

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ В СОСНЯКАХ МШИСТЫХ БЕЛАРУСИ

Лабоха К.В., Шиман Д.В., Борко А.Ч.

Учреждение образования «Белорусский государственный
технологический университет»

Сосняк мшистый в Республике Беларусь является самым распространенным типом леса среди суходольных сосновых лесов. Чистые сосняки мшистые занимают 53,0% от общей площади чистых сосновых насаждений, а смешанные – 31,6% от общей площади смешанных сосняков. Наиболее успешно возобновляются коренной породой чистые сосновые насаждения, а под пологом смешанных древостоев кроме сосны встречаются ель и дуб, которые в данном типе леса не способны сформировать в будущем хозяйственно-ценные насаждения.

ВВЕДЕНИЕ

Положенные в основу хозяйственной деятельности лесной отрасли Республики Беларусь принципы непрерывности, неистощительности и многоцелевого лесопользования, обеспечивающие формирование высокопродуктивных и устойчивых к различным негативным природным и антропогенным воздействиям насаждений, сохранение их биологического разнообразия, повышение экономической эффективности лесохозяйственного производства и рациональное использование лесов невозможно осуществить без проведения лесоводственно обоснованных рубок главного пользования. В современном лесоводстве особое внимание уделяется формированию насаждений на основе сохранения естественного возобновления, а наличие подроста хозяйственно-ценных древесных видов под пологом приспевающих и спелых древостоев, его количество, характер распределения по площади и жизненное состояние определяют виды назначаемых в этих насаждениях рубок леса и позволяют установить их возможные объемы.

В Беларуси изучением особенностей формирования сосновых лесов занимались И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, Н.Ф. Ловчий и др. [1–6], но и в настоящее время в связи с преобладанием сосновой формации изучение возобновительной способности сосняков для лесного хозяйства страны весьма актуально.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проведены на основе материалов инвентаризации лесного фонда Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2008 г. Для изучения успешности естественного возобновления под пологом приспевающих и спелых сосновых насаждений разработана специальная программа на языке программирования СИ, с помощью которой проанализировано таксационное описание и выбраны суходольные сосновые на-

саждения с наличием под их пологом подроста предварительного происхождения. В работе использованы следующие методы исследований: метод анализа, наблюдения, монографический и другие.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На территории Республики Беларусь сосняк мшистый является наиболее распространенным типом леса среди суходольных сосновых лесов (рисунок 1).

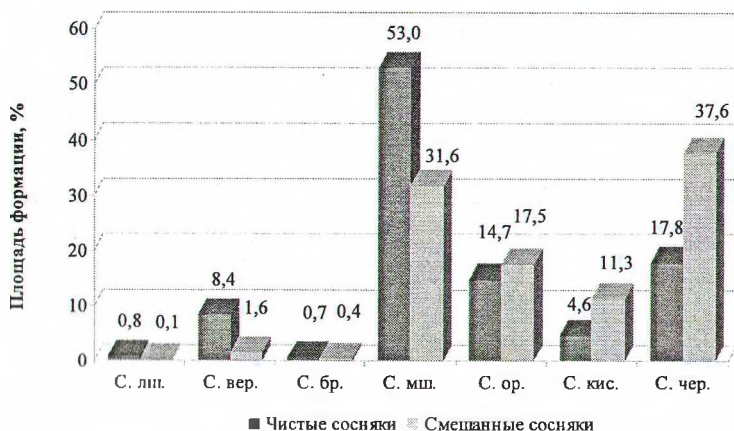


Рисунок 1 – Распределение чистых и смешанных сосняков по типам леса

В чистых и смешанных сосняках доля участия данного типа леса различна. Чистые сосняки мшистые занимают 53,0% от общей площади чистых сосновых насаждений, а смешанные – 31,6% от общей площади смешанных сосняков. Также значительными площадями представлены сосняки черничные и орляковые: чистые сосняки черничные занимают 17,8%, смешанные – 37,6%, чистые сосняки орляковые – 14,7%, а смешанные – 17,5%. Наименьшую площадь занимают сосняки лишайниковые и брусничные (0,1–0,8 и 0,4–0,7% соответственно).

Формирование подроста под пологом насаждений зависит от многих факторов. Немаловажная роль в возможности появления нового поколения хозяйственно-ценных пород, кроме типа леса и относительной полноты, принадлежит возрасту древостоя. И в зависимости от того, на каком этапе развития он находится, можно предсказать возможность обсеменения конкретного участка леса [7].

В таблице 1 приведено распределение площади приспевающих и спелых сосняков мшистых по классам возраста и полнотам.

Чистые и смешанные сосняки мшистые IV класса возраста представлены в основном полнотой 0,7 (56,4 и 55,2% соответственно), с увеличением класса

возраста до V и выше в сосняках мшистых полнота снижается и они представлены в основном полнотой 0,6.

Высокополнотные чистые сосняки мшистые IV и выше классов возраста занимают 11,1%, а смешанные 9,1%.

Таблица 1 – Распределение площади приспевающих и спелых чистых и смешанных сосняков мшистых по классам возраста и полнотам, %

Класс возраста	Полнота								Всего
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
Чистые сосновые насаждения									
IV	0,1	0,4	4,1	26,0	56,4	11,5	1,3	0,1	100,0
V	1,0	3,6	13,9	42,5	35,0	3,7	0,3	—	100,0
VI и выше	3,1	9,5	24,4	40,5	20,6	1,9	—	—	100,0
Итого	0,3	1,2	6,3	29,4	51,7	9,9	1,1	0,1	100,0
Смешанные сосновые насаждения									
IV	0,1	0,5	4,8	28,8	55,2	9,3	1,1	0,2	100,0
V	1,0	4,0	15,8	43,9	31,9	3,1	0,2	—	100,0
VI и выше	2,5	9,1	27,7	37,1	20,5	3,1	—	—	100,0
Итого	0,3	1,3	7,3	31,5	50,4	8,1	0,9	0,1	100,0

Как в чистых, так и в смешанных насаждениях преобладающими являются сосняки мшистые с полнотой 0,7 (51,7 и 50,4% соответственно). Древо-стои с относительной полнотой 1,0 занимают 0,1% от общей площади сосновых лесов данного типа леса.

Чистые и смешанные сосняки мшистые формируют под своим пологом различный микроклимат, что обуславливает неодинаковую возможность появления естественного возобновления. Установлено, что наибольшее количество соснового подроста на почвах недостаточного и умеренного увлажнения под пологом сосняков мшистых формируется в чистых сосновых насаждениях.

Средняя доля участия естественного возобновляющихся насаждений сосняков мшистых от общей площади данного типа леса составляет 7,3%, в то время как доля смешанных сосняков с преобладанием соснового подроста и самосева под их пологом составляет 4,8% от общей площади смешанных сосновых насаждений.

На рисунке 2 представлено распределение площади суходольных сосняков мшистых с подростом сосны по геоботаническим округам.

В чистых сосновых лесах на почвах недостаточного и умеренного увлажнения подрост сосны наблюдается на площади от 3,3% в Неманско-Предполесском до 9,7% в Березинско-Предполесском геоботаническом округе. В смешанных сосняках мшистых подрост сосны встречается от 1,7% в

Неманско-Предполесском до 9,1% в Полесско-Приднепровском геоботаническом округе.

В целом наибольшее количество соснового подроста на почвах недостаточного и умеренного увлажнения встречается в Полесско-Приднепровском геоботаническом округе, а наименьшее – в Неманско-Предполесском.

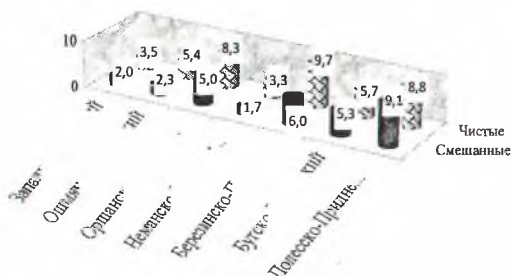


Рисунок 2 – Распределение площади суходольных сосняков мшистых с подростом сосны по геоботаническим округам, % от общей площади типа леса

На рисунке 3 приведено распределение чистых и смешанных сосняков мшистых по наличию под их пологом естественного возобновления преобладающих пород.

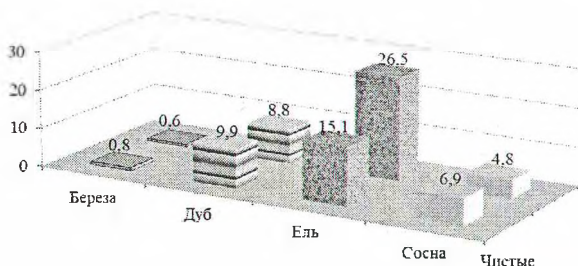


Рисунок 3 – Распределение чистых и смешанных сосняков мшистых по наличию под их пологом естественного возобновления преобладающих пород

Под пологом чистых и смешанных сосняков мшистых на большинстве участков формируется естественное возобновление с преобладанием ели (15,1 и

26,5% соответственно), однако в данном типе леса она не является перспективной породой для формирования целевых насаждений, поскольку сосняки мшистые произрастают, в основном, на бедных дерново-подзолистых песчаных, иногда супесчаных свежих почвах. Также и встречающийся под пологом основных насаждений дуб не сможет сформировать в почвенно-грунтовых условиях сосняка мшистого хозяйственно-ценные древостой. Поэтому в данном типе леса ель и дуб следует относить к подлесочному ярусу.

Формирование нового поколения сосняков мшистых без смены сосны на другие породы в чистых сосновых насаждениях представляется наиболее возможным, чем в смешанных. Так, подрост сосны в чистых сосновых насаждениях формируется на 6,9% от общей площади чистых сосняков мшистых, а в смешанных сосняках мшистых – на 4,8% от общей площади смешанных сосняков мшистых.

Насаждений с наличием под пологом подроста березы встречается мало – 0,8% от общей площади чистых и 0,6% от общей площади смешанных сосняков мшистых.

В таблице 2 приведено распределение площади чистых и смешанных сосняков мшистых с наличием естественного возобновления по геоботаническим округам.

Таблица 2 – Распределение площади чистых и смешанных сосняков мшистых с наличием естественного возобновления по геоботаническим округам, % от общей площади сосняков мшистых

Округа	Чистые сосняки мшистые / смешанные				
	С	Е	Д	Б	Ос
Западно-Двинский	<u>3,5</u>	<u>42,4</u>	<u>1,3</u>	<u>0,6</u>	–
	2,0	55,2	0,6	0,2	–
Ошмянско-Минский	<u>5,4</u>	<u>24,8</u>	<u>2,0</u>	<u>0,3</u>	–
	2,3	43,1	0,9	0,2	0,1
Оршанско-Могилевский	<u>8,3</u>	<u>21,5</u>	<u>5,8</u>	<u>0,9</u>	–
	5,0	29,5	0,2	–	–
Неманско-Предполесский	<u>3,3</u>	<u>18,9</u>	<u>8,1</u>	<u>0,8</u>	–
	1,7	35,8	6,8	0,6	0,1
Березинско-Предполесский	<u>9,7</u>	<u>10,4</u>	<u>13,5</u>	<u>0,9</u>	–
	6,0	19,9	11,6	0,6	–
Бугско-Полесский	<u>5,7</u>	<u>3,2</u>	<u>11,4</u>	<u>1,0</u>	–
	5,3	4,2	11,0	1,6	–
Полесско-Приднпровский	<u>8,8</u>	<u>0,3</u>	<u>17,4</u>	<u>0,8</u>	–
	9,1	0,6	17,9	0,6	0,1

Сосновый подрост встречается под пологом чистых сосняков мшистых на 9,7% площади в Березинско-Предполесском геоботаническом округе. Минимальную площадь сосняки мшистые с сосновым подростом занимают в Неманско-Предполесском геоботаническом округе (3,3% от общей площади сосняков мшистых округа). Смешанные сосняки мшистые с самосевом и подростом сосны в наибольшей степени представлены в Полесско-Приднепровском геоботаническом округе (9,1%), наименьшее количество — также в Неманско-Предполесском геоботаническом округе (1,7%). По мере продвижения с севера на юг Республики количество участков с естественным возобновлением ели сокращается: с 42,4% в чистых и 55,2% в смешанных сосняках мшистых в Западно-Двинском геоботаническом округе до 0,3 и 0,6% соответственно в Полесско-Приднепровском геоботаническом округе. В то же время площадь участков с естественным возобновлением дуба возрастает: с 1,3% в чистых и 0,2% в смешанных сосняках мшистым в Западно-Двинском до 17,4% и 17,9% соответственно в Полесско-Приднепровском геоботаническом округе.

Сосновые насаждения с подростом березы относительно равномерно распределены по геоботаническим округам, а доля их участия очень незначительна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сосняк мшистый в Республике Беларусь является самым распространенным типом леса среди суходольных сосновых лесов. Чистые сосняки мшистые занимают 53,0% от общей площади чистых сосновых насаждений, а смешанные — 31,6% от общей площади смешанных сосняков.

Как чистые, так и смешанные сосняки мшистые представлены, в основном, среднеполнотными древостоями.

Наиболее успешно возобновляются коренной породой чистые сосновые насаждения. В Березинско-Предполесском геоботаническом округе подрост сосны встречается на 9,7% от общей площади чистых сосняков мшистых, а в смешанных сосняках мшистых наибольшая площадь участков с подростом сосны встречается в Полесско-Приднепровском геоботаническом округе (9,1%).

Под пологом чистых и смешанных древостоев сосняков мшистых на большинстве участков формируется естественное возобновление с преобладанием ели (15,1 и 26,5%) и дуба (9,9 и 8,8% соответственно), которые в данном типе леса не способны сформировать в будущем хозяйственно-ценные насаждения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юркевич, И.Д. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии / И.Д. Юркевич, В.С. Гельтман. – Минск: Наука и техника, 1965. – 288 с.
2. Юркевич, И.Д. Естественное возобновление сосны и ели в связи с типами леса / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод // Экология древесных растений: сб. ст. – Минск: Наука и техника, 1965. – С. 10–23.
3. Юркевич, И.Д. Закономерности естественного возобновления и возможности его хозяйственного использования в условиях Белоруссии / И.Д. Юркевич [и др.] // Состояние возобновления и пути формирования молодняков на концентрированных вырубках Северо-Запада Европейской части СССР: тез. докл. Всесоюз. совещ. – Архангельск, 1971. – С. 111–114.
4. Юркевич, И.Д. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адерихо. – Минск: Наука и техника, 1979. – 248 с.
5. Голод, Д.С. Структура, закономерности размещения и формирования растительности Беларуси: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.05 / Д.С. Голод; – Минск, 1995. – 32 с.
6. Ловчий, Н.Ф. Экологический анализ структуры и продуктивности основных лесов Беларуси / Н.Ф. Ловчий. – Минск: Беларуская навука, 1999. – 263 с.
7. Ражкоў, Л.М. Лесазнаўства і лесаводства. Практыкум : вучэб. дапаможнік для студэнтаў спецыяльнасцей «Лясная гаспадарка», «Садова-паркавае будаўніцтва», «Лесайнжынерная справа» / Л.М. Ражкоў, К.В. Лабоха. – Мінск: БДТУ, 2008. – 254 с.

NATURAL RENEWAL IN THE PINE FORESTS MOSSY OF BELARUS

Labocha K.V., Shiman D.V., Borko A.Ch

The most widespread type of wood in forests of Belarus is the pine forest mossy. Pure pine forests mossy meet on 53,0 % from a total area of pure pine forests, and the mixed pine forests mossy occupy 31,6 % from a total area of the mixed pine forests. In pure pine forests mossy pine self-sowing meets on more area, than in the mixed. Fur-tree self-sowing in pine forests mossy meets in a significant amount, however, as well as oak self-sowing, in the given type of wood it is not capable to generate economic valuable planting.

Статья поступила в редколлегию 23.04.2011 г.

