

Pilke Cafe360° -haastattelu, 23.3.2016 Oulussa

Seppo Vainio, Tri, kehitysbiologian professori / Biocenter Oulu – InfoTech Oulu

Professori **Seppo Vainio**, miten työtehtäväsi liittyy biotalouteen?

- *Toimin tutkijana Oulun yliopiston Biokemian ja molekyyli lääketieteen tiedekunnassa. Tämän alueen tutkimus luo uutta molekylaarista tietoa biologisten komponenttien osuudesta erilaisissa bioprosesseissa. Yhdistelmätekniikan kautta spesifejä tekijöitä voidaan massatuottaa bioekonomian kannalta keskeisiin avauksiin.*

Mitä ajankohtaista ja mielenkiintoista työssäsi tapahtuu tällä hetkellä?

- *Tiede kehittyy nyt kovaa vauhtia monella eri osa-alueella. Näistä tutkimuksemme kannalta mielenkiintoisia ovat solujen kehityksen uudelleen ohjelmoinnin tarjoamat sovellukset lääketieteelle, toisaalta keinot tuottaa muun muassa desellularisoituja elimiä, joilla ohjata kantasolujen erilaistumista elinaiheiden tuottamista ajatellen elinsiirtometodien edistämiseen. Edelleen keinot mikrofluidistisilla viljelyalustoilla kasvattaa soluja ja mallittaa sitä kautta elinjärjestelmien toimintaa ovat kiinnostavia. Nanobiologia ja nanolääketiede ovat niin ikään hyvin kiinnostavassa vaiheessa. Tämän alueen tieto tulee vaikuttamaan käsityksiimme muun muassa perinnöllisyyden ja sairauksien perustoista, ja ala tulee oletettavasti sitomaan biologian, humanismin, sosiobiologian ja joka biosväärityksen asiat yhteen uudella tavalla.*

Missä tulemme Suomessa onnistumaan biotaloudessa kannalta?

- *Suomessa on hyvin korkealaatuisia tutkijoita ottaen huomioon maamme suhteellisen vähäiset resurssit tehdä uutta ja riskialtista tutkimusta. Oleellinen uutta luova tutkimus perustuu ideoihin ja yhä keskeisemmin myös mahdollistaviin taloudellisiin lähtökohtiin, ja toisaalta tukeen ja rohkeuteen toteuttaa ideoitaan. Tiede etenee myös hyvin monella rintamalla. Tieteessä avautuu myös uusia ”ikkunoita” päivittäin. Kun saamme tuloksia, opimme maailmasta koko ajan lisää. Tiede on kansainvälistä ja tutkijat seuraavat alansa kehitystä globaalisti. Lääketieteessä nanolääketiede ja keinot tehdä geenin täsmäkorjausta missä tahansa solutyypissä ja lajissa tulee olemaan Suomenkin tieteellisen kilpailukyvyyn kannalta oleellinen menestystekijä – sitä kautta luonnon mekanismeja voidaan saattaa bioteolliseen tuotantoon ja bioekonomian piiriin entistä paremmin.*

Minkä uskot olevan biotalouden suuri haaste tulevaisuudessa?

- *Taloudelliset kysymykset, rohkeus ja mahdollisuus investoida poikkitieteellisiin avauksiin ja hankkeisiin. Moderni bioteollisuus on oikeastaan vasta hyvin alkuvaiheissa maassamme. Klassinen suurten massojen tuotantoteknologian rinnalle voimme luoda arvokkaita biologisia aineita mistä tahansa organismista bioteknisin keinoin. Klassisten teollisuuden alojen, kuten puuteollisuus nousee uusia avauksia tuottaa komponentteja luonnon laajasta lajikirjosta. Oleellista olisi tutkia luonnon ilmiöitä avoimin mielin ja jalostaa niistä uusia sovelluksia, palveluita ja tuotteita. Esimerkkinä olkoon lyijykynänestä löytynyt grafeeni, lyijykynä kun on sivistyksemme ytimessä. Seitsemästä ränkätystä hyvin lupaavasta talouteen vaikuttavasta molekyylistä suurin osa on peräisin luonnosta. Näitä ovat esimerkiksi nanoselluloosa tai hämähäkin verkon proteiini. Pennisilliiniäkin löydettiin alun perin luonnon tuotteena ennen kuin sitä alettiin jalostaa bioteknisesti.*

Kerro lopuksi mieleisesi biotalous-motto.

- *Luonto on loputon oppimisen ja kehittymisen elävä aarre aitta.*

