

УДК 630.244

ОСНОВНЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО (*QUÉRCUS RÓBUR*) В ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ АСЕКЕЕВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

*Троц В.Б., д.с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, г. Кинель, Россия*

Ключевые слова. дубрава, патология, комлевое дупло, суховершинность.

*В статье приводятся сведения об основных патологических изменениях дуба черешчатого (*Quercus robur*) встречающихся в лесных насаждениях Асекеевского лесничества.*

Введение. Одной из главных проблем современного лесного хозяйства нашей страны является уменьшение площади дубрав. В них уже на протяжении более 100 лет идет ускоренное отмирание основной лесобразующей породы Европейско-Уральской части России - дуба черешчатого. Периодически в отдельных регионах, а то и в пределах всего ареала, темпы ускоренного отмирания дуба принимают катастрофический характер, в результате чего по данным Царалунга В.В. [1] площадь Российских дубрав только за шесть последних десятилетий XX века уменьшилась на 1,2-1,5 млн га.

Задача сохранения дуба является особенно актуальной для лесостепных районов Оренбургской области, к которым относится и территория Асекеевского лесничества, где лесистость составляет не более 4-6%. Дуб черешчатый является основной древесной породой лесничества, занимавшей в структуре древостоев от 18 до 30 % и формирующей вместе с кленом, липой, ясенем и другими сопутствующими деревьями и кустарниками растительные сообщества выполняющие защитную и средобразующую роль.

Гибель дуба по мнению специалистов [2, 3, 4] может быть обусловлена многими причинами абиотического и биотического характера, причем в различных лесорастительных условиях они могут иметь свою специфику. Поэтому для принятия правильных лесоводческих решений по сохранению древесного вида в насаждениях важно правильно определить депрессирующий фактор окружающей среды. И здесь основным индикатором может служить характер патологических изме-

нений дерева, визуально прослеживаемых в древостое.

Цель исследований: Выявить основные патологические изменения дуба черешчатого (*Quercus robur*) в лесных насаждениях Асекеевского лесничества Оренбургской области.

Материалы и методы исследования. Эксперименты проводились в 2015–2016 гг. на 3 постоянных пробных площадках (ППП) каждая площадью около 3 га расположенных в различных лесных кварталах Асекеевского лесничества удалённых друг от друга на расстоянии более 15 км.

Пробная площадка №1 находилась в северо-восточной части территории лесничеств в районе с. Самаркино в квартале №1. Площадка №2 располагалась в северо-западной части лесничества в районе с. Заглядино в квартале №26, а площадка №3 находилась в юго-западной части лесничества в районе с. Петровка в квартале №69. Тип лесорастительных условий на всех изучаемых площадках был типичным для зоны расположения лесничества и в соответствии с классификацией П.С. Погребняка относился к D_2 , то есть почвы были гумусированные суглинистые и глинистые или супесчаные почвы с прослойками глины, а по режиму увлажнения участки относились к умеренно увлажненным. Возраст дубовых насаждений варьировал от 80 до 100 лет. Происхождение дубрав порослевое второй генерации. Полнота древостоя 0,65–0,75. Класс бонитета III. Доля дуба в структуре древостоя варьировала от 50% до 70%. Кроме дуба в насаждениях присутствовала липа мелколистная, ясень обыкновенный и клен остролистный. При этом на контрольной площадке №1 доля деревьев ясеня и клена в древостое достигала 40%. На площадке №3 доминировали дуб и липа, а доля клена и ясеня составляла менее 10%. Классификация состояния деревьев проводилась по внешним (габитуальным) признакам методом визуальной оценки.

На постоянных пробных площадках проводились наблюдения и учет деревьев имеющих следующие патологические признаки: морозобойные трещины; усохшие скелетные ветви; усохшая вершина; комлевое дупло; дупло на стволе; ошмыги, обдиры, сухобочины; плодовые тела грибов; водяные побеги; искривление, изгиб и наклон ствола; многовершинность; грозобойные трещины; отмершие деревья.

На каждой пробной площадке подсчитывалось общее количество обследованных деревьев и число деревьев по каждому патологическому признаку. Затем рассчитывалось процентное отношение повреж-

денных деревьев к здоровым. При учете морозобойных трещин устанавливалась их зависимость от сторон света, а также протяжённость и их место на стволе.

Результаты исследований. Исследованиями выявлено, что в дубравах Асекеевского лесничества встречаются многие патологические признаки повреждения дуба обусловленные действием, как абиотических факторов внешней среды так и проявлением биотических и антропогенных условий.

Установлено, что наиболее часто встречаемым пороком дубов в насаждениях лесничества является комлевое дупло. Из суммарно обследованных 431 шт. стволов, данная патология отмечалась у 125 деревьев, это в среднем 29,0% от всех исследованных дубов на пробных площадках. При этом особенно много деревьев с данной патологией отмечалась нами на ППП №2 и ППП № 3 расположенных на возвышенных частях рельефа, соответственно 33,1% и 30,7%. По сведениям Царалунга В.В. [1] данный вид патологии является наиболее характерным для дубов порослевого происхождения, когда комлевое дупло возникает в результате отмирания, облома или удаления в процессе рубки одного из стволов «порослевого куста» в комлевой его части. Опасность для дерева комлевого дупла заключается в том, что оно является «окном» для проникновения в растительный организм болезнетворных начал и вредителей.

Следующей наиболее распространенной патологией дуба в насаждениях лесничества является усыхание скелетных ветвей. Это является симптом сильного ослабления дерева. Подсчеты показали, что общее количество таких деревьев на 3 постоянных пробных площадках равняется 47 шт. или 10,9% от всех обследованных стволов. По нашему мнению данный вид патологии на территории лесничества может быть вызван засушливыми условиями, сложившимися в период 2010-2012 гг., когда режим увлажнения территории составлял только 50-60% от среднемноголетних значений. Именно по этой причине очевидно большую долю усохших скелетных ветвей имели деревья ППП №2 и ППП № 3 расположенных на возвышенности, соответственно 15 шт. и 22 шт. или 10,8% и 14,1%.

Обследования контрольных участков показали, что в дубравах лесничества присутствует значительная доля отмерших деревьев 10-14 шт. на каждой пробной площадке. В сумме это 36 шт. или 8,3% от всех дубов в древостое. Они являются источником инфекции для окружаю-

щих живых деревьев и резервациями для стволовых вредителей. Очевидно такая высокая доля отмерших дубов в древостое обусловлена тем, что в дубравах лесничества сравнительно давно (более 5 лет) не проводились санитарные рубки.

Установлено, что значительная часть дубов в древостое имеют искривленные, изогнутые и наклоненные стволы – суммарно 30 шт. или в среднем 6,9%. В результате они мешают нормально развиваться соседним деревьям. Данный порок по нашему мнению очевидно вызван снеговалом деревьев в молодом возрасте, поскольку в отдельные годы на территории лесничества выпадает значительное количество снега.

Распространенным пороком дубов в лесничестве является многовершинность, которая значительно снижает качество древесины и устойчивость деревьев к снеговалу и снеголому. Доля деревьев с несколькими стволами и вершинами составляет в среднем 6,2%. Причем у значительной части деревьев расхождение вершин начинается в нижней и средней части ствола. По нашему мнению данный порок в дубравах лесничества обусловлен а первую очередь повреждением центрального побега, молодых когда-то дубков, лосем, зайцем и другими грызунами обитающими на территории лесничества.

Сравнительно большая доля патологии – 4,5-6,4% б деревьев на каждой контрольной площадке приходится на морозобойные трещины. Проявление этого порока очевидно в первую очередь обусловлено особенностями климата зоны расположения лесных массивов, поскольку морозы зимой в -30-35 °С, а иногда и 40 °С не редкость на территории лесничества.

Кроме этого дубовые насаждения лесничества подвергается действию гнилостных микроорганизмов с последующим заселением стволов древесиноразрушающих грибов. Наличие их плодовых тел отмечалось нами у 4,6% от всех обследованных деревьев. Причем данный порок примерно в равной степени прослеживался на каждой контрольной площадке.

Отмечена часть деревьев с усохшей вершиной, их доля равна в среднем 3,7 %. Причем наибольшее количество деревьев с такой патологией отмечалось нами на ППП №2 и ППП № 3. Это говорит о существенном ослаблении древостоев различными причинами в данных лесных массивах.

Об ослаблении дуба в насаждениях лесничества свидетельствовали и водяные побеги на стволах отдельных деревьев. Таких стволов

в общей сложности насчитывалось около 3,7% от общего количества обследованных деревьев. На долю деревьев имеющих другие патологические признаки: дупла на стволе, ошмыги, обдиры сухобочины и грозвые трещины приходилось от 0,7% до 2,8%.

По данным ряда исследователей [5, 6] на ряде деревьев, особенно сильно ослабленных, встречается одновременно несколько патологических признаков. Анализ полученных данных показывает, что действительно существуют определенные закономерности в распространении пороков дерева. Так, морозобойные трещины в 40,0% случаях проявляются на стволах имеющую патологическую форму (искривленные, изогнутые, наклоненные).

Больше всего плодовых тел грибов - в 62,5% случае, встречалась на деревьях имеющих усохшую вершину. Очевидно это патология в большей мере и вызывается ослаблением дерева грибковым заболеванием древесины.

Выявлено, что деревья с усохшими скелетными ветвями часто (74,5 %) имеют комлевое дупло. С комлевым дуплом связана и многовершинность дуба – в 37,0% случаев.

Механизм образования трещин на стволах живых деревьев при быстром и значительном понижении окружающей температуры подробно описан и считается хорошо известным [1, 3]. Несомненно, что предрасположенность именно дуба к морозобоинам обусловлена физическими свойствами его древесины и, в первую очередь, её теплопроводностью и относительной хрупкостью при радиальных и тангенциальных напряжениях. Однако в литературных источниках нами не найдено объективных исследований причин и закономерностей образования морозобоин. Это побудило нас попытаться разобраться в данном вопросе, поскольку он имеет большое прикладное значение при ведении хозяйства в дубравах.

Данная патология отмечалась нами на всех постоянных учетных площадках. В сумме морозобойными трещинами было поражено 54 дерева. При этом наибольшее количество деревьев – 79,0% от обследованного числа имели трещины в северном и восточном секторе ствола. Южная и западная стороны в большинстве случаев реже дает морозобоины, их число на ППП не превышало 8,0-13,0% от общего числа

Специфической являлась и локализация морозобойных трещин по высоте ствола, а также их протяженность. Нами не зафиксировано случая появления морозобойных трещин у дуба в верхней части ствола.

Наибольшее количество трещин отмечалось в нижней части ствола – 66,0% случаев, в средней части ствола они встречались в 34,0% случаев. При этом значительная доля трещин – в 58,0% случаев имела протяженность в пределах 2-4 м, в 33,0% случаев – до 2 м и только у 9,0% поврежденных дубов морозобойная трещина уходила за пределы 4 м.

Выводы. По результатам проведенных исследований можно сделать следующие основные выводы:

1. Основным патологическим порокам дуба в лесных насаждениях Асекеевского лесничества являются: комлевое дупло, которое имеют около 29,0% деревьев. Далее в убывающем порядке следуют такие наиболее часто встречаемые пороки, как усыхание скелетных ветвей - 10,9%, отмершие деревья - 8,3% и деревья имеющие искривленные, изогнутые и наклоненные стволы - 6,9%.

2. Деревья имеющие усохшие скелетные ветви и многовершинность, как правило имеют и комлевое дупло, соответственно в 74,5% и 37,0 % случаев, а больше всего плодовых тел грибов - 62,5% случаев, встречается на деревьях имеющих усохшую вершину.

3. Наибольшее количество морозобойных трещин у дуба - 79,0% случаев, образуется в северном и восточном секторе ствола. Чаще всего они формируются в нижней (66,0% случаев) или в средней (34,0% случаев) части ствола. При этом в 58,0% случаев их протяженность имеет 2-4 м, а в 33,0% случаев – до 2 м и только у 9,0% поврежденных дубов морозобойная трещина уходила за пределы 4 м.

Библиографический список:

1. Царалунга, В. В. Внешние признаки патологии дуба черешчатого / В. В. Царалунга, Е. С. Кагарманова // Лес-2006: сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. – Брянск, 2006. – С. 250-253.
2. Ащеулов, Д. И. Внутривидовая изменчивость дуба черешчатого в центральной лесостепи и на Кавказе / Д. И. Ащеулов, А. И. Миленин // Лесной журнал. – 2008. – № 6. – С. 22-26.
3. Гарнага, В. В. Экологическое обоснование выборочных санитарных рубок в порослевых дубравах Центральной лесостепи: автореф. дисс. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / В. В. Гарнага. – Воронеж. 1997. – 21 с.
4. Каплина, Н. Ф. Морфология крон и состояние дуба черешчатого в средневозрастных насаждениях лесостепи / Н. Ф. Каплина, Н. Н. Селочник // Лесоведение. – 2009. – № 3. – С. 32-42.

5. Миронов, О. В. Восстановление дуба в лесостепи / О. В. Миронов // Лесное хозяйство. – 2007. – № 6. – С. 25.
6. Царалунга, В. В. Особенности патологии формы ствола у дуба черешчатого / В. В. Царалунга, Е. С. Кагарманова // Лесной комплекс: состояние и перспективы: сб. матер. межвуз. заочн. науч.-практ. конф. – Сыктывкар, 2006. – С. 86-88.

BASIC PATHOLOGICAL CHANGES OF THE OAK OF QUARTER (QUÉRCUS RÓBUR) IN FORESTS OF ASEKEEVSKY FORESTRY

Trots V. B.

Keywords: *oak grove, pathology, incision hollow, dryness.*

The article provides information on the main topological changes in the oak of the petiolate (Quercus robur) occurring in the forest stands of the Asekeyevsky forest range.