



DOI 10.21178/2079-6080.2024.3.78
УДК630*284

Оценка смолопродуктивности спелых чистых сосновых древостоев в Ленинградской области

© С.Н. Штрахов¹, Д.А. Данилов², Д.А. Зайцев³

Evaluation of resin productivity of mature pure pine stands in the Leningrad region

S.N. Shtrahov, D.A. Danilov, D.A. Zaytsev (Department of forestry for the Northwestern federal district; Saint-Petersburg State Forest Technical University named after S.M. Kirov; Leningrad Research Agriculture Institute “Belogorka” Branch of Russian Potato Research Centre)

The article considers the specific features of changes in resin productivity of pine (*Pinus sylvestris* L.) in a similar type of forest conditions with division into sections with different intensity of forest care. The object of the study was a 90-year-old lingonberry pine forest, and the resin productivity of 10 sections with different care was considered. Resin productivity was measured based on the intensity of oleoresin flow after applying uniform wounds on the tree trunk, then the length of oleoresin flow was measured after 10 hours. Experiments were conducted by month of summer, by four sides of the world and by stand thickness to study the effect of thickness on resin productivity. The obtained data were statistically processed and grouped where possible on the basis of homogeneity of indicators. It was found that resin production was not related to such factors as the month of summer period and the side of light. A positive effect of thinning treatments on productivity was revealed: the highest values were obtained in the section with 35 % intensity thinning and fertilizer application, as well as in the most sparse stand with 50 % intensity thinning. In these sections, the variability of resin productivity by thickness stages was much lower than in the others, with trees of 20–36 cm stages showing quite similar resin productivity. The stand density differed by site sections and amounted to 485–860 trees per hectare, in general, lower average resin productivity was observed in more dense control sections without thinning. However, no statistically significant influence of density on resin productivity was found at the 95 % confidence level. In the high resin-producing sections, analysis of variance revealed the effect of the tree size factor at a significance level of 90 %. Greater resin productivity is observed in the 28 cm thick stages, in the cases of more productive sections in the stages 28–32 cm.

Key words: resin productivity, pine stands, pine pruning, oleoresin yield, non-timber forest use

Оценка смолопродуктивности спелых чистых сосновых древостоев в Ленинградской области

С.Н. Штрахов, Д.А. Данилов, Д.А. Зайцев

В статье рассмотрены особенности смолопродуктивности сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в 90-летнем древостое в брусничном типе леса. Объектами исследования были 10 секций с рубками ухода и внесением удобрений, а также без уходов за лесом. Учет смолопродуктивности производился по интенсивности выделения живицы спустя 10 часов после нанесения единообразных ранений на ствол дерева. Опыт проводился по месяцам летнего периода, по четырем сторонам света и по ступеням толщины древостоя для изучения связи выделения живицы с диаметром дерева. Полученные данные статистически обрабатывались и по возможности группировались исходя из однородности показателей. Установлено отсутствие связи смолопродуктивности с такими факторами, как месяц летнего периода и стороны света. Было выявлено положительное влияние уходов на продуктивность: наивысшие показатели получены в секции с рубкой ухода интенсивностью 35 % и внесением удобрений, а также в наиболее разреженном древостое, пройденном рубкой простора интенсивностью 50 %. В этих насаждениях вариабельность показателей смолопродуктивности по ступеням толщины была значительно ниже остальных, деревья ступеней 20–36 см продемонстрировали достаточно сходные показатели. Густота древостоя по секциям объекта различалась и составляла 485–860 деревьев на 1 га; в целом на более загущенных контрольных секциях без рубок наблюдалась меньшая средняя смолопродуктивность. Однако при этом статистически значимого на уровне достоверности 95 % влияния густоты на смолопродуктивность по объекту выявлено не было. На более продуктивных секциях дисперсионный анализ выявил эффект фактора крупности дерева на уровне значимости 90 %. Высокие показатели наблюдались у деревьев с диаметром 28 см, в наиболее продуктивных секциях – в ступенях толщины 28–32 см.

Ключевые слова: смолопродуктивность, древостой сосны, подсочка сосны, выход живицы, недревесное использование леса

Штрахов Сергей Николаевич – начальник департамента

E-mail: shtrahov@gambler.ru

Данилов Дмитрий Александрович – профессор кафедры лесоводства, д-р с.-х. наук, доцент; главный научный сотрудник

E-mail: stown200@mail.ru

Зайцев Дмитрий Андреевич – старший научный сотрудник, канд. с.-х. наук

E-mail: disoks@gmail.com

¹Департамент лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу
194021, г. Санкт-Петербург, Институтский пр., 21Б

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»

194021, г. Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5

³Ленинградский НИИСХ «Белогорка» – филиал ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»

188338, Ленинградская область, Гатчинский район, пгт. Сиверский, д. Белогорка, ул. Институтская, д. 1