

УДК 630\*231.1

С. С. Штукин, профессор (БГТУ);  
Г. В. Меркуль, доцент (БГТУ); С. Г. Шауро, аспирант (БГТУ)

### ТРЕБОВАНИЯ К ВОСПРОИЗВОДСТВУ ЯСЕНЕВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫМИ И ЛЕСОВОДСТВЕННЫМИ МЕТОДАМИ

В статье подчеркивается, что в результате выполненных исследований выработана стратегия воспроизводства ясеневых насаждений в условиях массового усыхания, согласно которой лесные культуры этого вида должны создаваться только смешанными. При этом в составе проектируемых древостоев должно быть предусмотрено доминирующее положение ясеня (5–7 единиц), а также участие других хозяйственно ценных древесных видов, при помощи которых в случае дальнейшего усыхания ясенников могут быть сформированы высокопродуктивные и ценные насаждения. Создание и выращивание ясеневых насаждений лесоводственными методами должно осуществляться путем проведения рубок ухода и рубок реконструкции в малоценных насаждениях.

As a result of the executed researches in Belarus the strategy of ash (*Fraxinus excelsior* L.) stands reproduction in the conditions of mass degradation have been produced according to which forest ash-tree cultures should be created only in the mixture with other woody plant species. Thus the leading part in species composition of projected forest stands should be given for ash-tree (50–70 percent), but participation of other economic valuable woody plants should also be provided with a view of cultivating valuable forest stands from these species that can be used in case of further degradation of ash-tree. Creation and cultivation of ash plantings by silvicultural treatments should be carried out by methods of conventional thinning and conversions of subsidiary speckled alder plantings.

**Введение.** В Беларуси ценной древесной породой, обладающей относительно быстрым ростом и древесиной высокого качества, является ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.). Ясень требователен к почвенному плодородию, светолюбив, чувствителен к заморозкам, способен интенсивно возобновляется семенным и вегетативным путем [1].

В настоящее время в Беларуси и за ее пределами наблюдается массовое усыхание ясеня. При этом в насаждениях формируются комплексные очаги корневых гнилей и стволовых вредителей с очень высокой степенью поражения деревьев [2]. Однако хозяйственная ценность ясеневых насаждений как источника высококачественной древесины и объекта биоразнообразия окружающей среды свидетельствует о необходимости продолжения выращивания этой ценной породы и усилении внимания к ней, несмотря на массовое усыхание. Не случайно в ГНТП «Управление лесами и рациональное лесопользование» было включено задание разработать и внедрить рекомендации и технологии по воспроизводству ясеневых насаждений лесокультурными и лесоводственными методами.

**Основная часть.** Целью разработки этих рекомендаций являлось обеспечение условий выполнения комплекса научно-обоснованных мероприятий по воспроизводству устойчивых насаждений ясеня обыкновенного лесокультурными и лесоводственными методами в услови-

ях массового усыхания этого вида с наименьшими трудовыми и эксплуатационными издержками, возможным использованием имеющегося машинно-тракторного парка, улучшением условий окружающей среды и соблюдением требований безопасности работниками.

В рекомендациях подчеркивается, что создание насаждений ясеня *лесокультурными методами* должно осуществляться в соответствии с лесорастительными условиями площадей и обеспечивать рациональное использование земель лесного фонда, повышение продуктивности и устойчивости формируемых насаждений, а также водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических и других полезных свойств леса.

На вырубках, образовавшихся после сплошных санитарных рубок в ясенниках, от создания лесных культур ясеня следует воздержаться до прекращения массового усыхания ясеневых насаждений [2]. Особое внимание уделяется рубкам реконструкции в сероольшаниках. При этом создание и выращивание насаждений ясеня лесокультурными методами должно осуществляться как путем проведения мер содействия естественному возобновлению леса, так и путем создания лесных культур.

*При проведении содействия естественному возобновлению ясеня* на вырубках и под пологом леса должно быть предусмотрено создание благоприятных условий для появления молодого поколения. Количество подростка семенного происхождения не должно быть менее 70% от

его общей численности [4]. При этом рекомендуются механическая обработка почвы (минерализация) и посев семян или посадка сеянцев или саженцев ясеня в обработанную почву. Минерализацию поверхности почвы проводят только при наличии источников обсеменения с целью создания благоприятных условий для прорастания семян и укоренения всходов ясеня под пологом поступивших в рубку насаждений с полнотой не более 0,6 [4]. Механическая обработка почвы осуществляется в зависимости от условий местопроизрастания путем перемешивания живого напочвенного покрова, лесной подстилки и минерального слоя почвы современными фрезами (МЛФ-0,8 и др.) или нарезки борозд плугами ПКЛ-70 или ПЛ-1, а также напашки пластов и их прикатывания.

Минерализованная поверхность почвы составляет не менее 30% от площади всего участка. Фрезерные полосы и плужные борозды размещаются не ближе 5 м от семенников и стен леса (источников обсеменения), а также на расстоянии не менее 2–3 м от групп сохранившегося подростка и молодняка главных пород. В связи с тем, что оптимальным сроком для минерализации поверхности почвы является начало опадения семян ясеня, т. е. в начале осени, это мероприятие проводится в семенной год при урожайности не ниже трех баллов.

Посев семян ясеня рекомендуется производить в обработанную почву на вырубках, где расстояние до семенных деревьев или стен леса с наличием плодоносящих деревьев ясеня составляет более 10 м. При этом особое внимание уделяется месту сбора семян для проведения содействия естественному возобновлению. Это мероприятие проводится только в насаждениях, в которых подвержены усыханию не более 20% деревьев.

На вырубках с количеством естественного возобновления ясеня, недостаточном для формирования древостоя, проводится дополнительная посадка сеянцев и саженцев в количестве не более 25% от принятой нормы для сплошных лесных культур в данных лесорастительных условиях. Сбор семян для выращивания сеянцев и саженцев также производится в более устойчивых насаждениях.

*Лесные культуры ясеня обыкновенного* создаются на вырубках насаждений других пород, где возможно его произрастание (сероольшаники, черноольшаники, реже ельники), и прочих непокрытых лесом землях. При проведении исследований выработана стратегия воспроизводства ясеневых насаждений, согласно которой культуры ясеня создаются только смешанными, за исключением реконструкции малоценных насаждений лесокультурными методами. В составе проектируемых древостоев

должно быть предусмотрено доминирующее положение ясеня (5–7 единиц), а также участие других хозяйственно ценных древесных видов, при помощи которых в случае дальнейшего усыхания ясеневых насаждений могут быть сформированы высокопродуктивные и ценные насаждения.

При этом лесные культуры ясеня обыкновенного в зависимости от количества естественного возобновления хвойных и твердолиственных пород могут быть как сплошными, так и частичными. Сплошные культуры ясеня создаются на участках, где количество жизнеспособного подростка хвойных и твердолиственных пород высотой более 0,1 м в возрасте 2 и более лет не превышает 1 тыс. растений на 1 га. Частичные культуры ясеня создаются на вырубках, где количество подростка составляет 1–4 тыс. растений на 1 га.

Основным рекомендуемым методом создания лесных культур ясеня является посадка леса, которая обеспечивает получение наиболее надежных результатов при производстве лесных культур на богатых почвах.

Посев леса при воспроизводстве ясеневых насаждений применяется как исключение на слабозадернелых вырубках и иных лесокультурных площадях, где возможно проведение интенсивного агротехнического и лесоводственного ухода. Семена ясеня для создания лесных культур посевом должны быть собраны в насаждениях, которые в минимальной степени подвержены массовому усыханию этого вида. При этом норма высева семян составляет 10–15 кг на 1 га, глубина заделки 2–4 см. Посев семян осуществляется как ручным, так и механизированными способами.

При создании культур ясеня методом посадки леса используется стандартный посадочный материал (сеянцы или саженцы). Предпочтение отдается саженцам высотой не менее 0,4 м. Семена ясеня для выращивания сеянцев и саженцев должны быть собраны в насаждениях, которые в минимальной степени подвержены массовому усыханию.

Технология посадки сеянцев или саженцев ясеня предусматривает как ручной, так и механизированный способ. Во всех трех лесорастительных подзонах при реконструкции сероольшаников и осинников лесные культуры ясеня создаются в кисличной, снытьевой и крапивной сериях типов леса. Рекомендуемыми породами для смешения с ясенем при реконструкции сероольшаников являются ель европейская, вяз шершавый и клен остролистый. В подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов наряду с указанными породами совместно с ясенем может культивироваться дуб черешчатый. Густота

посадки смешанных культур ясеня составляет 3,2–4,4 тыс. растений на 1 га.

В геоботанических подзонах дубово-темнохвойных и грабово-дубово-темнохвойных лесов для наиболее дренированного типа ясеневых лесов (ясенника кисличного) применяются типы смешанных лесных культур ясеня с елью европейской, вязом шершавым, кленом остролистным или (реже) с липой мелколистной. В подзоне широколиственно-сосновых лесов вместо ели, вяза или клена возможно культивирование дуба черешчатого. В подзоне грабовых дубрав создаются смешанные культуры ясеня с дубом, кленом или с липой. Густота посадки лесных культур составляет 5,0–6,5 тыс. растений на 1 га.

В подзонах грабово-дубово-темнохвойных и широколиственно-сосновых лесов для ясеневых лесов с более увлажненными, чем в кисличном типе леса, почвами (ясеннике снытьевом, ясеннике крапивном, ясеннике таволговом и ясеннике папоротниковом) применяется тип смешанных культур ясеня с ольхой черной. Густота посадки культур составляет 4,2–5,7 тыс. растений на 1 га.

Во всех трех лесорастительных подзонах в условиях ясенника кисличного применяется также упрощенный тип смешанных лесных культур ясеня с елью европейской, вязом шершавым, кленом остролистным или липой мелколистной путем чередования двух рядов ясеня и одной из этих пород. Густота посадки лесных культур по данной схеме составляет 5,0–6,5 тыс. растений на 1 га.

Основным способом подготовки лесокультурной площади на вырубках при создании лесных культур ясеня должно быть оставление пониженных пней при валке леса (не более 5 см от корневых лап). Очистка выруб от порубочных остатков проводится с учетом рекомендуемого размещения культивируемых растений на лесокультурной площади, а также возможности движения техники при выполнении лесокультурных и лесоводственных мероприятий.

Обработка почвы для создания культур ясеня проводится путем устройства лесокультурных полос современными фрезами (МЛФ-0,8 и др.) или путем нарезки борозд плугами ПЛ-70А, ПЛ-1 и др. [4]. Расстояние между центрами борозд или полос при посадке культур ясеня в кисличной серии типов леса составляет 2,2–2,5 м, в снытьевой, крапивной, таволговой и папоротниковой сериях типов леса 2,5–3,0 м, а при проведении реконструкции малоценных насаждений для узких и широких междурядий 2,5–3,0 м и 6,0–7,0 м, соответственно.

Агротехнический уход в культурах ясеня проводится ручным или механизированным

способами путем рыхления почвы, уничтожения сорняков, окашивания лесных культур и уничтожения растений естественного происхождения мягколиственных древесных и кустарниковых видов.

Механизированные уходы в культурах ясеня проводятся с использованием культиваторов КЛБ-1,7 (Л-129) и др. При этом глубина рыхления почвы ограничивается месторасположением корневых систем культивируемых древесных растений.

*Воспроизводство ясеневых насаждений лесоводственными методами* должно осуществляться в соответствии с лесорастительными условиями площадей, биологическими особенностями древесных и кустарниковых пород, целями лесовыращивания и обеспечивать рациональное использование земель лесного фонда, повышение продуктивности и устойчивости формируемых насаждений, а также водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических и других полезных функций леса. Создание и выращивание ясеневых насаждений лесоводственными методами должно осуществляться путем проведения своевременных рубок ухода и рубок реконструкции в малоценных насаждениях.

Согласно нашим рекомендациям *при проведении рубок ухода в ясеневых насаждениях* естественного и искусственного происхождения формируются смешанные и сложные насаждения с преобладанием ясеня в первом ярусе и вторым ярусом из его спутников и подлеска. Лесоводственный уход проводится с умеренной и сильной интенсивностью.

При проведении *осветлений и прочисток* в ясеневых насаждениях следует руководствоваться [5]. При проведении прореживаний и проходных рубок в ясенниках формируется второй ярус с целью повышения прироста главных пород. В смешанных древостоях и при наличии второго яруса верхний ярус изреживается путем удаления нежелательных пород и худших экземпляров ясеня. Во втором ярусе вырубается большие, поврежденные и усыхающие деревья.

В наших рекомендациях подчеркивается, что главным фактором при отборе деревьев в рубку в очагах корневых гнилей при проведении прореживаний, проходных и выборочных санитарных рубок следует считать состояние кроны [2]. При отмирании более 50% кроны у ясеня и поражении корневых лап (периметра ствола на уровне корневой шейки) гнилями остаются деревья в лесу нецелесообразно.

Для ограничения ущерба от усыхания ясеня рекомендуется удаление из леса деловой ясеневой древесины, а также проведение санитарно-оздоровительных мероприятий в насаждениях,

имеющих в составе 1–2 единицы ясеня. Такие мероприятия в ясенниках сводятся к выборочным и сплошным санитарным рубкам. Выборочные санитарные рубки проводятся в насаждениях с нарушенной устойчивостью, пораженных корневыми гнилями, с повышенным по сравнению с естественным текущим отпадом [2]. Сплошные санитарные рубки рекомендуется проводить в погибших насаждениях (полнота которых после проведения мероприятия составляет менее 0,3). Выборочные санитарные рубки в ясенниках для предотвращения порчи древесины от растрескивания в результате усушки проводятся в осенне-зимний период (октябрь – апрель).

*Рубки реконструкции с целью формирования ясеневых насаждений* назначаются в малоценных древостоях, под пологом которых имеется естественное возобновление ясеня в количестве не менее 1 тыс. растений на гектар или лесорастительные условия которых вполне благоприятны для его выращивания (кисличная, снытьевая, крапивная и папоротниковая серии типов леса). Рубки реконструкции для выращивания ясенников рекомендуется проводить в лесах первой и второй группы, в насаждениях, где другими способами рубок или проведением других мероприятий улучшить породный состав сформировавшихся насаждений невозможно [5].

Согласно нашим рекомендациям рубки реконструкции проводятся как путем прорубки коридоров (ширина коридоров 2,5–3 м, кулисы 6–7 м), так и путем сплошной вырубki реконструируемого насаждения при площади участка менее 2 га. После рубок реконструкции коридорами или сплошную на участке проводятся лесокультурные мероприятия. При этом руководствуются действующим ТКП 047–2009 (02080) [4]. Густота посадки лесных культур ясеня в коридорах должна составлять не менее 50% от нормы, указанной в ТКП. При наличии на участке (как в коридорах, так и в кулисах) жизнеспособного подростка ясеня, дуба или ели густота посадки может быть соответственно снижена при условии сохранения этого подростка во время посадки лесных культур и проведения ухода за ними.

**Заключение.** В результате выполненных исследований в ясеневых насаждениях различного видового состава и возраста выработана стратегия воспроизводства ясеневых насаждений в условиях массового усыхания, согласно которой культуры ясеня должны создаваться только смешанными, за исключением реконструкции малоценных насаждений лесокультурными методами. В составе проектируемых древостоев должно быть предусмотрено доминирующее положение ясеня (5–7 единиц), а также участие других хозяйственно ценных древесных видов, при помощи которых в случае дальнейшего усыхания этого вида могут быть сформированы высокопродуктивные и ценные насаждения. Создание и выращивание ясеневых насаждений лесоводственными методами должно осуществляться путем проведения рубок ухода и рубок реконструкции в малоценных насаждениях.

#### Литература

1. Юркевич, И. Д. Типы и ассоциации ясеневых лесов / И. Д. Юркевич, В. С. Адерихо. – Минск: Наука и техника, 1973. – 255 с.
2. Звягинцев, В. Б. Массовое усыхание ясеня обыкновенного в лесах Беларуси / В. Б. Звягинцев, А. А. Сазонов // Устойчивое развитие лесов и рациональное использование лесных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции. – Минск: БГТУ, 2005. – С. 225–227.
3. Лесной кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 8.06.2000. – Минск: Амалфея, 2004. – 100с.
4. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь. ТКП 047–2009 (02080). – Минск: Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь, 2009. – 71 с.
5. Правила рубок леса в Республике Беларусь: ТКП 143–2008 (02080). – Минск: Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь, 2008. – 66 с.

Поступила 14.04.2010