

## ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ОТ РАНЕВЫХ ГНИЛЕЙ В ЕЛОВЫХ ДРЕВОСТОЯХ

Н.И.Федоров, Н.П.Ковбаса

Белорусский технологический институт

Широкое применение техники, внедрение новых технологий позволяет интенсифицировать лесохозяйственное производство, повысить производительность труда. Однако, механизация работ, особенно по уходу за лесом, таит в себе опасность значительного повреждения растущих деревьев. Особенно вредоносны они для еловых насаждений, поскольку это часто приводит к распространению гнилей, возникающих в результате заселения ран патогенными дереворазрушающими грибами.

Количество поврежденных деревьев после проведения различных рубок зависит от многих причин. Можно выделить следующие основные группы: почвенно-климатические условия (влажность почвы, высота снежного покрова, промерзание почвы), особенности древостоя (возраст, размеры деревьев, их размещение, количество вырубаемых деревьев), особенности проведения лесозаготовок (схемы, планирование работ, применяемые механизмы). Вследствие такого большого количества определяющих факторов, различные авторы по-разному оценивают последствия механизированного ухода за лесом. Например, установлено, что еловый подрост на вырубках в Карелии при тракторной трелевке повреждается в 25-30 % случаев. В Финляндии повреждения при прореживаниях в среднем достигают 8 %. В Норвегии при использовании легких тракторов этот процент достигает 13-21 %. Санитарные рубки в приспевающих насаждениях Дании приводят к повреждению 25 % деревьев. При вывозе деревьев хлыстами в еловых насаждениях ФРГ может повреждаться 33 % деревьев.

Проведенные нами исследования в ряде лесхозов БССР показали, что при прореживании и санрубках в ельниках повреждается в среднем от 5 до 18 % остающихся на корню деревьев. Существенную роль при этом играют в первую очередь технология проведения работ и интенсивность изреживания насаждения. Нами анализировалось влияние на повреждаемость растущих деревьев двух наиболее распространенных в лесном хозяйстве нашего региона технологий лесосечных

работ при промежуточном лесопользовании:

срубленные деревья распиливались на лесосеке на сортименты длиной 6,5 м, там же грузились на подводы и вывозились гужевым транспортом; при этом трелевка сортиментов была сведена до минимума;

сортименты трелевались по волокам колесными тракторами МТЗ-80 с приспособлением "Муравей".

В первом случае, после проходной рубки повреждаемость деревьев составила 4,7 %, а при тракторной трелевке - от 10 до 16 %.

Увеличение интенсивности рубки с 5 до 15-20 % также приводит к резкому возрастанию числа деревьев с повреждениями: с 9,8 до 15,8 % (в обоих случаях работы выполнялись летом по второй схеме).

Следует отметить, что более 80 % всех ран располагалось на корневых лапах и на стволе на высоте до 0,5 м над землей. Наши данные полностью согласуются с выводами ряда авторов, что большинство повреждений образуется в результате трелевки древесины. Поэтому, 67-100 % всех ран сосредоточено вдоль трелевочных волоков.

Раны на живых деревьях, как правило, заселяются микроорганизмами, в частности дереворазрушающими грибами, что ведет к развитию так называемой раневой гнили - в этом главная опасность повреждения деревьев ели. По последним данным инфицируется в среднем до 75 % всех ран. Это в первую очередь зависит от размера повреждения. Малкие раны (до 30 см<sup>2</sup>), как показали наши исследования, в большинстве случаев зарастают без последствий. Раны свыше 50 см<sup>2</sup> инфицируются в 65 случаях из 100.

Скорость развития гнили в стволах деревьев зависит от возраста насаждения. Если в 35-45-летнем ельнике гниль от ран за 3-4 года продвинулась от комля в ствол в среднем на 53 см, то в 85-летнем насаждении за 5 лет гниль поднимается в ствол в среднем на 2,8 м и имеет II-III стадии развития.

После проведения санитарной рубки в спелом ельнике (85 лет), в результате чего было повреждено 7 % деревьев, потери деловой древесины в стоимостном выражении составили через 5 лет 218 руб. на I га (расчеты велись по прейскуранту 07-03).

В Литовской ССР общий экономический ущерб от раневой гнили, возникшей в результате несплошных рубок составляет 24 млн руб. Ежегодные потери от раневых гнилей в лесах Восточной Германии оцениваются в 90 млн немецких марок.

Приведенные данные показывают, насколько серьезна проблема, возникшая в районах с интенсивным ведением лесного хозяйства в связи с промежуточным лесопользованием в еловых насаждениях. В связи с этим крайне необходимо бережное отношение к оставляемым деревьям ели в процессе проведения рубок ухода и санрубок. Немаловажное значение имеет правильное планирование лесозаготовок и квалификация рабочих. Необходимо, на наш взгляд, разработать такую систему материального поощрения вальщиков и трелевщиков, чтобы они были заинтересованы как можно аккуратнее проводить валку и трелевку древесины.

Количество повреждаемых во время рубки деревьев можно уменьшить в 2-3 раза при соблюдении основных лесоводственных требований к технологии механизированного проведения рубок ухода. Проведение работ допускается только на организованной лесосеке при наличии верхнего склада, магистральных трелевочных волоков и пасечных технологических коридоров. Перемещение тракторов допускается только по волокам и технологическим коридорам, заезд техники в пасеку следует полностью исключить. Площадь под технологическими коридорами и волоками должна быть минимальной. Угол направления валки деревьев к технологическому коридору должен быть не более  $40^{\circ}$ , этому соответствует ширина пасеки, равная полуторной высоте древостоя. Валка деревьев осуществляется вершинами на коридор. Трелевку срубленной древесины следует проводить сортиментами или полухлыстами, это значительно снижает количество и размеры повреждений. Если по технологии принята трелевка хлыстами, то она должна выполняться только за вершины. Для трелевки следует применять колесную технику, это снижает травматизм корневых систем растений. Ширина технологических коридоров при этом должна быть 3-4 м. В местах, где технологические коридоры примыкают к магистральным волокам под углом  $90^{\circ}$ , необходимо делать закругления, что не только облегчает транспортировку хлыстов, но и повышает производительность труда. Проведение работ в зимний период по снежному покрову и промерзшей земле также будет способствовать снижению повреждаемости деревьев. Особое внимание при трелевке следует обращать на деревья вдоль волоков, которые повреждаются наиболее часто, поэтому часть намеченных в рубку деревьев следует оставлять по краям технологических коридоров в качестве "отбойных", вырубая их при окончании лесосечных работ.

Как показывают наши исследования, а также данные советских и зарубежных ученых, полностью избавиться от повреждений деревьев

при проведении рубок, по-видимому, не удастся. Встает, поэтому, вопрос о разработке эффективных средств для защитной обработки повреждений. Такая обработка должна войти в практику лесного хозяйства и стать обязательной составной частью лесозаготовок.