

5. Юркевич И.Д. Грабовые леса Беловежской пуши / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адериго // В кн.: Эколого-биологические исследования растительных сообществ. Минск, 1975, С. 65-84.

6. Генсирук С.А. Леса Украины / С.А. Генсирук. – М., 1975, – 280 с.

7. Лазарева М.С. Динамика и состояние производных грабовых насаждений / Лазарева М.С., Климович Л.К. Ефименко В.М., Климов А.В., Мальцева Н.В., Митин Н.В. // Сборник научных трудов Института леса НАН Беларуси. – Вып.73. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2013. – С. 56-63.

8. Климов А.В. Грабняки юго-восточной части Беларуси / А.В. Климов, М.С. Лазарева // Материалы междунауч. научн.-практич. семинара «Современные методы создания и выращивания высокопродуктивных лесных насаждений», 17 октября 2014 г., г. Осиповичи. – Гомель, ООО «Типография «Белдрук». – 2014. – С. 43-47.

9. Лазарева М.С. Закономерности роста и формирования мягколиственно-дубовых насаждений Беларуси / Лазарева М.С., Ефименко В.М., Климович Л.К., Митин Н. В., Мальцева Н.В. // Сборник научных трудов Института леса НАН Беларуси. – Вып.71. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2011. – С. 101-108.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF HORNBEAM PLANTATIONS IN THE SUBBAND OF THE BROAD-LEAVED AND PINE FORESTS OF BELARUS

Klimov A.V., Lazareva M.S.

Analysis of growth in height and diameter of trees depending on the density of hornbeam forests of derivative from broadleaf forests of Belarus is made. Dynamics of structure of hornbeam forests depending on age of the wood is analysed.

Статья поступила в редколлегию 13.03.2015 г.



УДК 630*174.754(476)

ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА КОМПОНЕНТНУЮ СТРУКТУРУ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ПОДЗОНЕ ДУБОВО-ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСОВ БЕЛАРУСИ

Лабоха К.В., Шиман Д.В., Клыш А.С.

*Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»
(г. Минск, Беларусь)*

Исследована динамика компонентной структуры в результате рубок ухода в сосняках и ельниках мишистой, орляковой, кисличной и черничной серий типов леса. Определена

лесоводственно-таксационная характеристика насаждений до и после проведения рубок, изучены особенности формирования нижних ярусов растительности. Установлено, что в возрасте прочистки сосняки характеризуются минимальным видовым составом и проективным покрытием живого напочвенного покрова; в возрасте прореживания отмечено формирование видового состава с участием типичных представителей для рассматриваемых типов леса и уменьшение количества светолюбивых видов; в возрасте проходных рубок сосняки отличаются максимальным видовым разнообразием. Видовое разнообразие ельников значительно уступает соснякам за счет высокой сомкнутости древесного полога и недостаточной освещенности для формирования живого напочвенного покрова. В результате проведенных рубок ухода доля поврежденных деревьев из числа оставляемых на дальнейшее выращивание не превышает 5%, а применяемые на трелевке заготовленной древесины экологически щадящие машины и механизмы позволили в максимальной степени сохранить нижние яруса растительности.

ВВЕДЕНИЕ

Рубки ухода за лесом способствуют формированию состава древостоя, улучшению санитарного состояния насаждений, снижению пожарной опасности, сохранению и усилению защитных, водоохраных и других полезных свойств леса, ускорению выращивания крупномерных лесоматериалов и др. Они всегда были и остаются одним из важнейших лесохозяйственных мероприятий. Несмотря на общеизвестные и бесспорные лесоводственные цели рубок ухода, их можно рассматривать и как источник получения дополнительного количества древесины, доля которой составляет около 35% в общем объеме лесозаготовок, хотя примерно около трех десятков лет тому назад не превышала 20% [1]. В связи с этим необходимы дальнейшие исследования, связанные с влиянием рубок ухода на целостность компонентной структуры лесных насаждений, которая в свою очередь непосредственно влияет на их устойчивость и продуктивность.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проведены в рамках выполнения научно-исследовательской работы БС 11-А21, ИФЗ 11-А22 «Оценить воздействие рубок ухода на устойчивость и биологическое разнообразие экосистем хвойных лесов на территории Витебской области». При закладке пробных площадей использованы общепринятые в лесоводстве и лесной таксации методики [2, 3]. Учет подроста и подлеска производился на двух трансектах размером 1×50 м. Подрост учитывался по породам, жизненному состоянию и группам высот. Для подлеска устанавливалась сомкнутость и средняя высота подлесочного яруса. При описании живого напочвенного покрова фиксировался весь видовой состав, определялись ярусность и встречаемость видов методом Раункиера, проективное покрытие как отдельных видов, так и ярусов в целом. Полевые исследования проведены в Бегомльском лесничестве ГЛХУ «Бегомльский лесхоз», Кохановском лесничестве ГЛХУ «Толочинский лесхоз» и Волковском лесничестве ГЛХУ «Поставский лесхоз» Витебского ГПЛХО. В качестве

объектов исследования взяты участки сосняков и ельников мшистых, орляковых, кисличных и черничных до и после проведения рубок ухода.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Пробная площадь 1 (кв. 66, выд. 49) заложена в Бегомльском лесничестве ГЛХУ «Бегомльский лесхоз» в 14-летнем смешанном высокополнотном насаждении смешанного происхождения. Лесоводственно-таксационная характеристика древостоев до рубок ухода и после их проведения представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Лесоводственно-таксационная характеристика древостоев до и после проведения рубок ухода

ПП	Тип леса	ТУМ	Время определения характеристик древостоя	Состав	Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Полнота	Бонитет	Запас, м ³ /га
1	С. мш.	А ₂	До рубки	6С4Б+Е	14	5,2	5,8	0,90	II	74
			После рубки	8С2Б+Е		5,3	5,8	0,70		57
2	С. мш.	А ₂	До рубки	9С1Б	28	10,6	10,9	0,89	II	144
			После рубки	10С+Б		11,2	11,7	0,72		124
3	Е. ор.	С ₂	До рубки	7ЕЗБ+Ос	39	13,4	12,9	0,96	II	189
			После рубки	8Е2Б		13,6	13,4	0,75		149
4	С. мш.	А ₂	До рубки	9С1Б+Е	80	20,9	27,6	0,83	II	292
			После рубки	9С1Б+Е	82	22,0	29,6	0,71		267
5	С. ор.	В ₂	До рубки	9С1Б+Е	65	24,1	22,8	0,86	I	349
			После рубки	9С1Б+Е	67	24,6	24,2	0,72		301
6	С. кис.	С ₂	До рубки	9С1Б+Д	60	24,3	20,9	0,87	I ^a	347
			После рубки	9С1Б+Д	62	24,5	21,2	0,73		300
7	С. чер.	В ₃	До рубки	6С2Е1Б1Ос	55	20,8	18,7	0,87	I	293
			После рубки	7С2Е1Б	57	21,2	19,3	0,71		252
8	С. мш.	А ₂	До рубки	9С1Б	47	17,2	19,4	0,85	I	243
			После рубки	10С+Б		17,6	20,8	0,72		210
9	Е. кис.	Д ₂	До рубки	10Е	53	19,6	20,5	0,98	I	344
			После рубки	10Е		19,9	21,1	0,81		287

При проведении прочистки применялись мотокусторезы и легкие бензопилы. Срубленные деревья оставались на перегнивание. Следует отметить, что при общем достаточно равномерном распределении деревьев по участку наблюдается несколько прогалин с почти полным отсутствием древесных растений, обусловленным характером размещения березы и практически полным в этих местах ее удалением при рубке. Часть мелких деревьев сосны (около 5% от общего количества) повреждены дикими животными.

Подлесок в незначительном количестве представлен крушиной ломкой, ивой козьей, можжевельником обыкновенным и рябиной обыкновенной.

Проективное покрытие по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до проведения прочистки составляло соответственно 9 и 34%. Видовое разнообразие представлено только 14 видами. Фон живого напочвенного покрова определяют зеленые мхи – *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp., с преобладанием первого, удельный вес которого в сложении яруса составляет 71% и обилие оценивается 4 баллами. Отдельными небольшими пятнами встречаются *Polytrichum juniperinum* Hedw. и *Dicranum polysetum* Hedw. Травяно-кустарничковый ярус выражен слабо. Представлены в основном такие растения, как *Vaccinium myrtillus* L. и *Vaccinium vitis-idaea* L. Изреживание древостоя при рубке привело к улучшению микроклимата под пологом насаждения и быстрому восстановлению и даже увеличению проективного покрытия живого напочвенного покрова до 15% по травяно-кустарничковому ярусу, а мохово-лишайниковый восстановился до 27%. Наблюдается появление новых видов – *Chamaenerion angustifolium* L. и *Knautia arvensis* (L.) Coult. Выпал из покрова 1 вид (*Veronica officinalis* L.). Разнообразие растительности после рубки представлено 15 видами.

Пробная площадь 2 (кв. 56, выд. 33) заложена в Бегомльском лесничестве ГЛХУ «Бегомльский лесхоз» в 28-летнем смешанном высокополнотном насаждении искусственного происхождения. При проведении прореживания валка деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты производилась харвестером Sampo-Rosenlew SR1046X, трелевка – МПТ 461.1. Порубочные остатки оставлялись на волоках для перегнивания. В результате проведенной рубки ухода отмечено минимальное количество поврежденных деревьев, не превышающее 1-2% от количества оставшихся. Основным видом повреждения является обдир коры ствола.

Состав подроста – 10С, средняя высота – 1,7 м, количество – 100 шт./га.

Подлесок представлен крушиной ломкой и можжевельником обыкновенным в количестве 200 шт./га.

В сосняке мшистом проективное покрытие по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до проведения прореживания составляло 27 и 77%, а через 1 год после рубки по травяно-кустарничковому ярусу оно увеличилось до 30%, по мохово-лишайниковому восстановилось до 69%. Основными представителями в травяно-кустарничковом ярусе являются доминирующая *Vaccinium myrtillus* L. (встречаемость 28% и проективное покрытие 12%) и *Vaccinium vitis-idaea* L. (встречаемость 20% и проективное покрытие 4%). Появился 1 новый вид (*Knautia arvensis* (L.) Coult.).

Пробная площадь 3 (кв. 87, выд. 8) заложена в Кохановском лесничестве ГЛХУ «Толочинский лесхоз» в 39-летнем смешанном высокополнотном насаждении смешанного происхождения. При проведении прореживания валка деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты производилась бензопилой Штиль, трелевка – форвардером Амкодор 2661. Порубочные остатки оставлялись на волоках для перегнивания.

Состав подроста – 10Е, средняя высота – 0,6 м, количество – 1200 шт./га.

Подлесок представлен крушиной ломкой и лещиной обыкновенной в количестве 300 шт./га.

Проективное покрытие живого напочвенного покрова по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до проведения прореживания составляло 16 и 37%, а через 1 год после рубки по травяно-кустарничковому ярусу оно увеличилось до 20%, по мохово-лишайниковому восстановилось до 32%. Основными представителями в травяно-кустарничковом ярусе являются *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Vaccinium myrtillus* L. и *Oxalis acetosella* L. Встречаются в незначительном количестве *Ajuga reptans* L., *Fragaria vesca* L., *Aegopodium podagraria* L. В мохово-лишайниковом ярусе доминирует *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и *Mnium affine* Bland. Ex Funcl, встречается также *Dicranum polysetum* Hedw. и *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) Warnst.

Пробная площадь 4 (кв. 46, выд. 48) заложена в 80-летнем смешанном высокополнотном насаждении, произрастающем в лесах 1 группы Волковского лесничества ГЛХУ «Поставский лесхоз». При проведении проходной рубки валка деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты производилась бензопилой Штиль, трелевка – МПТ 461.1. Порубочные остатки собирались на волоках и оставлялись на перегнивание.

Состав подроста до рубки – 8С2Б, средняя высота – 1,2 м, количество – 800 шт./га.

Подлесок представлен крушиной ломкой, рябиной обыкновенной и можжевельником обыкновенным в количестве 1200 шт./га.

Через 2 года после рубки ухода состав подроста изменился незначительно – 7С3Б, средняя его высота составила – 1,3 м, количество – 1100 шт./га.

Подлесок был представлен крушиной ломкой, рябиной обыкновенной и можжевельником обыкновенным в количестве 1400 шт./га.

В сосняке мшистом проективное покрытие по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до проведения рубки составляло соответственно 34 и 71%. Видовое разнообразие представлено 22 видами. Живой напочвенный покров представлен преимущественно зелеными мхами – *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и *Dicranum polysetum* Hedw., с преобладанием первого, удельный вес которого в сложении яруса составляет 52%. Отдельными небольшими пятнами встречаются *Polytrichum juniperinum* Hedw. и *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm. Травяно-кустарничковый ярус выражен относительно слабо и представлен в основном такими растениями как *Festuca ovina* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hill., *Convallaria majalis* L., *Hieracium murorum* L., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. и *Vaccinium myrtillus* L. Изреживание древостоя при рубке привело к некоторому улучшению микроклимата под пологом насаждения и быстрому восстановлению и даже увеличению проективного покрытия живого напочвенного покрова до 37% по травяно-кустарничковому ярусу, а мохово-лишайниковый восстановился только до 63% за счет повреждения его на трелевочных волоках. Установлено появление новых видов – *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Geranium sanguineum* L.

и *Hypericum perforatum* L. Видовое разнообразие растительности после рубки составляет 25 видов.

Пробная площадь 5 (кв. 46, выд. 48) заложена в 65-летнем смешанном высокополнотном насаждении, произрастающем в лесах 1 группы Волковского лесничества ГЛХУ «Поставский лесхоз». При проведении проходной рубки валка деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты производилась бензопилой Штиль, трелевка – МПТ 461.1. Порубочные остатки оставлялись на волоках для перегнивания.

Состав подроста до рубки – 10Е+Б, средняя высота – 3,2 м, количество – 1900 шт./га.

Подлесок представлен крушиной ломкой, рябиной обыкновенной и лещиной обыкновенной в количестве 3300 шт./га.

Через 2 года после рубки ухода состав подроста изменился в сторону увеличения долевого участия березы – 8Е2Б, средняя его высота составила – 2,8 м, количество – 2300 шт./га.

Подлесок был представлен крушиной ломкой, рябиной обыкновенной и лещиной обыкновенной в количестве 3400 шт./га.

В сосняке орляковом проективное покрытие по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до проведения рубки составило соответственно 54 и 51%. Видовое разнообразие нижних ярусов растительности представлено 32 видами. Фон живого напочвенного покрова определяют зеленые мхи – *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp., с преобладанием первого, удельный вес которого в сложении яруса составляет 44% и обилие оценивается 5 баллами. Отдельными небольшими пятнами встречаются *Dicranum polysetum* Hedw. и *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) Warnst. В травяно-кустарничковом ярусе представлены в основном такие растения как *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (проективное покрытие 17%, встречаемость 28% с баллом обилия 4), *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. (проективное покрытие 5%, встречаемость 24% с баллом обилия 3), *Calluna vulgaris* (L.) Hill. (проективное покрытие 5%, встречаемость 20% с баллом обилия 3), *Vaccinium myrtillus* L. (проективное покрытие 5%, встречаемость 16% с баллом обилия 2), *Vaccinium vitis-idaea* L. (проективное покрытие 3%, встречаемость 26% с баллом обилия 2). Изреживание древостоя при рубке привело к изменениям в первую очередь светового и других режимов под пологом насаждения, что в свою очередь повлияло на восстановление проективного покрытия живого напочвенного покрова до 53% по травяно-кустарничковому ярусу, а мохово-лишайниковый восстановился до 47%.

Пробная площадь 6 (кв. 25, выд. 43) заложена в 60-летнем смешанном высокополнотном насаждении, произрастающем в лесах 2 группы Волковского лесничества ГЛХУ «Поставский лесхоз». Технология проведения рубки соответствует описанной выше.

Подрост редкий, состав до рубки – 10Е+Б, средняя высота – 1,2 м, количество – 600 шт./га.

Подлесок представлен рябиной обыкновенной и лещиной обыкновенной в количестве 8000 шт./га.

Через 2 года после рубки ухода состав подроста изменился в сторону увеличения долевого участия березы – 9Е1Б, средняя его высота составила – 1,3 м, количество – 800 шт./га.

Подлесок был представлен рябиной обыкновенной и лещиной обыкновенной в количестве 7400 шт./га.

В сосняке кисличном проективное покрытие по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до проведения рубки составляло 50 и 33%, а через год после прореживания восстановилось до 53 и 33% соответственно. Основными представителями в травяно-кустарничковом ярусе являются доминирующая *Oxalis acetosella* L. (проективное покрытие 23%, встречаемость 64% с баллом обилия 5), *Vaccinium myrtillus* L. (проективное покрытие 5%, встречаемость 28% с баллом обилия 4), *Trientalis europaea* L. (проективное покрытие 2%, встречаемость 20% с баллом обилия 2), *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. (проективное покрытие 2%, встречаемость 16% с баллом обилия 2), *Aegopodium podagraria* (проективное покрытие 2%, встречаемость 16% с баллом обилия 2) и *Anemona nemorosa* L. (проективное покрытие 2%, встречаемость 20% с баллом обилия 2).

Пробная площадь 7 (кв. 51, выд. 8) заложена в 55-летнем смешанном высокополнотном насаждении, произрастающем в лесах 2 группы Волковского лесничества ГЛХУ «Поставский лесхоз». Технология проведения рубки соответствует описанной выше.

Подрост редкий, состав до рубки ухода – 10Е+Б, Ос, средняя высота – 1,8 м, количество – 1700 шт./га.

Подлесок представлен рябиной обыкновенной и крушиной ломкой в количестве 6100 шт./га.

Через 2 года после рубки ухода состав подроста изменился в сторону увеличения долевого участия мелколиственных видов – 8Е1Б1Ос, средняя его высота составила – 1,7 м, количество – 1900 шт./га.

Подлесок был представлен рябиной обыкновенной и крушиной ломкой в количестве 5800 шт./га.

Видовое разнообразие живого напочвенного покрова в сосняке черничном до проведения рубки ухода было представлено 32 видами, среди которых доминирующее положение в травяно-кустарничковом ярусе занимали *Vaccinium myrtillus* L. (проективное покрытие 61%, встречаемость 82% с баллом обилия 6), *Vaccinium vitis-idaea* L. (проективное покрытие 3%, встречаемость 24% с баллом обилия 3), *Festuca ovina* L. (проективное покрытие 2%, встречаемость 20% с баллом обилия 2), *Melampyrum pratense* L. (проективное покрытие 2%, встречаемость 48% с баллом обилия 3) и *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (проективное покрытие 2%, встречаемость 16% с баллом обилия 2).

В мохово-лишайниковом ярусе преобладали *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. (проективное покрытие 56%, встречаемость 76% с баллом обилия 6) и *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. (проективное покрытие 5%, встречаемость 24% с баллом обилия 3). Общее проективное покрытие по ярусам растительности составило соответственно 87 и 69%.

Через 2 года после проведения рубки ухода было отмечено появление 1 нового вида – *Poa nemoralis* L. с встречаемостью 8% и баллом обилия 1, проективное покрытие которого составило около 1%. Выпал из покрова один вид – *Geranium sanguineum* L. Общее проективное покрытие по травяно-кустарничковому ярусу было меньше на 2% по сравнению с проективным покрытием до рубки, по мохово-лишайниковому – на 7%.

Пробная площадь 8 заложена в Бегомльском лесничестве ГЛХУ «Бегомльский лесхоз» (кв. 89, выд. 3) в 47-летнем смешанном высокополнотном насаждении искусственного происхождения. При проведении проходной рубки валка деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты производилась харвестером Sampo-Rosenlew SR1046X, трелевка – МПТ 461.1. Порубочные остатки оставлялись на волоках для перегнивания.

В результате проведенной рубки ухода отмечено небольшое количество поврежденных деревьев, не превышающее 5% от количества оставшихся на дальнейшее выращивание. Основным видом повреждения, как и при прореживании, является обдир коры ствола.

Состав подроста – 8С2Б, средняя высота – 1,5 м, количество – 100 шт./га.

Подлесок представлен крушиной ломкой и можжевельником обыкновенным в количестве 200 шт./га.

В возрасте проходной рубки наблюдается максимальное видовое разнообразие сосняка мшистого и до ее проведения оно представлено 38 видами, в том числе по травяно-кустарничковому ярусу – 31. Общее проективное покрытие по отдельным ярусам составляет соответственно 41 и 82%. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idaea* L., *Luzula pilosa* Will., *Calluna vulgaris* (L.) Hill. и *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. В составе мохово-лишайникового яруса доминируют *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. и *Dicranum polysetum* Hedw. В результате рубки проективное покрытие по травяно-кустарничковому ярусу оно увеличилось до 49%, по мохово-лишайниковому восстановилось до 67%.

Пробная площадь 9 (кв. 66, выд. 1) заложена в Кохановском лесничестве ГЛХУ «Толочинский лесхоз» в 53-летнем чистом высокополнотном насаждении искусственного происхождения. При проведении рубки валка деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты производилась бензопилой Штиль, трелевка – форвардером Амкодор 2661. Порубочные остатки оставлялись на волоках для перегнивания.

Состав подроста – 10Е, средняя высота – 0,8 м, количество – 800 шт./га.

Подлесок представлен лещиной обыкновенной и рябиной обыкновенной в количестве 200 шт./га.

Проективное покрытие живого напочвенного покрова по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до проведения проходной рубки составляло 42 и 24%, а через 1 год после рубки по травяно-кустарничковому ярусу оно увеличилось до 44%, по мохово-лишайниковому восстановилось до 20%. Основными представителями в травяно-кустарничковом ярусе являются *Oxalis acetosella* L., *Ajuga reptans* L.,

Majanthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt., *Luzula pilosa* Will. и *Trientalis europaea* L. В мохово-лишайниковом ярусе доминирует *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и *Mnium affine* Bland. Ex Funcl, встречается небольшими пятнами *Dicranum polysetum* Hedw.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования позволили проследить влияние рубок ухода на изменение лесоводственно-таксационных параметров древостоев, а также динамику видового разнообразия растительности живого напочвенного покрова в хвойных насаждениях мшистой, орляковой, кисличной и черничной серий типов леса в результате проводимых рубок.

Выборка деревьев в процессе рубок ухода приводит к изменению всех лесоводственно-таксационных показателей древостоя. При этом отдельные из них изменяются как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. Практически на всех пробных площадях наблюдается увеличение средних высот и диаметров за счет удаления худших, отставших в росте деревьев преобладающей породы. Установлено, что в возрасте прочистки сосняк мшистый характеризуется минимальным видовым составом и соответственно проективным покрытием обоих нижних ярусов растительности. В возрасте прореживания начинает формироваться видовой состав с участием типичных представителей для данного типа леса, таких как *Pyrola rotundifolia* L. и *Goodyera repens* (L.) R. Br. На данном возрастном этапе уже достаточно хорошо сформирован мохово-лишайниковый ярус за счет *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp., уменьшается количество светолюбивых видов. В возрасте проходной рубки в сосняке мшистом наблюдается максимальный видовой состав растительности нижних ярусов, хотя представители живого напочвенного покрова характеризуются достаточно разным жизненным состоянием. Видовое разнообразие ельников значительно уступает соснякам в первую очередь за счет высокой сомкнутости полога и соответственно недостаточной освещенности для формирования живого напочвенного покрова. После рубок несколько увеличивается проективное покрытие живого напочвенного покрова по травяно-кустарничковому ярусу в связи с быстрым восстановлением светолюбивых видов и появлением некоторых новых, а для полного восстановления мохово-лишайникового яруса требуется значительно больше времени за счет биологических особенностей слагающих его мхов и лишайников.

В результате проведенных рубок ухода отмечено незначительное повреждение оставляемых на дальнейшее выращивание деревьев и нижних ярусов растительности в основном благодаря применяемым на трелевке экологически щадящим машинам и механизмам.

Исходя из проведенных исследований и полученных на данном этапе результатов можно констатировать, что разумное решение лесоводов при обосновании нормативов рубок ухода не только на ранней стадии формирования древостоев, но и при проведении прореживаний и проходных рубок, поможет

удовлетворить потребности народного хозяйства в древесине без нанесения при этом существенных негативных изменений в компонентной структуре лесных насаждений, сохранить их видовое разнообразие, что в свою очередь позволит им обладать устойчивостью к проявлению различных негативных воздействий и выполнять свои экологические функции в растущем состоянии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меркуль Г.В. Влияние рубок ухода на формирование и продуктивность сосняка мшистого при выборке деревьев I и II класса продуктивности / Г.В. Меркуль, Д.В. Шиман // Проблемы лесоведения и лесоводства: Сб. науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. Вып. 72. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2012. – С. 106-110.
2. Основы лесной биогеоценологии / под ред. В.Н. Сукачева и Н.В. Дылиса. – М.: Наука, 1964. – 574 с.
3. Ражкоў Л.М. Лесазнаўства і лесаводства. Дыпломнае праектаванне: вучэб. дапаможнік для студэнтаў спецыяльнасцей «Лясная гаспадарка» і «Эканоміка і кіраванне на прадпрыемстве ляснога комплексу» / Л.М. Ражкоў. – Мінск: БДТУ, 2005. – 178 с.

INFLUENCE OF CLEANING CUTTING ON THE COMPONENT STRUCTURE OF CONIFEROUS PLANTATIONS IN THE SUBBAND OF OAK DARK-CONIFEROUS FORESTS OF BELARUS

Labokha K.V., Shyman D.V., Klysh A.S.

The dynamics of the component structure as a result of thinnings in pine and spruce moss, eagle-grown, sourish and blueberry series of forest types are investigated. Determine the characteristics of stands before and after cuttings, the peculiarities of the lower layers of vegetation. It was found that at the age of clearing pine stands characterized by minimal species composition and projected covering of living ground cover; at the thinning age observed the formation of species composition with typical representatives for consideration of forest types and reducing the number of light-loving species; at the felling cutting age pine stands are different maximum species diversity. Species diversity is considerably inferior to spruce forests of pine forests due to the high closeness of the tree canopy and low light to form a living ground cover. As a result of thinnings of damaged trees from the left on the further cultivation of less than 5%, and applied to the hauling of timber harvested environmentally friendly machines and mechanisms will maximize the preserve of the lower tier of vegetation.

Статья поступила в редколлегию 20.03.2015 г.

