

Kotimaiset raaka-aineet ja sivuvirtojen hyödyntäminen kiinnostavat sekä tutkijoita että kosmetiikka-alan yrityksiä

TEKSTI | Sari Viitala , Maarit Julkunen



Kiertotalous ja siihen olennaisesti liittyvä sivuvirtojen hyödyntäminen sekä vastuullisesti tuotetut raaka-aineet ovat nousevia trendejä kosmetiikkateollisuudessa. Laurea-ammattikorkeakoulu on mukana FarKos-hankkeessa, jossa yhteistyössä Hämeen ammattikorkeakoulun HAMK Bio - tutkimusyksikön ja Helsingin yliopiston farmaseuttisen kemian ja teknologian osaston kanssa tutkitaan menetelmiä liittyen kotimaisten sivuvirtojen prosessointiin sekä erilaisten bioraaka-aineiden tuotantoon. Kotimaiset bioraaka-aineet terveys- ja hyvinvointituotteissa eli FarKos-hanke alkoi viime vuonna ja päättyy kesäkuussa 2025. Ensimmäiset hankkeen pohjalta syntyneet kosmetiikkatuoteformulaatit on tehty tänä keväänä .



Kuva: Amy Shamblen / Unsplash

FarKos on Laurean toinen kosmetiikka-alan ja kestävän kehityksen yhdistävä hanke. Vuosina 2018–2019 Laureassa oli Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman rahoittama Luonnon raaka-aineet kosmetiikkateollisuudessa -hanke (LUKOS). LUKOS-hankkeessa tavoitteena oli selvittää kosmetiikkayritysten kiinnostusta sivuvirtojen käyttöön ja miten erilaisia sivuvirtoja tulisi prosessoida. FarKos-hanke on siten luonnollinen jatko LUKOS-hankkeelle. FarKos-hankkeen rahoittaa Euroopan unioni, Uudenmaan liitto ja Hämeen liitto.

FarKos-hanketta toteutetaan yhteistyössä

FarKos-hankkeen pääkoordinaattorina toimii HAMK Bio -tutkimusyksikkö. HAMK Biolla on vahva osaaminen muun muassa kerrosviljelystä ja bioreaktorituotannosta. Raaka-ainetuotannon lisäksi HAMK Bio tutkii hankkeessa prosessointimenetelmiä ja analysoi eri raaka-aineiden soveltuvuutta kosmetiikan raaka-aineeksi, mittaamalla esimerkiksi niiden fenolipitoisuuksia. Helsingin yliopiston farmaseuttisen kemian ja teknologian osasto puolestaan vastaa sivuvirtojen testaamisesta ja sopivuudesta farmaseuttisiin tuotteisiin.



Laurea-ammattikorkeakoulu tarjoaa hankkeessa vahvaa osaamista kosmetiikan formuloinnista, sivuvirroista ja kosmetiikan raaka-aineista. Laureasta löytyvät kaikki kosmetiikan valmistuksen perusvälineet. Lisäksi Laurean vastuulla hankkeessa on valmiiden kosmetiikkaformuloiden testaaminen, esimerkiksi testataan tuotteen vaikutusta ihon kosteuspitoisuuteen.

Sivuvirtojen hyödyntäminen ja esimerkkejä testatuista materiaaleista

Teollisuuden ja puutarhatalouden sivuvirroissa on paljon sellaisia raaka-aineita, joita voitaisiin hyödyntää kosmetiikassa. Esimerkiksi elintarviketeollisuuden sivuvirrat päätyvät usein rehuksi tai niitä hyödynnetään energian tuotannossa. Viime aikoina erilaisia sivuvirtoja on yhä useammin alettu hyödyntää myös kosmetiikassa, mutta käyttöä on mahdollista laajentaa. Monet sivuvirrat sisältävät hyvin arvokkaita ainesosia, joten niiden monipuolinen hyödyntäminen tukisi kiertotaloutta ja kestävän kehityksen periaatteita. Kiertotaloudessa tätä kutsutaan termillä ”upcycling”, mikä tarkoittaa toimintaa, jossa muuten hukkaan menevät raaka-aineet jalostetaan uudelleen käyttöön uusina korkean lisäarvon tuotteina. Tällaisesta toiminnasta on konkreettista hyötyä sekä ympäristölle että yhteiskunnalle.

FarKos-hankkeen tiimoilta Laureassa on selvitetty erilaisten sivuvirtaraaka-aineiden soveltuvuutta kosmetiikkaan. Kirjallisuuden perusteella on paneuduttu muun muassa siihen, miten materiaalit esikäsitellään ja mitä tehoaineita ne sisältävät. Selvityksen pohjalta havaittiin, että HAMK:n Lepaan kampuksen yhteydessä toimivalla Hämeen ammatti-instituutin ylläpitämällä viinitilalla syntyy sivuvirtoja, joita voidaan hyödyntää kosmetiikassa. Marja- ja hedelmäviinien sekä mehujen valmistuksessa syntyy puristetta, joka sisältää marjojen siemeniä ja kuoria. Esimerkiksi ruusukvittenin siemenet sisältävät runsaasti arvokkaita rasvahappoja. Lepaan viinitilalla valmistetaan myös olutta, josta syntyyvä mallasmäski osoittautui kiinnostavaksi raaka-aineeksi. Mäskistä löytyy proteiineja, hiilihydraatteja ja erilaisia fenolisia yhdisteitä, joiden antioksidanttinen vaikutus on kosmetiikassa erittäin toivottua. Erilaisia sivuvirtamateriaaleja on prosessoitu ja analysoitu HAMKissa ja toimitettu Laureaan kosmetiikkatuotteiden valmistusta varten. Laureassa materiaaleja on testattu erilaisissa kosmetiikkatuotteissa ja lupaavimmat kosmetiikkaformulat testataan kosmetiikan käyttäjillä.





Kuva 1: Mäskin, omenan ja ruusukvittenin kuivattua sivuvirtajaetta. (Kuva Sari Viitala)



Kuva 2. Mallasmäskin uuttaminen ja uutteen suodatus tapahtui HAMK:n kemian laboratoriossa. (kuva Maarit Julkunen)

Projekteja opiskelijoille ja uutta tietoa työntekijöille

FarKos-hanke on integroitu Laureassa osaksi sekä kauneudenhoito- ja kosmetiikka-alan (AMK) että Kosmetiikka-alan kehittäminen ja johtaminen (YAMK) -opintoja. Tähän mennessä hanketta on integroitu jo muun muassa Kosmetiikkatuote ja Kosmetiikkalaboratorio -opintojaksoihin, joissa opiskelijat pääsivät tutustumaan hanketyöhön. Tänä keväänä syntyy myös useita opinnäytetöitä, joissa hankkeen käyttötarpeeseen sopivia raaka-aineita on kartoitettu ja kehitetty kosmetiikan aistinvaraista testausmenetelmää. Opinnäytetöiden tuloksia tullaan hyödyntämään hankkeessa. Myös HAMKissa opiskelijat ovat päässeet paneutumaan uusiin raaka-aineisiin ja tuotantoprosesseihin eri opintojaksoissa. Puutarhatalouden hortonomiopintoihin kuuluvassa "Kehittäminen ja innovaatiot" -opintojakson projektityössä opiskelijaryhmä sai tehtäväkseen perehtyä kosmetiikan raaka-aineena käytettävään rohtosammakonputkeen ja selvittää mahdollisuuksia viljellä sitä Suomessa. Bio- ja elintarviketekniikan opiskelijat paneutuivat puolestaan siihen, kuinka sahateollisuuden sivuvirtoja voidaan hyödyntää kosmetiikassa.

Työntekijän kannalta antoisinta hanketyössä on mahdollisuus kehittää omaa asiantuntemustaan eri alojen ja yritysten yhteistyöllä. Oman alan ulkopuolelta voi löytää aina uusia näkökulmia tuttuunkin aiheeseen.

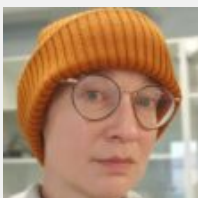
URN <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024051732332>



Sari Viitala

sari.viitala@laurea.fi

Laurea-ammattikorkeakoulu, lehtori



Maarit Julkunen

maarit.julkunen(at)hamk.fi

HAMK Bio -tutkimusyksikkö, projektiasiantuntija

kiertotalous

sivuvirrat