Kasvitehtaasta tuoretta rehua ympärivuotisesti

21.12.2017

Kun jyviä tai palkokasvin siemeniä idätetään ja versotetaan kasvatusalustalla noin viikon ajan pelkän veden ja keinovalon avulla, kontrolloidussa lämpötilassa, puhutaan hydroponisesta viljelystä. Aikaan saatu ruohomatto voidaan syöttää sellaisenaan tuotantoeläimille.

Keski-Euroopassa, Yhdysvalloissa ja Afrikassa kotieläintuotantoon kasvatetun hydrorehun käyttö on yleisempää. Kokemukset väkirehuruokinnan tehokkuuden lisäämisestä ja kustannussäästöistä hydroponisen viljelyn keinoin herättävät kiinnostusta myös Suomessa. Vesiviljely ei kuitenkaan ole mikään uusi keksintö kotimaassamme. Esimerkiksi talviaikainen salaattituotanto Suomessa tapahtuu vesiviljelyn keinoin. Myös kasvihuonemansikan viljelyssä käytetään samaa tekniikkaa.

Seinäjoen ammattikorkeakoulu on mukana Maaseutuohjelman rahoittamassa hankkeessa, jossa pyritään selvittämään mahdollisuudet versotetun rehun tuotantoon Suomessa hydroponisen viljelyn keinoilla. Hydrorehuhanketta toteuttavat SeAMK:n lisäksi Savonia-ammattikorkeakoulu sekä Itä-Suomen yliopisto. Hanke kestää vuoden 2018 loppuun saakka.

Kasvatusympäristö kontissa

Hankkeen käyttöön tullaan vuokraamaan liikuteltava kontti, jonka sisään on rakennettu hydrorehun kasvatuslaitteisto. Tilalta toiselle siirrettävissä oleva kontti ja laitteisto mahdollistavat hydroponisen tuotannot edellyttämät säädeltävät kasvatusolosuhteet.

Rehuversotuksessa säädeltäviä olosuhteita ovat mm. vedenkäyttö, lämpötila ja valaistus. LED-valaistustekniikan kehittyminen mahdollistaa muun muassa sini-puna -valosuhteen säätelyn kasvatuksen aikana. Kasvatusprosessin olosuhteita ohjataan ja monitoroidaan automaation avulla ja asetuksia voidaan tarvittaessa säätää.

Käytettävä kasteluvesi hapetetaan pumpun avulla ja sitä voidaan tarvittaessa kierrättää. Kontissa kasvatettu rehu syötetään hankkeessa mukana olevien koetilojen tuotantoeläimille. Eläimet syövät hydroponisesti tuotettua rehua mielellään, sillä se muistuttaa koostumukseltaan nuorta laidunta. Ohra on yksi käytetyimmistä hydrorehulajeista, mutta kotimaassa saatavilla olevien viljalajien ja -lajikkeiden soveltuvuus hydrorehutuotantoon on selvitettävä.

Rehun analysointi

Kasvatetun rehun ominaisuuksia analysoidaan akkreditoidun rehulaboratorion lisäksi myös SeAMK Ruoka –yksikön Itikanmäen laboratoriossa lähi-infrapunaspektrometriaan (NIR) perustuvalla analyysilaitteella.

Tyypillisiä NIR-menetelmällä määritettäviä parametreja ovat kosteus ja proteiini mutta laitteella on mahdollista määrittää myös mm. tuhka, tärkkelys, kuitu ja rasva.

Hankkeessa on suunnitteilla opintomatka Liettuaan tulevan kevään aikana. Matkalla on tarkoitus tutustua maitotiloihin, joilla on käytössään hydrorehua tuottavia järjestelmiä. Liettuassa on myös hydroponisten kasvatusjärjestelmien toimittamiseen erikoistunut yritys.

Teksti:

Noora Ruuskanen, Teija Rönkä, Minna Rotola-Pukkila

SeAMK Ruoka