

Turvetta korvaavien kasvualustojen testaaminen vähemmän käytettyjen puulajien taimituotannossa

Juha Heiskanen, kuvat: Luke/H. Ruhanen

Kasvatuskoe lasikasvihuoneessa keinovaloilla ja kastelulla

Puulajit: rauduskoivu, arkangelinlehtikuusi ja tervaleppä

Kasvualustat: Kasvuturve (Kekkilä), rahkasammal (Biolan) ja sammaleen kanssa seoksena karjanlannan ilmakuivattu mädätejäännös (Luke/Maanika)

Toistot: 18 kpl minikennostoa per käsittely (leikattu PL81f-arkista, kussakin 12 kennoa, 216 kpl taimia/käsittely)

Testaus rauduskoivulla taimitarhalla

Kasvualustat: Turve ja sammal sekä sammal 75 % ja mädäte 25 % (tilavuudesta)

Kasvualustoja 3 kpl x 72 kpl PL81f-kennostoa (=5832 kpl/käsittely)

Taimet kasvatettiin Suonenjoen taimitarhalla tuotannollisin kasvumenetelmin



Kuva 1. Kasvualustojen komponentit

Turve paras, muillakin voi pärjätä

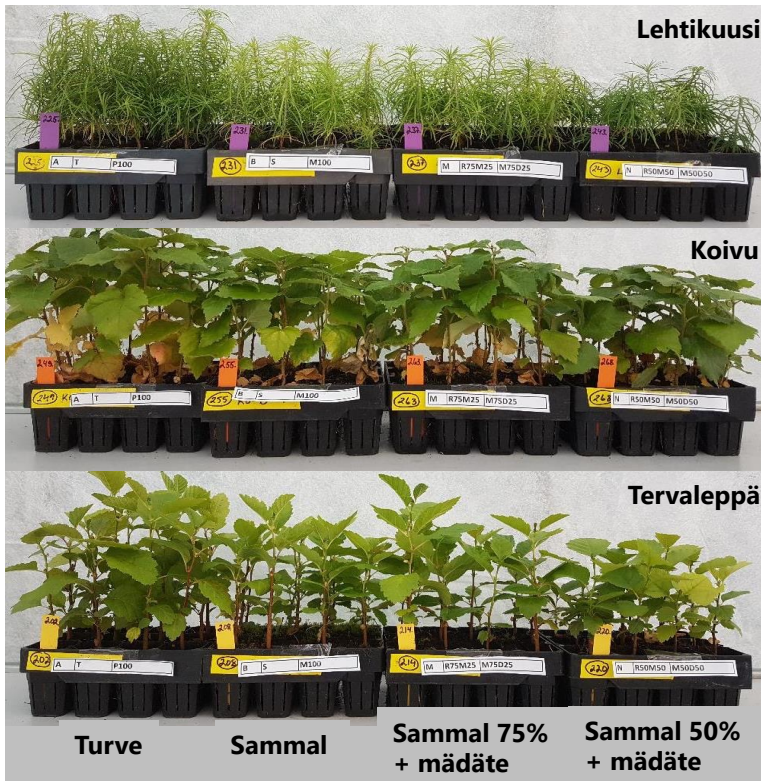
Talvella lasikasvihuonekokeessa koivun, lepän ja lehtikuusen taimien loppupituus, tyviläpimitta ja biomassa olivat suurimmat kasvuturpeessa. Leppä kasvoi yhtä hyvin myös sammaleessa sekä sammaleen ja mädätteen seoksessa (75/25). Kaikilla lajeilla pienin loppupituus ja tyviläpimitta oli suurimmalla mädäteosuudella (50/50). Koivun juuribiomassa oli yhtä suuri 25 %:n mädäteseoksessa (75/25) kuin turpeessa. Itämisen jälkeen joidenkin lehtikuusen taimien alkeisjuuri kasvoi kasvualustan pinnalla useita päiviä. Pinnallisten alkeisuurten esiintyminen lisääntyi selvästi järjestyksessä turve, sammal ja mädäteseokset (25 ja 50 %) (1,4; 4,2; 15,3 ja 58,3 % taimista).

Tarhakasvatuksessa turve voitti

Koivun taimikasvatuksessa myyntikelvottomiksi arvioitujen taimien osuus oli suuri (17-28 %), mikä johtui heikosta itävyydestä sekä luultavasti myös lannoituksen ja kastelun puutteista. Koivun taimet kasvoivat parhaiten kasvuturpeessa, kun taas sammaleessa sekä sammaleen ja mädätteen seoksessa taimet jäivät selvästi pienemmiksi.



Kuva 2. Taimia kasvamassa lasikasvihuoneessa



Kuva 3. Otos lasikasvihuonekokeen taimista 4.1.2023 (kylvö 3.10.2023)



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU



Maa- ja metsätalousministeriö



Turpeen korvikkeet vaativat vielä säätöä

Kasvuturve osoittautui parhaaksi kasvualustaksi. Muissa kasvualustoissa taimet kasvoivat kohtuullisesti, mutta jäivät pienikokoisiksi, mikä on taimituotannon taloudellisen kannattavuuden kannalta ongelmallista. Sammalkasvualustassa havaittiin ongelmia typen saatavuudessa (immobilisointumisessa) ja alentuneessa vedenpidätyskyvyssä. Tämä osoitti, että kastelun ja lannoituksen säätö ei ollut optimaalista. Lantamädätettä sisältävissä kasvatusalustoissa oli korkeita typpi- ja fosforipitoisuuksia sekä taipumus liettytyä ja tiivistyä, mikä luultavasti vaikutti hitaaseen alkeisjuuren juurtumiseen, lisääntyneeseen täydennyskoulintatarpeeseen ja heikentyneeseen jatkokasvuun.

Puulajien kasvureaktiossa havaittiin eroavuuksia. Eri puulajit voivat tarvita erilaisia kasvualustaseoksia tai kasvatusohjelmien puulajikohtaista räätälöintiä kasvuturpeen korvaamiseksi. Tulokset osoittavat tarpeen kehittää turvetta korvaavien kasvualustojen fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia (seosaineet ja peruslannoitus) sekä kasvatustoimenpiteiden säätelyä (täyttö kennostoihin, kastelu ja lannoitus).

Lisätietoa ja tarkempia tuloksia:

Heiskanen et al. 2024. Growth of Nordic container forest tree seedlings in some peatless and peat-reduced growing media.

New Forests 55: 1499-1517
(doi.org/10.1007/s11056-024-10048-8)

Tutkimus on tehty Luken hankkeessa:
Puulajivalikoiman monipuolistaminen metsänhoidossa ilmastokestävyyden lisäämiseksi

<https://www.luke.fi/fi/projektit/puuva>