



DOI 10.21178/2079-6080.2024.2.79
УДК 630*232.4

Приживаемость и рост лесных культур, созданных сеянцами с закрытой корневой системой механизированным и ручным способами в Двинско-Вычегодском лесном районе

© А.С. Ильинцев¹, Е.Н. Наквасина^{1,2}

Survival and growth of forest crops planted with containerized seedlings by mechanized and manual methods in the Dvinsko-Vychegodsky forest district

A.S. Ilintsev, E.N. Nakvasina (Northern Research Institute of Forestry, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov)

Modern methods for site preparation and planting containerized seedlings with excavators are employed during artificial reforestation in the taiga zone. To guarantee the quality of forest crops, it is necessary to prepare scientific guidelines. The aim of this study is to assess the survival and growth of pine and spruce forest crops created by containerized seedlings in two planting methods: mechanized – using a Bracke P11.a and manually – using Pottiputki planting tubes in various forest growing conditions – when cultivating the soil with the creation of spot mounds. We conducted research on 8 planted areas in the Arkhangelsk region and the Komi Republic (Dvinsko-Vychegodsky forest district). We found that with mechanized planting, the density of forest crops turned out to be 24–25 % lower than with manual planting, which is due to the uneven placement of planting sites (spot mounds) on the cultivated area. The survival rate of pine crops in cranberry and blueberry forest types created by manual and mechanized methods did not differ. In the haircap-moss type of forest, when manually planting spruce, this indicator was significantly higher by 9 % than when mechanized. In 3-year-old crops created by annual seedlings, both methods have very similar results in the blueberry type of forest. When creating crops with two-year-old seedlings, the best growth of pine and spruce is ensured in the first years in the cranberry and haircap-moss types of forest, regardless of the planting method. The planting of pine and spruce seedlings in various types of forest in the Dvinsko-Vychegodsky forest area using the Bracke P11.a unit is not inferior to the manual method using Pottiputki tubes. However,

it is important to choose the appropriate technological schemes for tillage and uniform placement of planting spots.

Key words: artificial reforestation, site preparation, spot mounds, mechanized planting, excavators, biometric indicators

Приживаемость и рост лесных культур, созданных сеянцами с закрытой корневой системой механизированным и ручным способами в Двинско-Вычегодском лесном районе

А.С. Ильинцев, Е.Н. Наквасина

При искусственном лесовосстановлении в таежной зоне используются современные способы обработки почвы и посадки сеянцев с закрытой корневой системой, в том числе для создания микроповышений с помощью экскаваторов, что требует подготовки научно обоснованных рекомендаций для обеспечения качества лесных культур. Цель исследования – оценка приживаемости и роста лесных культур сосны и ели, созданных сеянцами с закрытой корневой системой в двух вариантах посадки: механизированным способом – с помощью посадочного агрегата Bracke P11.a и ручную – с применением посадочных труб Pottiputki – в различных лесорастительных условиях при обработке почвы с созданием микроповышений. Полевые работы провели на 8 лесокультурных площадях в Архангельской области и в Республике Коми (Двинско-Вычегодский лесной район). Установлено, что при механизированной посадке густота лесных культур оказалась на 24–25 % ниже, чем при ручной, что связано с неравномерным размещением посадочных мест (микроповышений) на лесокультурной площади. Приживаемость культур сосны в брусничном и черничном типах леса, созданных ручным и механизированным способами, не различалась. В долгомошном типе леса при ручной посадке ели этот показатель был достоверно выше на 9 %, чем при механизированной. В культурах 3-летнего возраста, созданных однолетними сеянцами, оба способа имеют очень близкие результаты в черничном типе леса. При создании культур двухлетними сеянцами обеспечивается лучший рост сосны и ели в первые годы в брусничном и долгомошном типах леса, независимо от способа посадки. Посадка сеянцев сосны и ели в различных типах леса в Двинско-Вычегодском лесном районе с использованием агрегата Bracke P11.a не уступает ручному способу с применением лесокультурных труб Pottiputki. Однако важно подобрать соответствующие технологические схемы для обработки почвы и равномерного размещения посадочных мест.

Ключевые слова: искусственное лесовосстановление, обработка почвы, микроповышение, механизированная посадка, экскаваторы, биометрические показатели

Ильинцев Алексей Сергеевич – старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела, канд. с.-х. наук
E-mail: a.ilintsev@narfu.ru

Наквасина Елена Николаевна – ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела; профессор кафедры лесоводства и лесоустройства, доктор с.-х. наук, профессор
E-mail: nakvasina@yandex.ru

¹ФБУ «Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства»
163062, г. Архангельск, ул. Никитова, д. 13

²ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»
163002, г. Архангельск, ул. Набережная Северной Двины, д. 17