

Nuolat besikeičiantys ekologiniai ir ekonominiai veiksniai skatina peržiūrėti ir tobulinti našių medynų auginimo technologiją. Svarbu išauginti ne tik produktyvius, tvarius ir įvairiems aplinkos veiksniams atsparius medynus, bet ir medynus, kuriuose išauginama mediena savo kokybe atitinka nūdienos ekonominius poreikius ir kokybės reikalavimus. Šiame darbe buvo atlikti kompleksiniai tyrimai ir nagrinėjama medynų tankumo įtaką 31–44 metų spygliuočių medžių medynų našumui, juose kaupiamai biomasei ir medžių stiebų kokybei bei medienos ydų ir medžių ligų paplitimui. Tyrimo rezultatai parodė, kad pradinis medyno tankumas ir ugdymo kirtimai įtakoja vertingiausio apatinio 6 m ilgio rąsto kokybės parametrus. Nustatyta, kad mažiausio skersmens šakos buvo tankiausiuose medynuose (pradinis tankumas 4000–5000 vnt./ha ir jokių retinimų), o rečiausiame medyne (pradinis tankumas 500–600 vnt./ha ) buvo 1,4–1,5 karto didesnis. Rečiausi medynai turėjo 1,2–1,7 karto daugiau šakų, o stiebo nuolaibis buvo 1,4–1,9 karto didesnis nei tankiausiuose medynuose. Dažni retinimai 1,2–6,2 kartų padidina pažeistų medžių skaičių, bet 1,1–3,0 kartų sumažina kreivų medžių skaičių medyne. Geriausių parametrų ir aukščiausios kokybės stiebų 40 augimo metais spygliuočių medynuose tikėtina bus: eglynuose ankstyvame amžiuje suformavus 1100–1200 vnt./ha pradinį tankumą ir 32–35 augimo metais atlikus ugdymą, o pušynuose ankstyvame amžiuje suformavus 2000–2400 vnt./ha pradinį tankumą ir atlikus du ugdymusius kirtimus 15 ir 34 augimo metais.

Perpetually changing ecological and economic factors create a demand to review and improve the technology of stand production. It is crucial to not solely rely on stand productibility, sustainability and environmental resistance, but also consider if the quality of the wood grown meets today's economic needs and quality requirements. This research study focuses on examining the complex influences of initial stand density and thinnings on the productivity of 31–44 -year-old conifer stands, while evaluating the above-ground biomass accumulated and the quality of tree stems, as well as the prevalence of wood defects and tree diseases. The results of the study showed that the initial stand density and the thinnings performed impact the quality parameters of the most valuable bottom 6 m long log. It was found that the branches with the smallest diameter were in the densest stands (initial density 4000–5000 trees ha<sup>-1</sup> and no thinning), and in the rarest stand (initial density 500–600 trees ha<sup>-1</sup>) it was 1.4–1.5 times higher. The rarest stands had 1.2–1.7 times more branches and 1.4–1.9 times greater stem taper than the densest stands. Frequent thinnings increases the number of damaged trees 1.2–6.2 times but reduces the number of crooked trees 1.1 – 3.0 times. The best parameters and the highest quality stems in the 40-year-old conifer stands are likely to be found: in spruce sites, after forming an initial density of 1100–1200 trees ha<sup>-1</sup> at an early age and after one more thinning in 32–35 years of growth, and in pine stand where at an early age an initial density of 2000–2400 trees ha<sup>-1</sup> is established and two subsequent thinnings are performed during the 15th and 34th years of growth.