

Sienijuuri ei lisää männyn taimien pakkaskestävyyttä karaistumisvaiheessa

Sienijuuret eli mykorritsat ovat tärkeitä puiden kasvun ja elinvoimaisuuden kannalta. Niissä tietyt sienet muodostavat tiiviin, toiminnallisen yhteisrakenteen kasvin juurten kanssa. Pohjoisilla leveysasteilla, missä talvet ovat kylmiä, pintasienijuuret eli ektomykorritsat ovat yleisin sienijuurityyppi ja niitä muodostavat muun muassa mänty, kuusi ja koivut.

Laboratorion puhtasviljelmässä nämä sienet yksinään sietävät paljon kovempaa pakkasta kuin niiden isäntäkasvit. Tähän mennessä ei kuitenkaan ole tiedetty, vaikuttaako sienijuurisymbioosi juurten ja välillisesti puun maanpäällisten osien kykyyn sietää alhaisia lämpötiloja.

Uusimpien tulosten mukaan tympönen (*Hebeloma* sp.) ja voitatti (*Suillus luteus*) eivät vaikuta männyn kykyyn sietää alhaisia pakkaslämpötiloja karaistumisvaiheen aikana, vaikka mykorritsallisten ja mykorritsattomien taimien kasvussa ja juurten biofysikaalisissa ominaisuuksissa havaittiinkin eroja.

Juuristovaurioiden havaittiin muuttavan juurten vedenjohto-ominaisuuksia. Tämä antaa mahdollisuuden käyttää vedenjohtokyvyn mittausta metsäpuiden taimien juuristovaurioiden tunnistamiseen esimerkiksi taimitarhoilla. Vaikka sienijuurisymbioosilla ei ollut vaikutusta puiden kylmänkestävyyteen talvella, tarvitaan vielä lisätietoa niiden vaikutuksesta juurten elpymiseen keväällä.

Vertaamalla näitä pintajuurituloksia etelämpänä yleisten keräsienijuurten pakkaskestävyyteen, voidaan parantaa ennusteita erityyppisten sienijuurten vaikutuksista kasvien menestymiseen muuttuvissa ilmasto-oloissa. Keräsienijuurta muodostavat muun muassa vaahterat, saarni ja monet pensaslajit.

Aiheesta lisää: Korhonen A, Lehto T, Heinonen J and Repo T. 2019. [Whole-plant frost hardiness of mycorrhizal \(*Hebeloma* sp. or *Suillus luteus*\) and non-mycorrhizal Scots pine seedlings](#). Tree Physiology