



Tervetuloa väitöstilaisuuteeni aiheesta:

“Kohti luonnonvaraisen mustikan (*Vaccinium myrtillus* L.) hedelmän kehityksen ja kypsymisen kokonaisvaltaista ymmärtämistä”

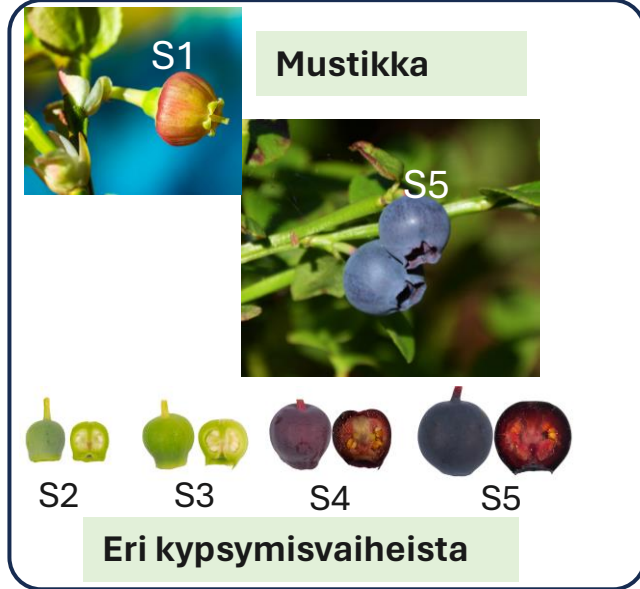
Sali IT115, Linnanmaan Kampuksella
Perjantaina 12.04.2024 klo 12.00

Nga Nguyen, M.Sc.

Vastaväittäjä: Prof. Paula Mulo – Turun yliopisto
Kustos: Doc. Soile Jokipii-Lukkari

**Väitöksen jälkeen kuohuviinitarjoilu*





- Mustikka on yksi suosituimpia luonnosta kerättyjä marjoja, jota voidaan löytää helposti Keski- ja Pohjois-Euroopan metsistä. Mustikan laaja-alainen käyttö kumpuaa terveellisistä ruokailutavoista sekä lääketieteellisistä ja kosmeettisista sovelluksista sen erittäin korkeiden antioksidanttipitoisuuksien ja erinomaisen maun ansiosta. Marjojen ravintoaineet ja maku johtuvat kehitys- ja kypsymsprosessista, joka aiheuttaa koon, värin, rakenteen ja maun muutosten yhdistelmän. Mustikan kypsymsen aikana näkyvin muutos on antosyaanien kertymisen aiheuttama värin muuttuminen vihreästä siniseksi. Myös muita bioaktiivisia yhdisteitä, kuten karotenoideja, triterpenoideja ja C- ja E-vitamiinia, on löydetty mustikan hedelmistä kuoresta siemeniin.
- Mustikan kypsymsistä koskevat tutkimukset ovat suurelta osin keskittyneet useiden bioaktiivisten aineiden, erityisesti antosyaanien, pitoisuuden ja biosynteesin ymmärtämiseen. Kattava tieto biologisista systeemeistä geeneistä yhdisteisiin kypsymsprosessin aikana ja tietokantaresurssit ovat kuitenkin niukat. Tämä saattaa rajoittaa mahdollisia löytöjä mustikan uusista käyttömahdollisuuksista. Lisäksi sinisen mustikan kanssa samoissa luonnonmetsissä esiintyy kahta mustikan värimutanttia, valkoista ja kiiltävää mustaa. Tämä herättää kysymyksen siitä, miksi ja miten ne ovat ulkonäöltään erilaisia. Tästä syystä väitöskirjani tavoitteena oli laajentaa nykyistä tietämystä luonnonvaraisen mustikan hedelmän kehityksestä ja kypsymsprosessista vastaamaan näihin tutkimuskysymyksiin. Väitöskirjassa sovellettiin omics-tekniikoita laajamittaisten aineistojen luomiseksi mustikan eri kypsymsvaiheista biologiseen järjestelmään piilotettujen, merkityksellisten viestien etsimiseksi.
- Tutkimukset tuottivat uudet mustikan tutkimusaineistot, jotka mm. i) osoittivat mustikan kypsymsistä säätelevät geenit ja kasvihormonit, ii) valaisivat ravintoainemuutosten ja erilaisten näkyvien merkkien välistä yhteyttä raaoista kypsiin marjoihin iii) paljastivat uutta tietoa valkoisen marjan yhdisteistä siniseen mustikkaan verrattuna, iv) sekä kiiltävän mustan mustikan vahan morfologian ja sen kemiallisen koostumuksen välisestä suhteesta.
- Tämä väitöskirja luo pohjan mustikan ja monien muiden marjalajien tulevan tutkimuksen eri näkökulmille, kuten marjan laadun kehittämiseksi, jalostusohjelmille ja uusille teollisille sovelluksille.