

играет особую роль в регулировании водного баланса и защите почв от эрозии. В насаждениях преобладают леса IV и III классов бонитета, занимающих 16,7% площади. В основном леса представлены II–XXXIII классами возраста, много спелых и перестойных бучняков, которые выпадают из насаждения, образуя так называемые окна. Естественное возобновление в буковых типах леса под его пологом проходит успешно и до 50-летнего возраста образует второй ярус в древостоях.

Максимальное использование возможностей естественного воспроизводства лесов позволит сохранить генофонд и биологическое разнообразие древостоев, повысить их устойчивость и экологическую значимость. Породный состав подроста преимущественно смешанный и не отличается от состава материнского древостоя, участие бука в составе от 5 до 10 единиц. Вместе с ним возобновляются: граб обыкновенный, осина, дубы скальный и пушистый, ясень обыкновенный, клёны полевой и татарский, липа сердцелистная, черешня обыкновенная, рябина домашняя, груши лохолистная и обыкновенная и др. (их доля доходит до 50%).

Лучшие условия создаются для бука на высоте 750-1300 м н.у.м., худшие – на высоте до 650 м и более 1150 м н.у.м. Более предпочтительные условия для естественного возобновления формируются на склонах северной экспозиции в свежих бучинах (D2). Бук в Крыму не заменяется грабом, дубом или другими породами, а, самовосстанавливаясь, удерживает свой естественный ареал.

УДК 630*443.3

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДЕРЕВЬЕВ ПО КАТЕГОРИЯМ СОСТОЯНИЯ В ПОРОСЛЕВЫХ ДРЕВОСТОЯХ ДУБА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Чураков Б.П., Чураков Р.А.

Ульяновский государственный университет, e-mail: *churakovbp@yandex.ru*

Влияние неблагоприятных условий окружающей среды на дубравы является одним из важнейших факторов ослабления их жизнеспособности, следствием чего является постепенный и прогрессирующий распад и деградация дубовых насаждений. Наглядным показателем таких процессов в лесу может служить степень дифференциации деревьев в популяции по категориям состояния. Чем больше в древостое появляется деревьев в различной степени ослабления, тем выше становится вероятность деградации и распада таких насаждений. Поэтому очень важным и актуальным становится вопрос изучения характера дифференциации деревьев по их состоянию с целью прогнозирования будущности таких насаждений и разработки хозяйственных мероприятий по повышению их жизнеспособности. Проблема деградации и периодического усыхания дубрав становится всё более актуальной и острой в связи с всё усиливающимся в последнее время сокращением ареала дуба в Европейской части России и на территории сопредельных государств.

Степень жизнеспособности, или категория состояния, деревьев в насаждении является одним из важнейших показателей жизнеспособности всего древостоя в целом и перспектив его дальнейшего развития и существования. Особенно важно пронаблюдать этот процесс не в статике, а на протяжении некоторого достаточно продолжительного временного периода, т.е. в динамике. В связи с этим были проанализированы результаты исследований степени жизнеспособности порослевых древостоев дуба (*Quercus strobur* L.) VI, VII и VIII классов возраста в трёх типах леса (дубняках осоковых, снытьево-ясменниковых и злаково-мелкотравных) Кузоватовского

участкового и семенного лесничеств Ульяновской области в течение 2000, 2010 и 2017 годов. Отнесение деревьев к той или иной категории состояния производилось по многим признакам: общее состояние дерева, наличие на нём морозных или громобойных трещин, сухобокости, прорости, водяных побегов, плодовых тел грибов, механических повреждений и др. Анализ результатов обследований древостоев дуба в 2000 г. показывает следующее. Среднее количество деревьев I категории состояния (внешне здоровые деревья) в участковом лесничестве на 20% меньше, чем в лесосеменном лесничестве. Это указывает на более благоприятные условия для произрастания дуба в обследованных насаждениях лесосеменного лесничества. Кроме того, просматривается тенденция к увеличению числа внешне здоровых деревьев по мере улучшения лесорастительных условий от дубняка осокового к дубнякам снытьево-ясенниковому и злаково-мелкотравному, что не вполне согласуется с данными В.Г. Шатилова, согласно которым дубняки злаковые на слоистых почвах являются наименее устойчивыми. Полученные нами ранее данные также указывают на то, что в дубняках травяных наблюдается большая устойчивость деревьев к неблагоприятным факторам среды. По степени ослабления насаждения в участковом и лесосеменном лесничествах относятся к ослабленным (средневзвешенная величина состояния деревьев $K_{cp.} = 2,4$; $K_{cp.} = 2,2$).

В 2010 г. на территории Ульяновской области наблюдалась сильная засуха, следствием чего в лесах региона наблюдалась высокая пожарная опасность и усыхание насаждений. Неблагоприятные погодные условия сказались и на распределении деревьев дуба по категориям состояния.

Результаты исследований 2010 г. показывают, что среднее количество внешне здоровых деревьев дуба в участковом и лесничестве в 2010 г. сократилось на 50%, а в лесосеменном – на 48%, по сравнению с их числом в 2000 г. Уменьшилось также количество ослабленных деревьев в участковом лесничестве на 12%, в лесосеменном – на 7%. Зато увеличилось число сильно ослабленных деревьев в участковом лесничестве на 13%, а в лесосеменном – даже на 33%. Среднее суммарное количество деревьев IV, V и VI категорий состояния (засыхающие, свежий и старый сухостой) увеличилось в 2010 г. в участковом лесничестве на 80%, а в лесосеменном – на 82%. Следовательно, погодные условия 2010 г. сильно сказались на дифференциации деревьев дуба по категориям состояния: произошло перераспределение деревьев из высших категорий в более низкие категории состояния. По степени ослабления насаждения в участковом и лесосеменном лесничествах относятся к сильно ослабленным ($K_{cp.} = 2,8$; $K_{cp.} = 2,6$).

После неблагоприятных погодных условий 2010 г., приведших к значительному снижению жизнеспособности дуба, началось его постепенное восстановление. К 2017 г. происходило медленное восстановление жизнеспособности деревьев и постепенный их переход в более высокие категории состояния.

В 2017 г. количество деревьев I категории состояния в участковом лесничестве увеличилось на 30%, в лесосеменном – на 23% по сравнению с 2010 г. Деревьев II категории состояния в участковом лесничестве стало на 16%, а в лесосеменном на – 7% больше, чем в 2010 г. Количество деревьев III категории состояния в обоих лесничествах с 2010 по 2017 г. практически не изменилось, но зато резко снизилось среднее суммарное количество деревьев IV, V и VI категорий состояния: в участковом лесничестве на 33%, в лесосеменном – на 25%. По степени ослабления насаждения в участковом лесничестве относится к сильно ослабленным ($K_{cp.} = 2,6$), а в лесосеменном – к ослабленным ($K_{cp.} = 2,4$).

Проведённый анализ характера распределения деревьев дуба по категориям состояния можно считать условным по нескольким причинам. Во-первых, распространение корневых и стволовых гнилей дуба часто носят скрытый характер.

Так, по данным В.К. Тузова, 35-40% внешне здоровых деревьев дуба поражены гнилью. Во-вторых, очень сложно провести чёткую границу между отдельными категориями состояния деревьев. Кроме того, почти все деревья дуба поражены мучнистой росой, которая сильно ослабляет дуб. Поэтому в насаждениях дуба, поражённых этой болезнью, в принципе невозможно выделить категорию деревьев, которые можно было бы назвать условно здоровыми. В связи с этим Ю.И. Гниненко вполне обоснованно считает мучнистую росу новым ослабляющим дуб фактором.

С целью сохранения дубрав и повышения их жизнеспособности рекомендуется проведение санитарных и реконструктивных рубок в древостоях дуба, находящихся в сильной степени ослабления. Реконструкцию ослабленных насаждений дуба желательно проводить лесокультурными методами, путём создания искусственных посадок дуба.

На основании проведённых исследований можно сделать следующие выводы:

1. Состояние порослевых дубовых древостоев по итогам обследования в 2000 г. характеризуется как ослабленное, поскольку 80% деревьев в участковом и 75% в лесосеменном лесничествах относятся к категориям ослабленных, сильно ослабленных, засыхающих и отмерших деревьев.

2. После засухи 2010 г. дубравы сильно пострадали, и их состояние в обоих лесничествах характеризуется как сильно ослабленные насаждения. В участковом лесничестве деревья, находящиеся в разной степени ослабления, составляют 90%; в лесосеменном таких деревьев 87%.

3. К 2017 г. хотя и наблюдалось некоторое восстановление жизнеспособности деревьев дуба, что проявлялось в их переходе в более высокие категории состояния, но этот процесс происходил настолько медленно, что в участковом лесничестве он остановился на уровне сильно ослабленных насаждений, а в лесосеменном возвратился к категории ослабленных насаждений.

4. Общее состояние обследованных порослевых дубовых насаждений характеризуется как не вполне удовлетворительное и требует проведения комплекса лесохозяйственных мероприятий для повышения жизнеспособности дубрав.

УДК 630*2

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ *PISTACIA ATLANTICA* DESF. В ГОРНОМ КРЫМУ

Шиловская Э.А.

ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»,
e-mail: baum.lebens@gmail.com

Лесоведение как естественно-историческая часть лесоводства, раскрывая природу леса, рассматривает вопросы биологии и экологии леса в целом и составляющих его компонентов, географические аспекты леса, изучает закономерности в процессах возобновления и формирования леса, изменяя характер леса в пространстве и во времени (Мелехов, 1980)

Одним из основных разделов лесоведения является возобновление леса. Возобновление леса (лесовозобновление) означает процесс образования нового поколения леса под пологом древостоя, на вырубках, гарях и др. площадях, ранее бывших под ним. Возобновление леса бывает естественное, искусственное и комбинированное (Лесная энциклопедия, Т.1, 1985).