



DOI 10.21178/2079-6080.2016.3.39
УДК 630*385.1:630*221.04+630*231.332

Влияние комплекса лесохозяйственных мероприятий на формирование и продуктивность осушаемого сосняка травяно-сфагнового

© В.А. Матюшкин, С.А. Мошников

Effect of forestry practices on the formation and productivity of a drained herb-sphagnum pine stand

V.A. Matyushkin, S.A. Moshnikov (Forest Research Institute of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences)

Changes in the valuation indices and characteristics of herb-Sphagnum pine stand formation over the 29-year period after silvicultural procedures (drainage, conversion cut, mineral fertilization) were investigated. Selective removal of 43 m³/ha (42% of standing stock) and fertilization considerably augmented the height and diameter increment of trees. The plants' response to the operations depended on the tree species and age, and the stand composition. The removal of birch and pine at an age of 150–200 years resulted in the formation of a pine stand with minor presence of spruce and birch. Timber stock was 180 m³/ha, the stock in the control being 215 m³/ha; mean current increment over the last 7 years was 4,5 m³/ha, i.e. nearly twice that of the control. Fertilization produced an additional increment of 30 m³/ha, the intervention remaining active for 14–15 years. The combination of thinning and fertilization facilitated a maximal increase in the stand productivity and prolonged the fertilization after-effect to 20–22 years. The latter effect is due to secondary utilization of nutrients by herbaceous plants within biological cycling. The added stock increment was 64 m³/ha, and mean current increment over the last inventory period was 6,5 m³/ha. Furthermore, drainage-induced modification of the soil's water, air and nutrient regimes promoted the emergence of spruce understorey and formation of a spruce subcanopy layer. Selection cuts are needed to improve the conditions for spruce growth and raise the stand productivity in general.

Key words: drainage, peat soil, conversion cut, fertilizers, tree stand, productivity, standing stock, increment

Влияние комплекса лесохозяйственных мероприятий на формирование и продуктивность осушаемого сосняка травяно-сфагнового

В.А. Матюшкин, С.А. Мошников

Исследованы динамика таксационных показателей и особенности формирования сосняка травяно-сфагнового за 29-летний период после проведения лесохозяйственных мероприятий (осушение, рубка переформирования, внесение минеральных удобрений). Проведение рубки с выборкой 43 м³/га (42% по запасу) и внесение удобрений существенно увеличили прирост деревьев по высоте и диаметру. Реакция растений на мероприятия зависит от породы, возраста деревьев и состава насаждения. В результате вырубki березы и сосны в возрасте 150–200 лет сформировалось сосновое насаждение с небольшой примесью ели и березы. Запас древесины составляет 180 м³/га, при запасе на контроле 215 м³/га, текущий средне-периодический прирост за последние 7 лет – 4,5 м³/га, что почти в два раза превышает показатель контроля. За счет внесения удобрений получен дополнительный прирост 30 м³/га, срок действия подкормки составляет 14–15 лет. Комплексный уход (рубка + удобрения) обеспечил максимальное повышение продуктивности насаждения и увеличение срока последействия удобрений до 20–22 лет. Последнее связано с вторичным использованием внесенных элементов питания травянистыми растениями в процессе биологического круговорота. Дополнительный прирост по запасу составил 64 м³/га, текущий среднепериодический прирост за последний учетный период – 6,5 м³/га. Кроме того, изменение водно-воздушного и питательного режимов почвы в результате осушения способствовало появлению под пологом елового подростa и формированию этой породой второго яруса. Для улучшения условий роста ели и повышения продуктивности насаждений рекомендуется проведение добровольно-выборочных рубок.

Ключевые слова: осушение, торфяная почва, рубка переформирования, удобрения, насаждение, продуктивность, запас, прирост

Матюшкин Василий Алексеевич – главный инженер лесного хозяйства лаб. динамики и продуктивности таежных лесов

E-mail: matyush@krc.karelia.ru

Мошников Сергей Анатольевич – научный сотрудник лаб. динамики и продуктивности таежных лесов, канд. с-х. наук

E-mail: moshniks@krs.karelia.ru

Федеральное государственное учреждение наук Институт леса Карельского научного центра Российской академии наук

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 11

Телефон: +7 (8142) 76-95-00, 76-81-60

Факс: +7 (8142) 76-81-60

E-mail: forest@krc.karelia.ru