

Greenhouse-projektilla tehokkuutta kasvihuoneeseen

Aleksi Hauhtonen esittelee kasvihuonekurkkua. Kasvin alaosasta poimitaan joka päivä kypsät kurkut. Tyhjä varsi kootaan sivuun ja tehdään tilaa ylempänä varressa kasvaville hedelmille.

Jotta kasvihuone tuottaisi parhaan mahdollisen sadon, olosuhteet pitää säätää tarkasti. Automatiikkaa lisäämällä vähennetään työtä kasvuympäristön tarkkailussa ja lisätään kasvintuotannon tehokkuutta. Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen Greenhouse-projektissa kehitetään antureita kasvualustan kosteuden mittaukseen. Yhteistyökumppanina hankkeessa on Kannuksen kauppapuutarha.

Kannuksen kauppapuutarhan kasvihuoneissa on ollut jo pitkään käytössä antureita, jotka mittaavat muun muassa lämpötilaa. Kehitteillä oleva anturi mittaa kasvuvillan kosteutta, johtokykyä ja lämpötilaa.

– Käyn kerran päivässä kaikki kasvihuoneet läpi ja mittaan villasta kosteuden, johtokyvyn ja lämpötilan. Greenhouse-projektissa on kehitetty anturia, joka mittaa samoja lukuja ja minä näen arvot koneen ruudulta, kertoo toimitusjohtaja Aleksi Hauhtonen.

Tavoitteena on saada anturit myös säätelämään kastelua. Jos mittaustulos osoittaisi kosteuden kasvualustassa laskeneen liian alas, automatiikka käynnistäisi kastelun. Nykyään Hauhtonen säätää kasteluohjausta itse tekemiensä mittausten mukaan.

Kokeilujen myötä on saatu kehitettyä anturi, jonka tuottamat mittaustulokset vastaavat

hyvin käsin tehtyjä mittauksia. Seuraavaksi yritetään saada anturit toimimaan langattomasti.

– Langattomuudessa olisi etuna, että voisin halutessani siirtää anturia toiseen paikkaan. Langallista on vaikeampi siirtää, selittää Hauhtonen.

Omavaraisuutta energiantuotantoon

Greenhouse-projekti yhdistää yliopistokeskuksen eri tieteenalojen asiantuntemusta kasvihuoneen tehokkuuden parantamiseksi. Informaatioteknologian tutkijat kehittävät antureita, kun taas toisessa osassa projektia kemistit testaavat mahdollisuuksia saada aikaan energiaomavarainen kasvihuone.

Tutkijatohtori Tero Tuuttila yliopistokeskuksesta selittää, että tarkoituksena on kassuttaa orgaanista ainetta, esimerkiksi puuhaketta ja kasvijätettä, sähköksi ja lämmöksi. Syntyneestä tuotekaasusta yritetään erottaa hiilidioksidi niin, että sen voi johtaa kasvihuoneeseen.

Aleksi Hauhtonen huomauttaa, ettei hiilidioksidin erottelua voida suin päin kokeilla kasvihuoneessa, jossa tuotetaan syötäviä kasveja. Ensin täytyy testata laboratoriossa, että hiilidioksidi on riittävän puhdasta.

Hauhtonen pitää Greenhouse-projektissa mukanaoloa sekä mielenkiintoisena että yrityksen toiminnalle merkittävänä. Hän toteaa, että Suomen korkeiden tuotantokustannusten takia täytyy koko ajan etsiä keinoja tehostaa tuotantoa.

Lähiruokaa Kannuksesta

Kannuksen kauppapuutarha kasvattaa kurkkua ja salaattia kasvihuoneissa ympäri vuoden. Suurin osa tuotteista myydään Pohjois-Suomen alueelle.

Hauhtonen pitää pahimpana kilpailija ulkomaista tuontia, joka laskee vihannesten hintoja niin, että välillä joudutaan myymään tappiolla. Hän vakuuttaa, että puhtaasti tuotetun kotimaisen kurkun tunnistaa mausta.

– Suomessa ei voi käyttää tuholaisten ja tautien torjuntaan myrkkyyä. Tuholaisia torjutaan petopunkeilla ja tauteja sienivalmisteilla. Ulkomailla saatetaan käyttää kovia myrkkyyä ja kasvit voivat kasvaa ulkona valteiden varsilla. Täällä kasvihuoneessa kulkiessani voin itse syödä kurkun pensaasta, se on puhdas.

Kasvava kiinnostus lähiruokaan näkyy yrityksen tuotteiden kysynnässä. Hauhtosen mukaan Kannuksen kauppapuutarhan kasvattamat vihannekset mielletään vielä Oulussakin lähiruokaiksi.

– Kuluttajat ovat alkaneet hiljalleen ymmärtää lähiruoan merkityksen. He ovat valmiita jopa maksamaan siitä, etteivät tuotteet ole kiertäneet monen käden kautta.

Teksti ja kuva: Päivi Vuorio

KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUS CHYDENIUS

