

634.4  
Б.72

Министерство высшего и среднего специального  
образования БССР  
БЕЛОРУССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
имени С.М. КИРОВА

630<sup>x</sup> 231,4

На правах рукописи

Б.И. БОБРУЙКО

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ДУБОВОГО ПОДРОСТА В  
ВОССТАНОВЛЕНИИ ДУБРАВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО  
КАВКАЗА

Специальность 06.562 Лесоводство

Автореферат диссертации на соискание  
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

Минск 1969

634.9  
Б-72

Министерство высшего и среднего специального образования БССР  
БЕЛОРУССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени С.М.КИРОВА

На правах рукописи

Пров. 1969 г.

ИХН

Б.И.БОБРУЙКО

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ДУБОВОГО ПОДРОСТА В ВОССТАНОВЛЕНИИ  
ДУБРАВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Специальность 06.562 Лесоводство

2203ар

Автореферат диссертации на соискание  
ученой степени кандидата сельскохозяй-  
зяйственных наук

БЕЛОРУССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИМЕНИ С.М.КИРОВА

Минск 1969

## В В Е Д Е Н И Е

В Краснодарском крае сосредоточены значительные ресурсы дубовых насаждений, составляющие 11% по площади и 18% от общих запасов этой породы в РСФСР.

В основном это горные леса, которые являются аккумуляторами и хранителями влаги, предотвращают оползни на склонах, снижают поверхностный сток, ослабляют разрушительное действие паводков и выравнивают режим горных рек. В то же время дубравы края являются объектом интенсивных лесозаготовок.

В связи с уменьшением площадей и запасов дубовых насаждений за последние годы перед лесным хозяйством Краснодарского края назрел ряд вопросов по совершенствованию рубок главного пользования, методов естественного и искусственного лесовозобновления и рубок ухода. Для их решения наряду с использованием результатов ранее проведенных исследований в качестве естественно-исторической основы потребовались новые данные, характеризующие изменение лесной среды хозяйственной деятельностью лесозаготовительных предприятий. Цель настоящей работы: выявить роль и значение дубового подроста как естественного природного резерва восстановления дубрав Северо-Западного Кавказа при различных способах главной рубки; установить некоторые закономерности формирования, роста и происхождения этих дубрав; изучить факторы внешней среды, влияющие на рост и развитие дубового подроста под пологом леса и выживаемость подроста на вырубках; проанализировать характер взаимоотношений травянистой растительности и дубового подроста на преобладающих типах вырубок; дать оценку целесообразности производства культур дуба на лесосеках сплошной рубки.

Диссертация изложена на 216 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических предложений, списка литературы. В тексте 78 таблиц, 18 рисунков, 29 фотографий. Список использованной литературы включает 162 отечественных и 33 зарубежных работы.

## Глава I. КРАТКИЙ ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

За два с половиной века существования отечественного лесоводства немногие из произрастающих у нас древесных пород пользовались столь большим вниманием, как дуб. По своей значимости дуб и теперь остается одной из первостепенных пород в лесоводстве. В главе освещаются отдельные моменты из истории изучения дубрав и естественного возобновления дуба, дается краткая аннотация работ известных отечественных и зарубежных исследователей, внесших свой вклад в изучение возобновительных процессов в дубравах, разработку оригинальных методов рубок и культур, исследование хода роста насаждений и познание экологии дуба. Отражены результаты исследований, проведенных в дубравах Северного и Северо-Западного Кавказа.

Приведенная в главе характеристика требований черешчатого и скального дуба к условиям среды охватывает такие факторы жизни, как свет, тепло, почвы, влагу, радиационный баланс и быстроту роста, со ссылкой на работы 35 отечественных и зарубежных авторов.

## Глава II. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБЪЕМ РАБОТ

Сбор материала осуществлялся методом маршрутных, полустационарных и стационарных исследований. Изучение типов леса осуществлялось по методикам В.Н.Сукачева, Г.П.Мотовилова и С.В.Зонна /1957/. Размер пробных площадей, обработка материалов перечислительной таксации соответствовали требованиям, изложенным в таксационной литературе /Н.В.Третьяков и др., 1956; Н.П.Анучин, 1960/.

Степень загруженности почвы корнями деревьев и трав под пологом леса и на вырубках определялась на 16 монолитах размером 50 x 50 см с распределением веса корней по фракциям различного диаметра в воздушно-сухом состоянии по методу И.Н.Рахтеенко /1952/.

Типы вырубок и возрастные особенности формирования молодняков на них изучались в соответствии с методическими указаниями И.С.Мелехова /1962/ и Н.П.Поликарпова /1962/.

Обилие и встречаемость растений устанавливались по шкале Друде.

Измерение температуры почвы производилось термометрами Саввинова, температура воздуха измерялась срочными, минимальными и максимальными термометрами.

Освещенность под пологом леса и на вырубках замерялась люксметрами типа Ю-16 с выносным фотоэлементом Ф 102.

Сравнительное изучение интенсивности транспирации дуба и сосны проводилось по методу Л.А.Иванова /1950/.

С целью выяснения вопроса о происхождении дубрав производилась полная раскопка корневых систем 10 дубов по методике С.С.Пятницкого /1963/.

Из физических свойств почвы определялись механический состав по Качинскому, объемный и удельный вес, порозность, влажность, максимальная гигроскопичность, запас влаги в мм, аэрация, исследовались структура и водопрочность почвенных агрегатов по методу Н.И.Саввинова. Кроме того, определялись кислотность почвы и запас элементов питания в корнеобитаемом слое и до глубины взятия образцов: гумус - по Тюрину, валовой азот - по Кьельдалю, калий - по Пейве, фосфор - по Кирсанову, сумма поглощенных оснований - по методу Каппена-Гильковица, а также гидролитическая кислотность.

При закладке пробных площадей нами была принята методика лаборатории возобновления леса Института леса и древесины Сибирского отделения АН СССР /А.В.Побединский, 1963/. 10%-ная точность учета, согласно этой методике, достаточна для получения объективных и надежных данных по оценке естественного возобновления при уровне значимости 0,05.

Всего было заложено 109 пробных площадей в древостоях и на вырубках, изучены лесовосстановительные процессы на вырубках пл. 860 га, срублено 30 модельных деревьев для изучения хода роста и установления бонитета, определен возраст 157 деревьев для характеристики возрастной структуры древостоев.

На 600 учетных площадках исследованы взаимоотношения различной густоты и видового состава травяного покрова на возобновление дуба.

Возрастная структура подроста, ход роста его в высоту и реакция подроста на изменение факторов внешней среды на лесосеках сплошной рубки изучены на 750 моделях самосева и подроста.

При сравнительном изучении микроклимата под пологом леса и на вырубках взято более 1,5 тыс. отсчетов показаний температуры и освещенности.

С целью изучения соотношения подземных и надземных частей дубков произведена раскопка 35 экземпляров подроста и самосева.

При исследовании водно-физических и химических свойств почвы взято 24 почвенных разреза и сделано более 800 анализов почвенных образцов.

### Глава III. ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ЭКОНОМИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Район исследования территориально входит в состав Краснодарского края, расположенного в северо-западной части Кавказской горной системы и примыкающих к ней Прикубанской равнине и Приазовской низменности.

Вследствие значительного различия в лесорастительных условиях край разделяется на 6 районов, из них наиболее обширным является предгорный район дубовых лесов, где покрытая лесом площадь занимает 494 тыс. га, что соответствует лесистости 45%. Район подразделяется в свою очередь на западный и восточный подрайоны /Согласно "Генсхеме развития лесного хозяйства и лесной промышленности Краснодарского края", 1963/.

Западный подрайон сухих низкогорных лесов, являющийся объектом исследований и включающий в себя Абинский лесхоз, Афипский и Горяче-Ключевской лесокомбинаты, в соответствии с лесозащитным районированием является зоной горно-эксплуатационных лесов промышленного значения.

В главе дается общая характеристика почвенно-климатических и лесорастительных условий, излагаются особенности экономики района и условий ведения лесного хозяйства в зоне деятельности предприятий.

Краткая характеристика дубравного фонда Афипского и Горяче-Ключевского лесокомбинатов - предприятий, где были выполнены основные исследования, включает в себя: распределение площади дубовых насаждений, занимающих 143,1 тыс. га, по типам леса, классам бонитета, полнотам, группам крутизны склонов и распределение на группы и категории защитного значения, распределение площади и запасов дубрав по группам возраста, сведения о применяемых способах рубки, трелевки и очистки лесосек, ежегодном объеме заготовки в дубовом хозяйстве и сортиментной структуре заготавливаемой древесины.

#### Глава IV. ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ДУБА ПОД ПОЛОГОМ МАТЕРИНСКИХ ДРЕВОСТОЕВ В ПРЕОБЛАДАЮЩИХ ТИПАХ ЛЕСА

Под пологом леса в Афипском и Горяче-Ключевском лесокомбинатах заложено 54 пробных площади. Исследованием были охвачены наиболее распространенные и хозяйственно ценные типы леса: дубняки злаковые /*Quercetum sessiliflorae graminetosum* /, азалиевые / *Sorbo-Quercetum rhododendrotosum* /, ожиновые / *Acero-Quercetum rubetosum* /, грабовые / *Querceto-Carpinetum* / и кизиловые /*Quercetum roboris sessiliflorae cornetosum* /, в диапазоне полнот материнского полога от 0,4 до 0,9.

Кроме того, для изучения происхождения, хода роста, возраста и способов главной рубки дубрав Северо-Западного Кавказа в Абинском лесхозе и Геленджикском лесокомбинате было заложено дополнительно 7 пробных площадей.

Приводятся результаты учета естественного возобновления дуба на пробах, проценты сохранности семенного подроста по годам, данные среднего количества сохранившегося подроста при

различном плодоношении материнского полога. Для оценки эффективности возобновления и предварительного планирования предлагаются формулы:  $N_{op} = 0,1 n S_{cp} P_{10}$  и  $N_{op} = 0,01 K_1 K_2 K_3$ , где  $n$  - число деревьев дуба на 1 га,  $S$  - ср. площадь проекции кроны среднего дерева насаждения,  $P_{10}$  - количество самосева и подроста на 10 метровых квадратных площадках, выбранных произвольно под кронами плодоносящих дубов I-го яруса,  $K_1$  - коэффициент возобновительной эффективности,  $K_2$  - количество учтенного однолетнего самосева,  $K_3$  - проценты сохранности самосева по годам.

Исследована динамика роста подроста семенного происхождения, особенности появления и выживаемости отводкового подроста под пологом леса, условия освещенности, загруженность почвы корнями деревьев и подроста, температура воздуха и почвы, установлена связь между производительностью древостоев и физико-химическими свойствами почв.

Приведены схемы распределения проекций крон материнских дубов на пробах и характеристика торчков, учтенных под пологом леса, произведено распределение вегетативного подроста дуба и подроста спутников по группам высот и возраста, описана почвенная флора. Найдены эмпирические кривые распределения числа стволов и запаса дуба на пробах и определена вероятность соответствия экспериментальных и теоретических данных /по критерию соответствия  $\chi^2$  /, построены графики количественной обеспеченности подростом, определена степень возобновительной эффективности исследуемых типов леса.

По результатам исследований сделаны следующие выводы:

I. Вопреки мнению И.А.Грудзинской и И.Н.Елагина, наши данные показали, что отводковый подрост дуба скального является жизнеспособным и надежным резервом восстановления дуба в типах с неудовлетворительной /семенной/ возобновительной способностью - дубняках злаковом и азалиевом. Выживаемость и ход роста отводкового подроста дуба свидетельствует о его преимуществе перед семенным подростом под пологом насаждений этих типов леса.



2. Встречаемость отводкового подроста отмечается во всех типах леса, при этом количество его резко уменьшается при улучшении условий местопроизрастания - с 4-6 тыс. шт. в злаковом и азалиевом дубняках до 0,4-0,6 тыс. шт. на I га в дубняках грабовом и кизиловом.

3. Все типы леса, за исключением дубняков грабового и кизилового, обеспечены семенным возобновлением дуба неудовлетворительно. Количество самосева и подроста дуба на I га в этих типах леса составляет в среднем 3,2-5,3 тыс. шт., в то время как в кизиловом и грабовом дубняках оно равно 4,8-12,5 тыс. шт. на I га. Выше также в двух последних типах леса и выживаемость семенного подроста дуба.

4. Проценты сохранности дубового самосева по годам, составившие в среднем по всем типам леса: на второй год - 31,8%, на третий - 12,8% и на четвертый - 5,2%, и невысокая продолжительность жизни дубков под пологом древостоев показывают, что пребывание подроста под пологом свыше 3 лет вызывает его массовую гибель, а оставшийся подрост имеет ущербное развитие и жизнеспособность его невелика.

5. Выделить какую-либо полноту как "оптимальную" для возобновления дуба не представляется возможным, однако налицо закономерность, свидетельствующая о том, что семенное возобновление в средне-полнотных насаждениях /0,5-0,7/ протекает успешнее, чем в высокополнотных /0,8-0,9/ или изреженных древостоях /0,4/.

6. Количество спутников дуба во всех типах леса, кроме дубняка грабового, невелико /2,1-3,4 тыс. шт. на I га/ и не представляет потенциальной опасности "смены пород" после рубки материнского древостоя.

7. Данные по корнезаселенности в различных типах леса свидетельствуют о том, что разница в загруженности почвы корнями во всех типах не существенна, хотя насыщенность почвы корнями во всех типах леса очень большая и составляет 14,84 - 18,61 т/га корней диаметром до 1 см в воздушно-сухом состоянии в 40 см почвенном слое. Наиболее неблагоприятное положение для подроста создается в дубняке азалиевом, где

корни азалии составляют 34,8% от общей массы корней в верхнем 20 см слое.

8. Ход возобновления под пологом леса в большой степени определяется экспозицией горных склонов, поскольку с ней связан типологический состав леса, влажность почвы, температурный и радиационный режимы и гидрологические условия произрастания подроста. По этим показателям восточные склоны /дубняки азалиевые/ близки к южным /злаковые дубняки/, а западные /кизиловые дубняки/ к склонам северной экспозиции /грабовые дубняки/. Древесная растительность склонов северной экспозиции, как правило, имеет смешанный состав, а склонам южных направлений свойственны чистые древостои. Склоны основных и промежуточных экспозиций можно объединить в 2 условных группы - теневые и световые. К первой относятся склоны С, Э, СЭ, СВ, ко второй - Ю, В, ЮВ, ЮЭ экспозиций.

9. Величина относительного светового довольствия, получаемого низкорослым подростом дуба /1-50 см/, т.е. подростом преобладающей группы высоты, составляет под пологом леса не более 15% инсоляции открытого места. Освещенность подлеска и подроста высотой до 1,5 м в два раза выше, но не превышает в среднем 35% освещенности открытого места. Наиболее низкую дозу относительной освещенности получает подрост в дубняке азалиевом - в среднем 6-8%.

10. Невысокая производительность дубрав Северо-Западного Кавказа /ср. бонитет III,49/ в значительной степени обусловлена неблагоприятными водно-физическими свойствами бурых горнолесных почв, являющихся преобладающим почвенным типом района исследования.

11. Нагорные дубравы Северо-Западного Кавказа имеют смешанное происхождение: семенное, отводковое и порослевое.

12. Установленный лесоустройством различный возраст главной рубки в дубравах Абинского лесхоза, Афицкого и Горяче-Ключевского ЛК недостаточно обоснован и, являясь заниженным, должен быть увеличен до 90-100 лет. Предлагаемый возраст рубки будет более полно учитывать особенности роста, производительности, состояния, количественной и техни-

ческой спелости и хода лесовосстановительных процессов.

13. Наши исследования подтвердили существующее мнение о том, что в дубовых древостоях низких бонитетов постепенные рубки имеют невысокую лесоводственную эффективность. Они не отвечают ни природе таких дубрав, ни хозяйственным условиям их эксплуатации.

## Глава У. ХОД ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ДУБА НА ВЫРУБКАХ

При изучении хода естественного возобновления дуба на лесосеках сплошной рубки было выделено и описано 7 основных типов вырубок района исследования, установлена закономерность в формировании типов вырубок и их связь с исходными типами леса. Стабильность растительных сообществ по годам определялась по формуле Р. Mac Arthur'a:  $S = -\log_e \left( \frac{1}{n} \right)$ , где  $n$  — число видов сообщества.

Вероятность соответствия теоретических и экспериментальных данных устанавливалась по критерию согласия  $\chi^2$ .

Были прослежены изменения водно-физических и химических свойств почв наиболее распространенных типов вырубок в зависимости от возраста, исследовано агрегатное состояние и испытана на водопрочность структура почв трелевочных волоков, определялись корнезаселенность травяного покрова, температура воздуха и почвы, освещенность подроста на вырубках.

Исследовались изменения основных показателей анатомического строения листьев растений, находившихся в затенении под пологом леса в течение 3-х лет, а затем развивавшихся на вырубках в резко изменившихся условиях освещения.

При изучении формирования и хода роста молодняков на вырубках изучены вопросы:

- а/ особенности возникновения и количественное соотношение отдельных древесных пород в пятилетний возрастной период;
- б/ изменение суммы площадей проекций крон за пятилетний период;

- в/ ход роста древесных пород в высоту;
- г/ изменение средней высоты и диаметра деревьев;
- д/ исследована динамика количества листьев и соотношение веса надземной и подземной частей дубков.

Существенность различия в росте в высоту культур и дубков естественного происхождения доказана статистически и рассмотрена целесообразность производства культур дуба на вырубках на площадях. Проанализирована лесоводственная и экономическая целесообразность смены дуба скального в автохтонных областях его обитания сосной.

На основании проведенных исследований хода естественного возобновления дуба на рубках сделаны следующие выводы:

1. Преобладающими типами рубок района исследования являются: ошиновые, азалиево-ошиновые, злаковые разнотравные, ясенцово-разнотравные, зверобойно-дорикниумовые и дорикниумо-тимофеечниковые рубки. Наиболее устойчивыми во времени являются ошиновый, ясенцово-разнотравный и осоко-разнотравный типы.

Относительно хорошие условия возобновления для семенного подростка дуба существуют на ясенцово-разнотравных и осоко-разнотравных рубках. Семенное возобновление дуба особенно затруднено на ошиновых и азалиево-ошиновых рубках.

2. На рубках проявляются две тенденции изменения водно-физических свойств почв. С одной стороны, в корнеобитаемом слое травяного покрова во всех типах рубок наблюдается уменьшение запаса доступной влаги, а ниже этой глубины имеет место тенденция увеличения объемного веса почвы и падение величины аэрации, следствием чего является разрушение структуры почвы и усиление процессов глееобразования.

С другой стороны, на рубках, где доминирует широко-травье - ясенцово-разнотравных и зверобойно-дорикниумовых - в корнеобитаемом слое травяного покрова происходит уменьшение объемного веса почвы и увеличение процентного содержания пор, заполненных воздухом; на осоко-разнотравных и злаковых разнотравных рубках происходит ухудшение водно-физических свойств почвы, выражающиеся в увеличении объемного веса и ухудше-

нии условий воздухообмена в корнеобитаемом слое травяного покрова.

Химические свойства почв на вырубках, по сравнению с условиями под пологом леса, особых изменений не претерпевают.

3. Мелкие почвы горных склонов с большим содержанием скелетных элементов при трелевке подвергаются меньшей деформации и уплотнению, чем тяжелые глубокие почвы равнин. Процентное содержание водопроходной структуры в этих почвах выше, чем в почвах средней мощности или глубоких почвах. Оно составило на мелких почвах 46,7%, на почвах средней мощности - 42% и на глубоких почвах - 33,1%.

4. По сравнению с условиями под пологом леса, корневая заселенность на вырубках уменьшается незначительно. Возрастает процентное содержание корешков трав в верхнем 30 см слое. На злаковой разнотравной вырубке оно составило 14,5% общего количества корней слоя, на ожиновой - 7,1%, на ясенцово-разнотравной - 11,1%. Помимо отрицательного или нейтрального воздействия на возобновление дуба в условиях Северо-Западного Кавказа травяной покров играет положительную роль во время высоких летних температур, защищая неокрепший подрост от ожогов и тепловой гибели.

5. Измеренные в течение вегетационных периодов 1963-1965 гг температуры почвы под пологом леса и на вырубках, показали, что температурный режим почв в период вегетации растений способствует деятельности нитрифицирующих микроорганизмов. Разница температур в лесу и на вырубке составляет на поверхности почвы 2-5°, а на 20-см глубине - 1-2°.

6. Подрост, вышедший из-под полога насаждений, попадает на вырубках в условия освещения, при которых величина общей освещенности листьев увеличивается в 4-6 раз, а физиологически активная радиация возрастает в 8-12 раз.

7. Смена теневых листьев на световые у дубового подростка до 3 лет полностью происходит в течение 2 вегетационных периодов. К этому времени толщина листовой пластинки увеличивается в среднем в 1,5 раза, соотношение ширины слоя палисадной и губчатой паренхимы превышает единицу, количество устьиц на

0,01 мм<sup>2</sup> увеличивается почти вдвое, возрастает также густота сети жилок.

8. Исследования показали, что на зверобойно-дорикниумовых и азалиево-ожиновых вырубках дуб транспирирует в полтора раза слабее, чем сосна крюковатая. У последней величина транспирации особенно возрастает в жаркие солнечные дни, т.е. на протяжении всего летнего периода она в полтора раза выше, чем у скального дуба.

Имеющиеся литературные данные свидетельствуют о том, что дуб обладает более высокой продуктивностью работы ассимиляционного аппарата, более высоким коэффициентом экономичности дыхания, более высокой критической температурой фотосинтеза, чем сосна, и, следовательно, в условиях устойчивых высоких температур на Северо-Западном Кавказе он обладает повышенной устойчивостью и приспособленностью к условиям внешней среды, по сравнению с сосной крюковатой.

9. Дубняки Северо-Западного Кавказа рубятся в возрасте высокой побегопроизводительной способности. Процент дубовых пней, давших жизнеспособную поросль, составил в среднем 87,1% на вырубках всех типов при минимуме 76% и среднем возрасте, в полтора раза превышающем принятый оборот рубки /50-60 лет/. Характерно, что типы леса, как и бонитет насаждений, не оказывают заметного влияния на интенсивность порослевого возобновления. Решающим фактором, влияющим на успешность порослевого возобновления, является число деревьев дуба на I га в вырубаемом насаждении.

10. В составе молодняков по числу деревьев на всех типах вырубок преобладает дуб. Наибольшее количество подлесочных пород и спутников дуба насчитывается на ясенцово-разнотравных, ожиновых и зверобойно-дорикниумовых вырубках - 20-30% от общего числа пород, входящих в главный полог, или 4,6 - II тыс. шт. на I га. Наиболее быстро выпадение семенного дуба происходит на ожиновых и азалиево-ожиновых вырубках.

В процессе формирования молодняков с возрастом постепенно утрачивается групповой характер расположения деревьев, и средняя площадь питания, а также густота все больше приближаются к средним показателям по насаждению.

II. Смыкание молодняков на вырубках наступает на 4-5 год после вырубки материнских древостоев. Отрицательное влияние поросли на рост и развитие семенного возобновления в этом возрасте проявляется на всех типах рубок. Отрицательное влияние на порослевое возобновление дуба со стороны лиственных или подлесочных пород не обнаруживается.

12. На вырубках, являющихся производными злаковых и азалиевых дубняков, главным объектом ухода должен быть порослевой и отводковый дуб. Семенной подрост при проведении рубок ухода должен всемерно щадиться и оставляться, не будучи главным объектом ухода. На ясенцово-разнотравных, осоко-разнотравных и ожиновых вырубках и семенное, и порослевое возобновление имеют одинаковую хозяйственную ценность. Некоторое предпочтение при рубках ухода должно отдаваться семенному возобновлению.

13. Интенсивней, чем порослевой дуб, на вырубках растут лишь четыре породы: — черешня, ива козья, граб и осина. При чем в 15-летнем возрасте превосходство в росте в высоту двух первых пород заканчивается, а в 20-летнем возрасте выравнивается интенсивность роста в высоту дуба и граба. И лишь осина в этом возрасте продолжает расти интенсивнее всех остальных древесных пород. Однако ввиду своей малочисленности подрост названных спутников не может оказать серьезной конкуренции порослевому пологу дуба.

Отводковый подрост показывает замечательную способность роста на вырубках, напоминающую гетерозисную. Такой интенсивный рост подрост скального дуба показывает до момента равновесия в росте в высоту с порослевым дубом — до 15-20 лет и легко отличается в этот период от семенного и порослевого дуба.

Семенной подрост дуба на вырубках растет первые 7 лет медленней всех пород и поэтому для своего сохранения нуждается в интенсивном и раннем осветлении.

14. Вследствие улучшения условий существования подрост на вырубках, по сравнению с условиями под пологом леса, у подрост происходит интенсивный рост корневой системы и над-

земной части /по высоте и диаметру/, превышающий в 40-70 раз величину прироста этих показателей под пологом древостоя.

15. Лучший рост дубков естественного происхождения, по сравнению с дубками из культур, обилие естественного возобновления и наличие значительного количества поросли на вырубках делают производство культур дуба в условиях Северо-Западного Кавказа бесцельным и убыточным мероприятием.

Смену дуба в автохтонных областях его обитания сосной нельзя считать лесоводственно и экономически обоснованной, ибо сосна не обладает в рассматриваемых условиях местообитания ни одним из биологических преимуществ, по сравнению с дубом, а экономические предпосылки для такой смены полностью отсутствуют.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучая ход естественного возобновления дуба под пологом леса и на вырубках, а также некоторые особенности формирования, роста и происхождения дубрав Северо-Западного Кавказа, мы обратили внимание на то, что этим ценным насаждениям дана неверная и необъективная оценка.

Дубравы Северо-Западного Кавказа неправильно отнесены к "порослевым насаждениям 3-5 генерации". Действительно, насаждения дуба, расположенные вблизи населенных пунктов /Калужское, Мартанское, Саратовское и части других лесничеств/ многократно подвергались бессистемной рубке и возобновлялись порослью. Они представляют собой порослевые древостои с низкой товарностью и ранней естественной спелостью. Такие древостои, занимая около 15% лесопокрытой площади дубрав предприятий, значительно снижают общий средний бонитет насаждений.

Нагорные же дубравы, как показали исследования, по своему происхождению являются смешанными, т.е. во всех типах леса встречаются три вида происхождения: порослевое, отводковое и семенное. Эти насаждения являются главным объектом лесоэксплуатации и наиболее ценной частью дубравного фонда Северо-Западного Кавказа.



20039

Трудно объяснить также проводящаяся в производственном масштабе попытка "повышения продуктивности" дубрав путем замены их сосной. Сосна внедряется повсеместно на любых почвах как "более высокопроизводительная" порода. Совершенно очевидно, что на тяжелых глинистых бурых горно-лесных почвах ни одна из произрастающих в этих условиях древесных пород не способна быть столь пригодной для улучшения водно-физических свойств почв, как дуб, с его мощной корневой системой и высокой способностью корнезаселения.

Исследования показали, что оценка, вынесенная рядом исследователей отводковому подросту скального дуба как "бесперспективной и ненадежной" категории возобновления не отвечает объективным данным. Эту категорию подроста просто никто не изучал, и с ней не считались. В условиях же возобновления дуба на крутых склонах с мелкими почвами отводковый подрост приобретает большую значимость, чем подрост семенного происхождения, т.к. обладает лучшим ростом и большой жизнестойкостью.

Большое значение для определения направления хозяйства в ряде типов леса Северо-Западного Кавказа имеют работы Г.Н.Высоцкого, С.С.Пятницкого, Н. Günter'a, R. Gross'a, I.K. Urban'a, H. Волсека и других исследователей, которые показывают, что не везде, не всегда, и начиная лишь с определенного возраста, дуб семенного происхождения превосходит по производительности порослевые древостои. Последнее обстоятельство особенно важно при обосновании ведения низкоствольного хозяйства в злаковых и азалиевых дубняках.

### ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

I. Главной породой на Северо-Западном Кавказе должен оставаться дуб скальный, обладающий высокой приспособленностью к условиям местопроизрастания, ценной, высококачественной древесиной и долговечностью.

Смену дуба в автохтонных областях его обитания сосной нельзя считать лесоводственно и экономически обоснованной,

так как сосна не обладает в рассматриваемых условиях местобитания ни одним из биологических преимуществ, по сравнению с дубом, а экономические предпосылки для такой смены полностью отсутствуют.

2. Нагорные дубравы Афицкого и Горяче-Ключевского лесокombинатов являются смешанными по своему происхождению. В них встречаются все три вида происхождения: порослевое, отводковое и семенное.

3. Особенности строения нагорных дубрав и их возобновление находят свое выражение в типах леса. Все типы леса, за исключением дубняков грабового и кизилового, обеспечены семенным возобновлением дуба неудовлетворительно. Дубняки злаковый и азалиевый надежно обеспечены вегетативным подростом скального дуба.

4. Невысокая производительность дубрав Северо-Западного Кавказа в значительной степени обусловлена неблагоприятными водно-физическими свойствами бурых горно-лесных почв, являющихся преобладающим почвенным типом района исследования.

5. В дубовых древостоях низких бонитетов постепенные рубки имеют невысокую лесоводственную эффективность. Они не отвечают ни природе таких дубрав, ни хозяйственным условиям их эксплуатации.

6. Установленный лесоустройством возраст главной рубки в дубравах Абинского лесхоза, Афицкого и Горяче-Ключевского лесокombинатов необоснованно занижен и должен быть увеличен до 90-100 лет. Предлагаемый возраст рубки будет более полно учитывать особенности роста, производительности, состояния, количественной и технической спелости и хода лесовосстановительных процессов.

7. Подрост, сохраняемый при лесоразработках, представляет надежную и жизнеспособную основу восстановления дуба на вырубаемых площадях. Для дубняков злаковых, азалиевых и ожиновых наиболее важное значение имеют категории вегетативного подроста /отводковый и порослевой/, для дубняков грабовых и кизиловых - семенной и порослевой подрост.

8. Одним из факторов, определяющих характер возобновления сплошных вырубок, является высокая побегопроизводительная способность скального дуба и интенсивный рост поросли на вырубках.

9. Лучший рост дубков естественного происхождения, по сравнению с дубками из культур, обилие естественного возобновления и наличие значительного количества поросли на вырубках делают производство культур дуба в условиях Северо-Западного Кавказа бесцельным и убыточным мероприятием.

10. Наиболее распространенными типами вырубок района исследования являются ожиновые, азалиево-ожиновые, злаковые разнотравные, ясенцово-разнотравные, зверобойно-дорикниумовые и дорикниумо-timoфеечниковые вырубки. Наиболее устойчивыми во времени являются ожиновый, ясенцово-разнотравный и осоко-разнотравный типы.

Относительно хорошие условия возобновления для семенного подростка дуба создаются на ясенцово-разнотравных и осоко-разнотравных вырубках. Семенное возобновление дуба особенно затруднено на ожиновых и азалиево-ожиновых вырубках.

По материалам диссертации опубликованы следующие работы:

1. Типы вырубок и возобновление на них в Северском и Горяче-Ключевском лесокombинатах Краснодарского края. Рефераты докладов научно-технической конференции МЛТИ. М., 1965.

2. Über einige Besonderheiten der natürlichen Verjüngung der Eiche unter Schirm in den Forstbetrieben Gorjatsche - Kljutschevskoj und Severskij des Nordwestkavkasus. Archiv für Forstwesen, Bd. 17, N. 1, 1968.

3. Выживаемость подростка дуба скального на лесосеках сплошной рубки. ЦБНТИлесхоз, "Лесохозяйственная информация", № 4, 1969.

4. Производительность дубрав Северо-Западного Кавказа на бурых горно-лесных почвах. Сб. научных трудов ВНИИЛМ /в печати/.

5. Происхождение и возраст главной рубки дубрав Северо-Западного Кавказа. Сб. научных трудов ВНИИЛМ /в печати/.

---

Л-146634 Подписано к печати 21/УШ-69 г.  
Всесоюзный научно-исследовательский институт  
лесоводства и механизации лесного хозяйства  
Заказ 475 Тираж 120 экз.

---