

Herneen kasvupaikalla on väliä

28.12.2023

Hernettä viljellään Etelä-Pohjanmaalla noin 6 000 hehtaarilla (Luonnonvarakeskus, i.a.-a) ja se onkin eniten viljelty palkoviljamme. Herneestä on useita eri lajikkeita, joilla on erilaisia kasvu- ja laatuominaisuuksia. Vertasimme kasvinäytteitä Ingrid- ja Astronaute-lajikkeista, joiden ominaisuudet virallisten lajikekokeiden mukaan olivat hyvin samanlaiset (Luonnonvarakeskus i.a.- b). Mutta kuinkas siinä kävikään?

Herne tärkein valkuaiskasvi

Herne on palkokasvi, joka pystyy ottamaan kasvuunsa tarvitseman typen ilmasta juurinystyröidensä avulla. Nämä nystyrät muodostuvat herneen juuriin ja typensidonta tapahtuu maassa olevan *Rhizobium*-bakteerin kanssa tapahtuvan symbioosin seurauksena. Herneen siementen valkuaispitoisuus on suuri verrattuna esimerkiksi viljan valkuaispitoisuuteen, jonka vuoksi hernettä kutsutaan myös valkuaiskasviksi. Suomessa haluttaisiin myös eläinten ruokinnassa valkuaistäydennyksenä käytettävän rehun suhteen mahdollisimman omavaraisiksi, minkä vuoksi herneen viljelyä halutaan edistää. Rehuherneestä suurin osa viljellään puitavaksi ja se käytetään joko tiloilla omana rehuna tai myydään rehutehtaille niiden rehun raaka-aineeksi. Nautatiloilla käytetään hernettä myös kokoviljasäilörehun raaka-aineena, koska tällöin ei tarvitse odottaa kasvuston tuleentumista puintia varten. Herne voidaan viljellä joko pelkkänä hernekasvustona tai yhdessä viljan kanssa seoksena.

Lajikkeet ja niittokorkeus vertailussa

Halusimme selviää, onko kokoviljasäilörehuksi korjatulla hernekasvustolla mahdollista nostaa nautatilan valkuaisrehuruokinnan omavaraisuutta ja näin lisätä maidontuotannon kestävyyttä, ilmastoystävällisyyttä ja huoltovarmuutta. Keräsimme kesällä 2022 hernekasvinäytteitä kolmelta etelä-pohjalaiselta tilalta: Ilmajoelta,

Jalasjärveltä ja Kurikasta. Ilmajoen pelto oli multavaa karkeaa hietaa ja koska pellolla oli pitkä laidunnustausta, ei kasvustoa lannoitettu lainkaan. Jalasjärven pelto oli multamaata, se oli luomuviljelyssä ja lannoitettiin keväällä kananlannalla. Kurikan pelto oli myös multamaata ja se lannoitettiin edellisenä syksynä naudan lietelannalla ja keväällä täydennettiin väkilannoitteella. Ilmajoen pellolla viljeltiin Astronauten puhdaskasvustoa, Jalasjärvellä Ingridin ja ohran seoskasvustoa ja Kurikassa Ingridin ja ruisvehnän seoskasvustoa. Kasvustoista leikattiin hernekasvinäytteet 2-3 kertaa heinä-syyskuussa, kun herneet olivat eri kehitysasteilla. Kehitysasteet määritettiin palkojen värin ja täyttymisen mukaan. Kasveista eroteltiin palot ja varret lehtineen ja varren tyvestä leikattiin vielä 15 cm palanen pois koska haluttiin selvittää, voisiko niittokorkeutta nostamalla vaikuttaa kokoviljasäilörehun valkuaispitoisuuteen. Kasvinosista analysoitiin kuiva-aine- ja raakavalkuaispitoisuus.

Eroja kehitysnopeudessa ja valkuaispitoisuuksissa



Virallisten lajikekokeiden tulosten mukaan, pitäisi sekä Ingridin että Astronauten kehittyä puintikypsäksi samassa ajassa eli 101 päivässä. Kurikan seoskasvustossa tämä olikin hyvin lähellä Ingrid-lajikkeella, mutta Astronautella samaan aikaa vielä puolet paloista olivat vihreitä eli ei puintikypsiä. Jalasjärvellä suurin osa Ingridin paloista oli keltaisi jo 81 päivän päästä kylvöstä eli kasvuston kehitys tapahtui Kurikankin peltoa nopeammin. Tulokset ovat yllättäviä siinäkin mielessä, että Ingridillä olleet pellot olivat lannoitettuja multamaita, jotka vapauttavat typpeä myös loppukesällä. Tämän pitäisi viivästyttää kasvustojen tuleentumista. Hernekasvien valkuaispitoisuuksissa oli myös eroja. Palkojen raakavalkuaispitoisuus oli Astronautella kehitysvaiheesta riippumatta noin 245 g/kg ja Ingridillä hiukan matalampi noin 210 g/kg. Varsiosan raakavalkuaispitoisuus oli keskimäärin puolet palkojen raakavalkuaispitoisuudesta ja pieneni Astronautella palkojen kehittyessä selkeämmin kuin Ingridillä. Sängen raakavalkuaispitoisuus oli matala. Niittokorkeuden nosto viidestä senttimetristä 20 senttimetriin nosti koko kasvuston raakavalkuaispitoisuutta 5 g/kg ka, mutta kun sadon määrän pieneneminen otettiin huomioon, pienensi se kuiva-ainesadon määrää noin 5 % ja raakavalkuaissatoa noin 3 %. Näin ollen sängen nostolla ei saavuteta merkittäviä etuja.

Kasvuston kehitystä kannattaa seurata

Tämän tutkimuksen perusteella ei voida varmasti sanoa, mitkä kasvupaikkatekijät vaikuttivat kasvien kehitysnopeuteen, koska eri lajikkeilla ei ollut täysin samanlaisia olosuhteita verrattavana. Syynä on voinut olla seos- tai puhdaskasvusto, maalaji tai lannoitus. Tai erilaiset kasvulämpötilat ja sademäärät, sillä niitä emme pystyneet mittaamaan. Tärkeintä on kuitenkin, että viljelijä seuraa omien peltojensa kasvustoja ja tekee

sadonkorjuupäätökset sen perusteella – ei yleisten kasvuaikojen. Kiitämme hanketta rahoittanutta Töysän Säästöpankkisäätiötä rahallisesta tuesta sekä viljelijöitä, jotka antoivat meidän ottaa hernenäytteet pelloiltaan. Ilman tätä ei näitä mielenkiintoisia tuloksia olisi löydetty. **Arja Nykänen** Kirjoittaja toimii kasvintuotannon yliopettajana Seinäjoen ammattikorkeakoulun agrologin tutkinto-ohjelmassa sekä Kestävä ja vastuullinen ruoantuotanto -tutkimusryhmän vetäjänä. Asiantuntijuusaloina hänellä ovat erityisesti maaperän terveys ja kasvukunto, hiiliviljely sekä valkuaiskasvien ja nurmen tuotanto. **Teija Rönkä** Kirjoittaja toimii kotieläintuotannon lehtorina erityisalanaan nautaeläinten ravitsemus ja ruokinta.Kuvituskuva, Kuvaaja Arja Nykänen

Lähteet Luonnonvarakeskus (i.a .-a). Tilastotietokanta. Käytössä oleva maatalousmaa muuttujina 2023, Etelä-Pohjanmaa, viljelyala, herne. https://statdb.luke.fi/PxWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__02%20Maatalous__04%20Tuotanto__22%20Kaytossa%20oleva%20maatalousmaa/01_Kaytossa_oleva_maatalousmaa_mkunta.px/table/tableViewLayout2/Kirjoittajat Luonnonvarakeskus (i.a. -b). Tutkimustulostietokannat. Herne, 2014-2021, Viralliset lajikekokeet https://px.luke.fi/PxWeb/pxweb/fi/maatalous/maatalous__lajikekokeet__julkaisuvuosi_2021__sato__herne/210100sato_herne.px/table/tableViewLayout2/ Asiasanat:
kasvuaika,
hernelajike,
valkuaispitoisuus,
kokoviljasäilörehu