 62% (в среднем 61,3%), а грибными и вирусными болезнями и повреждениями - 27-49% (в среднем 47,1%), в то время как, по данным 1927 г., доля таких деревьев составляла соответственно 18,2 и 8,6%. При рекогносцировочных обследованиях нередко встречались древостои II-III классов возраста, в которых почти все деревья были поражены поперечным раком, гнилями, морозными трещинами и механическими повреждениями и потому являются деревьями очень низкой товарности. Такие насаждения преимущественно чистые или с небольшой долей участия липы и других лиственных пород, одноярусные. Сомнительно, что подобные насаждения достигнут возраста спелости и сформируют устойчивые высокопродуктивные насаждения. Скорее всего, какие-либо неблагоприятные факторы на более поздних стадиях онтогенеза окажут пагубное влияние на древостои и приведут к постепенному усыханию и гибели. Основной причиной такого неблагоприятного состояния молодых дубовых насаждений являются механические повреждения деревьев при рубках ухода (наличие большого количества обдиров коры, сухобокостей и обломов ветвей), селекционно малоценный посевной или посадочный материал и чистое, густое стояние деревьев, при котором увеличиваются возможности распространения инфекции от дерева к дереву.

С возрастом поврежденность древостоев возрастает. Количество поврежденных деревьев в насаждениях VI-X классов возраста изменяется от 46 до 85% и находится на уровне или чуть выше показателей 1927 г. В дальнейшем, с увеличением возраста, поврежденность возрастает до 95-100% и в 220-300-летних древостоях почти все деревья имеют те или иные наружные пороки.

Средняя полнота средневозрастных и приспевающих естественных дубовых древостоев по Среднему Поволжью составляет 0,45-0,70, а в спелых и перестойных редко выше 0,5, в основном 0,3-0,4. При этом количество деревьев на гектаре составляет всего около 15-25, реже до 60 штук, что более чем в два раза ниже нормы, согласно таблицам хода роста 1927 г.

Основной причиной такой высокой микологической и морозобойной фаутности следует признать способ эксплуатации этих древостоев в прошлом. Выборочное хозяйство в корабельных рощах, когда вырубались лучшие, наиболее здоровые, без фаутов деревья, приводило к значительному уменьшению количества таких деревьев в насаждениях. На генетическом уровне длительная эксплуатация дубовых древостоев выборочными рубками привела к уменьшению доли лучших деревьев в составе насаждений. В результате на корню оставались худшие деревья, с различными пороками, не пригодные для нужд флота или же молодые, не достигшие возраста спелости. Поэтому обсеменение окружающих пространств происходило, в основном, желудями с таких низкокачественных деревьев, с плохими наследственными свойствами, восприимчивыми к воздействию неблагоприятных факторов. Происходило постепенное вымывание ценных устойчивых и высокопродуктивных генотипов и утеря отдельных аллелей генов в популяциях. Возможно, это является одной из причин неудовлетворительного качественного состояния естественных молодых насаждений. Обедненный и значительно менее ценный в качественном отношении генофонд таких насаждений обуславливает дополнительные трудности для использования их в селекционной работе и для заготовки семян.

Значительные изменения в составе и качественном состоянии дубовых лесов требуют изменения подходов при организации лесосеменной базы и сохранении генетических ресурсов дуба черешчатого в регионе.