

Древостои относятся к молоднякам и средневозрастным насаждениям и являются высокополнотными (от 0,8 до 1,0).

В результате проведенных рубок ухода четыре участка из восьми можно перевести в хозяйственно-ценные насаждения за один прием рубки. В остальных насаждениях при проведении рубок ухода не удается получить желаемого результата, однако проведение рубки в данных насаждениях в целом благоприятно повлияло на их состояние – увеличилась площадь питания оставляемых деревьев, улучшился световой режим, и соответственно улучшились условия для произрастания ели.

В результате расчета экономической эффективности различных видов рубок можно сделать выводы, что с экономической точки зрения рубки ухода могут быть рентабельными только при наличии ликвидной древесины. Рентабельность проводимых рубок ухода в молодняках равна нулю, т. к. вырубая при этом древесная масса (хворост) не находит дальнейшего применения. Рентабельность проходной рубки составила 3,2%, рентабельность прореживания – 47,6%, а прочистка является затратной, так как не приносит прибыли.

После рубки изменяется состав, а, соответственно, и увеличивается стоимость хозяйственно-ценного насаждения. Стоимость древесины на корню в возрасте спелости насаждения, пройденного рубками ухода, больше в 11 раз стоимости древесины насаждения без рубок.

Таким образом, знание основных закономерностей смены древесных пород дает в руки лесоводов «ключ», которым с успехом можно пользоваться при творческом, разумном подходе к ведению лесного хозяйства на принципах непрерывного и неистощительного пользования лесом, увеличивая его экологические и сырьевые функции.

Литература

1 Мелехов, И. С. Лесоведение: учебник для вузов 3-е изд., стер. / И. С. Мелехов. – М.: МГУЛ, 2004. – 398 с.

2 Луганский, Н. А. Лесоведение: учебное пособие / Н. А. Луганский, С. В. Залесов, В. Н. Луганский. – Екатеринбург: Уральский центр академического обслуживания, 2010. – 432 с.

3 Воронков, Н. А. Роль лесов в охране вод / Н. А. Воронков. – Л.: Гидолметеиздат, 1988. – 286 с.

4 Ермаков, В. Е. Особенности лесоустройства на почвенно-типологической основе: монография / В. Е. Ермаков. – Минск: БГТУ, 2007. – 158 с.

5 Атрощенко, О. А. Оптимизация породной структуры лесов лесохозяйственных учреждений / О. А. Атрощенко, Н. П. Демид, С. Ю. Лещинский // Труды БГТУ. Сер. 1. Лесное хозяйство. – Минск: БГТУ, 2011. – С. 3–6.

6 ТКП 143-2007 (02080) «Правила рубок в лесах Республики Беларусь», переиздание с изменениями. – Минск: Минлесхоз, 2013. – 95 с.

УДК 630*24

К. А. Голик

ФОРМИРОВАНИЕ ДУБОВЫХ МОЛОДНЯКОВ КИСЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛЕСА

Статья посвящена результатам исследований дубовых фитоценозов I класса возраста кисличных типов леса. Рассмотрено влияние осветлений на формирование целевого состава насаждения, экономическая целесообразность их проведения. Показано,

что осветления при формировании рубками ухода дубовых насаждений имеют не экономическое, а лесоводственное значение, т. к. их проведение направлено на сохранение каждого дерева ценной породы – дуба – и обеспечивается его преобладание в составе насаждений

Формирование и выращивание дубовых насаждений процесс очень длительный и кропотливый. Связано это, прежде всего, с биологическими особенностями дуба, широким разнообразием условий его произрастания и другими факторами. Дуб требователен к плодородию почвы, оптимальными условиями для его роста являются типы лесорастительных условий Д₂₋₃, где он достигает I–II классов бонитета. Эти условия соответствуют типам леса дубрава кисличная и снытевая [1]. Плодородные почвы благоприятны для роста многих древесных видов, что обуславливает смешанный состав дубовых насаждений. К сожалению, в последние годы снижается участие в составах древостоев традиционных спутников дуба, а некоторые из них практически исчезают из состава лесного фонда (вяз, ильм, ясень, липа). Все чаще наряду с дубом в насаждении встречаются светолюбивые древесные виды: береза, осина, ивы, ольха черная, для которых характерен интенсивный рост в молодом возрасте. Эти породы перерастают деревья дуба, затеняя его верхнюю часть кроны, что, без участия лесовода, приводит к угнетению и гибели.

В этой связи, значимость своевременных и регулярных уходов за дубом очень велика. Наиболее ответственным периодом в жизни дубового насаждения являются молодняки I класса возраста, особенно до 10 лет, являющиеся объектами для проведения осветлений [2, 3]. Цель исследований – установить влияние осветлений на формирование целевого состава насаждения и экономическую целесообразность их проведения.

Исследования проведены в лесном фонде Государственного лесохозяйственного учреждения «Петриковский лесхоз» на основе анализа лесоустроительных материалов и 6 пробных площадей (ПП), заложенных в процессе прохождения преддипломной практики. Исследования выполнены в рамках НИР кафедры лесохозяйственных дисциплин «Состояние и прогноз сукцессионной динамики дубовых и производных от них насаждений» ГПНИ «Природопользование и экология», подпрограмма «Биоразнообразие, биоресурсы, экология».

Пробная площадь была заложена в дубраве кисличной. Состав насаждения 5ДЗБ1С1Олч+Ос, возраст 8 лет, II класс бонитета. Полнота – 0,9. Площадь пробы составила 0,16 га.

В процессе полевых работ на каждой пробной площади был сделан сплошной пересчет деревьев с замерами их диаметров и высот, при камеральной обработке определены таксационные показатели на единицу площади (1 га). Кроме того, на каждой ПП было сделано назначение деревьев в рубку, и определены показатели вырубаемой и оставаемой части насаждений.

Основными нормативами, или организационно-техническими элементами, рубок ухода, в том числе и осветлений, являются: возраст древостоя; полнота, или сомкнутость (исходная и минимально допустимая); интенсивность; период повторяемости; очередность проведения; принципы отбора деревьев в рубку; сезон рубки [4].

Влияние осветлений на формирование состава насаждений показано на примере ПП 2. В состав 7-летней дубравы входит 7 древесных видов (5ДЗБ1С1Олч+Ос).

Устанавливаем целевую породу. Учитывая богатые условия произрастания целью лесовыращивания является дуб, а также сосна (только те ее деревья, которые не мешают росту дуба). Рубке подлежат деревья всех пород, мешающие дубу, т.е. затеняющие его верхнюю часть кроны и одновременно формируется боковое отенение для дуба. Пересчет деревьев до и после рубки представлен в таблице 1.

Распределение деревьев по ступеням толщины до и после рубки в дубовом насаждении представлено на рисунке 1.

Таблица 1 – Перечет деревьев до и после рубки

Ступени толщи- ны	Перечет деревьев									
	до рубки					после рубки				
	дуб	береза	сосна	ольха	осина	дуб	береза	сосна	ольха	осина
1	122	–	13	–	–	122	–	13	–	–
2	189	105	26	8	15	189	30	26	4	4
3	52	36	6	13	7	42	5	6	–	–
4	42	62	5	13	13	–	49	5	1	–
5	–	10	–	8	5	–	–	–	–	–
6	–	37	–	3	1	–	–	–	–	–
Всего	405	250	50	45	41	405	84	50	5	4

Полнота насаждения до рубки – 0,9. Согласно нормативам в дубравах при осветлении допускается снижение полноты до 0,4–0,5. Поэтому с учетом состава древостоя и выбранного метода рубки ухода интенсивность составит 45%.

Для смешанных дубрав при осветлении повторяемость рубки установлена 4–5 лет (уточняется по состоянию насаждения).

Так как вид рубки – осветления назначен в смешанном по составу древостое, то очередность назначения насаждения в рубку – первая.

Отбор деревьев на выращивание и в рубку производится по био группам в соответствии с подразделением деревьев по хозяйственно-биологическим признакам: I – лучшие, II – вспомогательные, III – подлежащие удалению. В рубку поступают подлежащие удалению деревья березы, осины и ольхи. На выращивание будут оставлены деревья дуба и сосны, не мешающие его росту, а также вспомогательные деревья березы, ольхи и осины. Подгоном для дуба также являются кустарники (лещина).

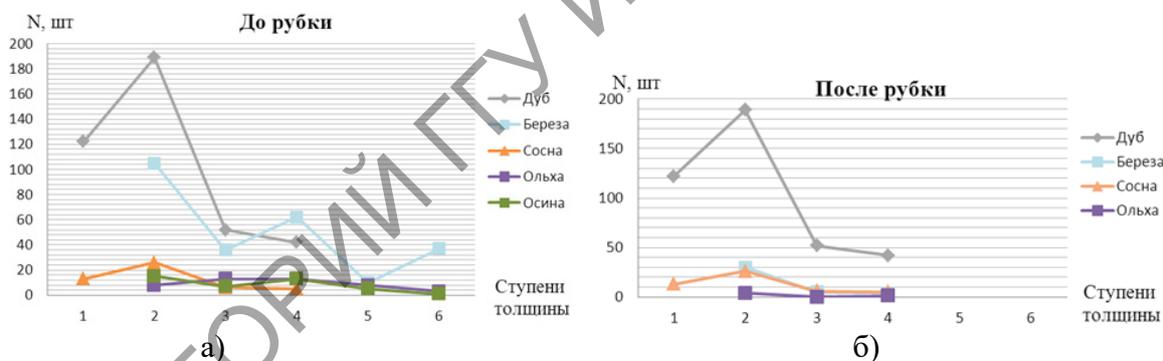


Рисунок 1 – Распределение деревьев по ступеням толщины до и после рубки в дубовом насаждении

В смешанных дубовых насаждениях после рубки мягколиственных пород может происходить их интенсивное порослевое возобновление, поэтому для минимизации этого рубку будем проводить в середине лета.

Учитывая естественное происхождение насаждения, в процессе рубки будут сформированы био группы дуба и сосны. Нежелательная древесная и кустарниковая растительность вырубается вокруг био групп главной породы дуба (и сосны) с помощью «Секора» с оставлением срезанных растений у пня для перегнивания. Не мешающие росту дуба и сосны деревья березы оставляются для дальнейшего роста. Перегущенные био группы дуба и сосны разреживаются путем удаления отставших в росте экземпляров.

Изменение таксационных показателей в процессе проведения осветления представлено в таблице 2.

Таким образом, при проведении осветлений количество деревьев на пробной площади уменьшилось (на 288 шт.), в связи с чем произошло увеличение площади питания оставшихся в насаждении деревьев (на 0,9 м), произошло также снижение средней высоты мягколиственных пород – на 23,8 % и суммы площадей сечения – на 1,7 м²/га. Состав после рубки 7Д2Б1С+Олч+Ос.

В ходе исследований сделаны расчеты экономических показателей. Себестоимость осветлений на разных участках в зависимости от составов насаждений и др. факторов варьировала в пределах 50–123 руб./га. В связи с отсутствием ликвидной древесины рубки являются нерентабельными, т.е. получить сиюминутную прибыль от них нельзя. Однако, благодаря этим мероприятиям в насаждении происходит формирование древостоя желаемого состава, регулирование густоты и увеличение или сохранение в древостое доли участия главной породы (пород), соответствующей данным лесорастительным условиям. Чтобы понять значение рубок ухода сравним два насаждения по составу и стоимости древесины к возрасту спелости: 1 – с регулярными рубками, 2 – без них (таблица 3).

Таблица 2 – Изменение таксационных показателей в процессе проведения осветления

Пробная площадь	Вариант	Состав	Порода	Возраст, лет	Количество деревьев на пробной площади, шт.	Площадь питания одного дерева, м	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Класс бонитета	Сумма площадей сечения, м ² /га	Полнота
2	До рубки	5Д3Б1С1Олч+Ос	Д	7	405	2,0	1,2	2,2	II	0,99	0,9
			Б		250		3,1	3,6		1,63	
			С		50		1,5	2,2		0,12	
			Олч		45		2,6	3,8		0,33	
			Ос		41		2,3	3,5		0,24	
			Итого		836		–	–		3,31	
	После рубки	7Д2Б1С+Олч+Ос	Д	7	405	2,9	1,2	2,2	II	0,99	0,5
			Б		84		3,0	3,4		0,47	
			С		50		1,5	2,2		0,12	
			Олч		5		1,7	2,5		0,02	
			Ос		4		1,4	2		0,01	
			Итого		548		–	–		1,61	
Отклонение	абсолютное	–	–	–288	+0,9	–	–	–	–1,7	–	
	относительное	–	–	–34,4	+45	–23,8	–	–	–51,4	–	

Таблица 3 – Сравнительная эффективность рубок ухода на примере насаждений, пройденных осветлениями и без ухода

Показатели	Насаждение, пройденное осветлениями	Без рубки
Затраты на проведение осветлений, руб.	71,04	–
Состав насаждений в возрасте до 10 лет	5Д3Б1С1Олч+Ос	5Д3Б1С1Олч+Ос
Состав насаждений в возрасте спелости	7Д2С1Б	2Д5Б2Олч1Ос
Стоимость древесины на корню в возрасте спелости, руб.	24090	9419

Таким образом, осветления при формировании рубками ухода дубовых насаждений имеют не экономическое, а лесоводственное значение, т.к. их проведение целенаправлено на сохранение каждого дерева ценной породы – дуба и обеспечивается его преобладание в составе насаждений. К возрасту спелости затраты, понесенные на проведение рубок ухода, окупаются за счет спелой древесины дуба и его спутников.

Литература

- 1 Юркевич, И. Д. Выделение типов леса при лесоустроительных работах / И. Д. Юркевич. – Минск: Наука и техника. – 1980. – 120 с.
- 2 Лазарева, М. С. Лесоводство с основами ботаники и дендрологии: учебное пособие / М. С. Лазарева, А. Е. Падутов, Л. К. Климович. – Минск: РИПО, 2016. – 226 с.
- 3 Лазарева, М. С. Лесоводство: рубки ухода за лесом: практическое пособие / М. С. Лазарева, Л. К. Климович; М-во образования Республики Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – 33 с.

УДК 630.90:911.52 (476)

Т. В. Демченко

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

В работе проводится сравнительный анализ основных демографических показателей городского и сельского населения Брестской области – показателей половозрастной структуры, воспроизводства населения, нагрузки. Выявлено, что сельское население имеет значительно меньший демографический потенциал, однако более полно его реализует.

Население Брестской области, как и Беларуси в целом, за последние 20 лет характеризовалось непрерывным сокращением. При этом сельское население сокращается интенсивно, уменьшившись на это время почти на треть, городское же имеет тенденцию к увеличению как за счёт естественного прироста, так и за счёт миграции сельского населения в города (рисунок 1).

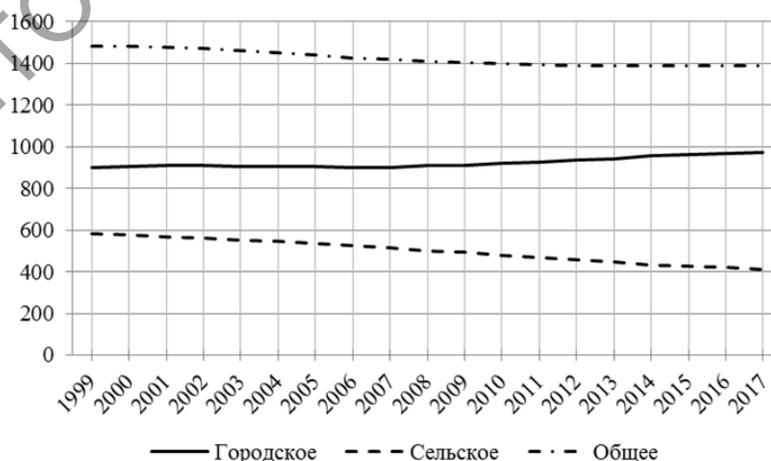


Рисунок 1 – Динамика численности городского и сельского населения, а также общей численности населения Брестской области