

**ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЯСЕНЯ ОБЫКНОВЕННОГО
ПОД ПОЛОГОМ ДРЕВОСТОЕВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА И СОСТАВА**

In article results of researches of natural regeneration of an ash-tree in forest stands of different age and species composition are presented. Data of belt testing areas and estimate survey descriptions of ash stands are investigated in this work. For undergrowth has been established following indicators: composition, height, density and condition. Authors of work have made the analysis of influence of environmental conditions, stand indicators and other factors on presence of ash-tree undergrowth. Conclusions on success of undergrowth of an ash-tree under cover of plantings depending on type of growth conditions, species composition and age of stands are resulted in the end of article.

Введение. Наряду с дубом черешчатым весьма ценной древесной породой, обладающей относительно быстрым ростом и древесиной высокого качества, является ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.). Этот вид произрастает на всей территории Республики Беларусь, находясь в центре ареала естественного распространения, и занимает около 0,23% лесопокрываемой площади [1]. Ясень является одной из наиболее требовательных пород к почвенному плодородию. Данный вид светолюбив, о чем свидетельствует ажурность кроны, высокая степень изреживания насаждений, быстрый рост молодого поколения и отмирание подроста в раннем возрасте. Ясень чувствителен к заморозкам, особенно в молодом возрасте. Семенные годы могут повторяться ежегодно при благоприятном сочетании климатических и биологических факторов. Способность давать поросль от пня у ясеня сохраняется до 80 лет, возмужалость наступает к 30 годам в насаждении и к 20 – на свободе [2].

Ясень обыкновенный интенсивно возобновляется семенным путем под пологом материнских насаждений, причем количество его в отдельных случаях превышает 100 тыс. растений на 1 га. Благодаря высокой регенеративной способности ясеня, быстро восстанавливается утраченная часть стволика. Процессы естественного возобновления под пологом материнского древостоя свидетельствуют также о коренной фитоценотической природе типов ясеневых лесов [3].

Ясень во всех типах ясенников (кисличный, снытевый, крапивный и др.) составляет основную массу подроста (55–97%). Это позволяет полагать, что при естественной смене поколений древостоя он вновь займет господствующее положение. Таким образом, ясень является коренной лесообразующей породой. Второе место в возобновлении принадлежит клену (до 24%). Однако как порода второго яруса он может занять в насаждении лишь подчиненное положение [3].

Количество ясеня в подросте под пологом насаждения зависит от его участия в древостое и обилия плодоношения. Однако выживаемость всходов имеет свои особенности. В молодом возрасте эта порода хорошо переносит затенение, в дальнейшем световая потребность увеличивается. Кроме того, для ясеня характерна высокая интенсивность транспирационного и фотосинтетического процессов. Следовательно, ясень можно отнести к типу растений с быстрым обменом веществ. Очевидно, в этом и кроются причины его хорошей выживаемости под пологом леса. Наконец, ясень очень часто возобновляется куртинами (в просветах верхнего яруса) и образует под пологом насаждений устойчивые биогруппы, а его корневая система, обильно развитая в верхнем горизонте почвы, хорошо использует плодородие лесной почвы. Все эти качества обуславливают более продолжительную выживаемость ясеня под пологом других пород и усиливают его позиции в фитоценозе [3].

В настоящее время в Беларуси наблюдается массовое усыхание ясеневых насаждений. В ясенниках формируются комплексные очаги корневых гнилей и стволовых вредителей с очень высокой степенью поражения деревьев. Отмечено поражение корневых систем деревьев двумя типами гнилей – белой (периферийная часть ствола, заболонь) и бурой (преимущественно ядровая часть). Обе гнили располагаются на одном и том же дереве, разрушая его корневую систему. Поражение белой гнилью ясеня достигает 100%. Бурая гниль встречается у 80–90% деревьев ясеня. Отмирание деревьев ускоряют стволовые вредители – большой (*Hylesinus creatus* F.) и пестрый (*Hylesinus fraxini* Panz.) ясеневые лубоеды [4]. Однако хозяйственная ценность ясеня как источника высококачественной древесины и объекта биоразнообразия окружающей среды свидетельствует о необходимости продолжения изучения роста древостоев этого вида и его естественного возобновления под пологом древостоев.

Основная часть. Успешное восстановление и уменьшение сроков выращивания ясеневых насаждений возможно путем использования естественного возобновления под пологом существующих древостоев. Преимущество естественного возобновления перед лесными культурами состоит в следующем: сохраняется накопленный тысячелетиями генетический потенциал коренного насаждения, сокращается оборот рубки, повышается устойчивость к заболеваниям по сравнению с искусственным возобновлением [5]. Плодоношение у ясеня начинается в возрасте около 30–40 лет. Годы обильного плодоношения наблюдаются, как правило, через год.

Изучение естественного возобновления ясеня проведено по таксационному описанию ясеневых и черноольховых насаждений и подростов в Василевичском лесничестве ГЛХУ «Василевичский лесхоз», а также заложены постоянные пробные площади для учета естественного возобновления под пологом древостоев в Груздовском лесничестве ГЛХУ «Поставский лесхоз» и Иодском лесничестве ГПУ «Национальный парк „Браславские озера“».

В Василевичском лесничестве ГЛХУ «Василевичский лесхоз» изучены лесоводственно-таксационные описания 36 насаждений. Отмечено, что естественное возобновление ясеня обыкновенного встречается не во всех из них. В древостоях с преобладанием ясеня обыкновенного в составе (квартал 45 выдел 5, квартал 67 выдел 4 и др.), тип лесорастительных условий Д₂, Д₃, подрост данного вида отсутствует или его состояние неблагонадежное несмотря на то, что полнота насаждений колеблется в пределах – 0,6–0,7, возраст насаждений – 25–80 лет. Подрост других древесных пород здесь также отсутствует.

В древостоях с преобладанием ольхи черной или со значительной примесью последней (квартал 71 выдел 33, квартал 33 выдел 8 и др.) имеется благонадежный подрост ясеня и других пород в количестве от 1 до 3 тыс. растений на 1 га. Отмечено, что хорошие условия для естественного возобновления формируются в просветах полога, где встречается наибольшее количество подростов этого вида. Высота подростов колеблется в пределах 2–7 м, в составе подростов преобладает ясень. Тип условий местопроизрастания Д₂, Д₃, полнота в большинстве случаев колеблется в пределах 0,6–0,7, возраст насаждений – от 35 до 85 лет. В молодняках подростов не выявлено, так как нет источников обсеменения площади (семенных деревьев). Плоды у ясеня опадают, как правило, целыми

гроздьями, из-за чего не всегда переносятся ветром из соседних насаждений [6]. Так как количество подростов и его состояние зависит от ряда факторов, таких как почвенно-грунтовые условия (минеральное питание, уровень грунтовых вод, физические свойства почвы), развитие травянистого покрова и подлеска, а также степень уничтожения его животными, то можно сделать вывод, что в исследованных насаждениях с преобладанием ясеня обыкновенного, достигших возраста устойчивого плодоношения, негативное влияние на подрост ясеня и других древесных видов оказывают некоторые из вышеупомянутых факторов.

Следует также отметить резкое ухудшение санитарного состояния ясенников в Беларуси в последние годы. Данный вид наиболее интенсивно усыхает на временно избыточно увлажняемых почвах [4]. Негативный внешний фактор, повлиявший на устойчивость насаждений данной породы, мог, наверняка, отрицательно сказаться и на естественном возобновлении, в свою очередь обусловив его отсутствие в насаждениях с преобладанием ясеня. Примечательно, что в насаждениях с преобладанием ольхи черной создаются наиболее оптимальные условия для появления всходов и дальнейшего укоренения и роста самосева ясеня даже при небольшом участии последнего в составе древостоя.

В Груздовском лесничестве ГЛХУ «Поставский лесхоз» пробные площади закладывались в насаждениях с преобладанием ясеня и примесью ели, ольхи черной, осины, березы, дуба. Тип лесорастительных условий – С₄, Д₃. Полнота насаждений колеблется в пределах 0,7–0,9, возраст – 15–45 лет. Под их пологом нет подростов, что, скорее всего, связано с отсутствием семенных деревьев ясеня.

В Иодском лесничестве ГПУ «Национальный парк „Браславские озера“» пробные площади были заложены в 10 смешанных по составу насаждениях. В составе древостоев преобладает ясень обыкновенный. Был также произведен учет естественного возобновления в березовом и черноольховом насаждении, где доля ясеня в составе древостоя незначительна. В составе изученных древостоев встречаются также ольха черная, береза, ель, клен, осина. Возраст насаждений колеблется от 55 до 100 лет. Полноты составляют от 0,6 до 0,8. Типы лесорастительных условий – Д₂, Д₃, С₄.

Лесоводственно-таксационные характеристики характерных насаждений, а также результаты исследований естественного возобновления в них представлены в таблице.

Влияние породного состава древостоя на естественное возобновление ясеня обыкновенного

№ п/п	Квартал/выдел	Площадь	Состав	Возраст	Н/Д	ТУМ	Полнота	Бонитет	Запас	Описание естественного возобновления
Василевичское лесничество ГЛХУ «Василевичский лесхоз»										
7	45/5	1,1	4Я2Б2Ос2Олч + Д + Г	80	28/32	Д ₃	0,6	1	280	отсутствует
10	67/4	5,3	4Я2Д2Г1Олч1Ос	115	28/48	Д ₃	0,4	2	170	2Я8Г; Н = 6 м; 2 тыс. шт./га неблагонадежный
16	71/33	3,2	8Олч2Б + Я	60	23/28	Д ₄	0,8	1	300	10Я; Н = 6 м; 2,5 тыс. шт./га; благонадежный
29	33/8	0,7	9Олч1Б	80	27/32	Д ₄	0,6	1	290	8Я2Г; Н = 6 м; 3 тыс. шт./га; благонадежный
Груздовское лесничество ГЛХУ «Поставский лесхоз»										
37	112/3	14,4	4Я1Е3Б1Ос1Олч	35	15/16	С ₄	0,9	2	170	отсутствует
38	112/6	4,5	6Я1Б2Олч1Ос + Е	45	19/20	Д ₃	0,8	1	240	отсутствует
Иодское лесничество ГПУ «Национальный парк „Браславские озера”»										
45	45/3	1,8	4Я1Кл2Е3Олч + Ос	80	26/32	Д ₃	0,7	1	290	5Я4Кл1Е; 15 лет; Н = 3 м; 5 тыс. шт./га; благонадежный
46	45/4	7,1	5Я2Олч2Кл1Е + Ос	100	27/30	Д ₃	0,7	1	330	7Я3Кл; 25 лет; Н = 3,6 м; 4 тыс. шт./га; благонадежный
49	45/22	5,3	4Я3Олч2Б1Ос	55	21/20	С ₄	0,7	1	220	10Я; Н = 3 м; 25 лет; 5 тыс. шт./га; благонадежный
50	44/19	1,6	7Я2Ос1Б + Е	95	27/30	Д ₃	0,6	1	260	6Я4Е; Н = 7 м; 20 лет; 4 тыс. шт./га; благонадежный
51	44/6	1,1	5Я4Олч1Б + Кл	25	9/8	Д ₃	0,8	1а	80	отсутствует

Как видно из таблицы, на пробных площадях в ясеневых насаждениях, а также в березовых и черноольховых с примесью ясеня количество подроста достаточно большое – от 3 до 5 тыс. растений на 1 га. Основную массу подроста составляет ясень, в примеси встречаются ель, клен, сосна. Состояние подроста – благонадежное. Возраст подроста – от 15 до 35 лет. Высота колеблется от 3 до 7 м. Породный состав подроста представлен главным образом ясенем обыкновенным с небольшой примесью клена, ели и сосны. Подроста не выявлено лишь в двух ясеневых насаждениях, возраст которых составляет соответственно 25 и 55 лет.

Заключение. В работе приведен анализ успешности естественного возобновления ясеня обыкновенного под пологом насаждений различного возраста и состава в Василевичском лесничестве на площади 126,3 га, а также в Груздовском и Иодском лесничествах на площади 93,6 га.

Установлено, что ясень в большинстве случаев достаточно успешно возобновляется под пологом ясеневых и черноольховых насаждений с участием ясеня обыкновенного в возрасте свыше 40 лет. Большая часть благонадежного подроста появляется в просветах древесного полога, где создается благоприятный световой и тепловой режимы для появления всходов. Наличие благонадежного подроста в типах условий местопрорастания Д₂, Д₃, С₄ и при полноте насаждений 0,6–0,8 связано как с источником обсеменения, так и с благоприятными экологическими условиями для прорастания семян и дальнейшего укоренения и роста молодых всходов.

Следует отметить, что подрост ясеня встречается в большем количестве по отношению к подросту других древесных пород, таких как клен, граб, дуб и др. По высокой степени выживаемости подроста под пологом среднеполнотных насаждений можно судить о значительной устойчивости молодого поколения ясеня к внешним неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

Приведенные данные свидетельствуют также об отсутствии благонадежного возобновления ясеня во многих ясеневых древостоях Василевичского лесничества в возрасте свыше 40 лет. В некоторых насаждениях с преобладанием ясеня имеется небольшое количество подроста, но состоя-

ние его неблагонадежное. Это связано с отсутствием оптимальных условий для прорастания семян, появления и развития всходов (наличие большого количества травянистой растительности, подлеска, повреждение животными и т. д.).

Примечательно, что в этом же лесничестве ясень успешно возобновляется под пологом черноольховых древостоев. В данных насаждениях подрост встречается, как правило, на микроповышениях, которые образовались в результате отмирания отставших в росте и угнетенных деревьев. В микропонижениях, где грунтовые воды почти доходят до поверхности и скапливаются дождевые осадки, естественное возобновление не появляется.

Ясень обыкновенный является теплолюбивой породой. Ранние осенние и поздние весенние заморозки также могли оказать неблагоприятное воздействие на состоянии подроста данной породы.

На естественное возобновление ясеня обыкновенного несомненно влияет усыхание семенных материнских деревьев, которые являлись источником семян. Вследствие частичного распада древостоев изменяются многие экологические факторы под пологом древостоев, что не может не сказаться и на естественном возобновлении ясеня обыкновенного.

Литература

1. Энциклопедия природы Беларуси: у 7 т. – Минск: БелСЭ, 1986. – Т. 5. – 583 с.
2. Морозов, Г. Ф. Биология наших лесных пород / Г. Ф. Морозов. – М.: Новая деревня, 1922. – 107 с.
3. Юркевич, И. Д. Типы и ассоциации ясеневых лесов / И. Д. Юркевич, В. С. Адериго. – Минск: Наука и техника, 1973. – 255 с.
4. Звягинцев, В. Б. Массовое усыхание ясеня обыкновенного в лесах Беларуси / В. Б. Звягинцев, А. А. Сазонов // Устойчивое развитие лесов и рациональное использование лесных ресурсов; Междунар. науч.-практич. конф. – Минск: БГТУ, 2005. – С. 225–227.
5. Лесоводства: практикум для студэнтаў спецыяльнасці т. 16.01.00 «Лясная гаспадарка» / Л. М. Ражкоў [і інш.]. – Минск: БДТУ, 2000. – 142 с.
6. Кайгородов, Д. Беседы о русском лесе. Лиственный лес / Д. Кайгородов. – 2-е изд. – СПб: А. Ф. Девриена, 1885. – 244 с.