

Hyönteisproteiini vastaa lisävalkuaisen tarpeeseen

Mustasotilaskärpäsän toukan kyky muuntaa erilaiset biomassat ekotehokkaasti eläinproteiiniksi kiinnostaa sijoittajia, ja Euroopassa on satsattu suuriin hyönteistehtaisiin jo yli miljardi euroa. Hyönteinen saattaisi sopia myös maatilamittakaavan tuotantoon. Odotettu luomustatus voisi ratkoa laadukkaan valkuaisrehun saatavuutta luomutiloilla.

EU:n uusi luomuasetus tiukentaa siipikarjan rehun luomualkuperän vaatimuksia. Siipikarjan rehu koostuu viljasta ja valkuaiskasveista. Tasapainoisen aminohappokoostumuksen saavuttamiseksi rehuun joudutaan usein lisäämään kalajauhoa. Joissakin kalajauhoerissä on kuitenkin havaittu ympäristömyrkyjä, kuten PFAS-yhdisteitä. Kotimainen hyönteisproteiini nähdään lupaavana vaihtoehdona kalajauholle.

Rehuhyönteiset sisältävät kaikki tarvittavat aminohapot. Kalajauhon osittainenkin korvaaminen kontrolloiduissa oloissa kasvatetulla hyönteisproteiinilla auttaa pienentämään meriekosysteemistä tulevien haitta-aineiden, kuten PFAS-yhdisteiden määriä. Rehuhyönteinen on turvallinen vaihtoehto, sillä sen ravinnon lähteet voidaan hallita tarkasti. Hyönteisproteiinin

käyttö hyväksyttiin sian ja siipikarjan rehuissa syksyllä 2021.

Mustasotilaskärpäsän rasva ja kitiini ovat eduksi sikojen ja siipikarjan suoliston mikrobistolle. Tutkimuksissa hyönteisravinnon on havaittu vahvistavan eläinten luontaista vastustuskykyä. Lisäksi kokeellisissa infektioidissa 3–10 prosentin hyönteisliä rehussa vähensi siipikarjan ja kalojen sairastavuutta ja kuolleisuutta. Hyönteisrehun käyttö voi siksi vähentää tarvetta käyttää antibiootteja.

Hyönteiset luomun piiriin

Monet tällä hetkellä markkinoilla olevat kaupalliset luomusiipikarjan rehut sisältävät pieniä määriä tavanomaista valkuaisrehua. Sen käyttö luomutilalla on mahdollista nuorikoille, mutta edellyttää poikkeusluvan hakemista. Siirtymäaika päättyy 31.12.2026, minkä jälkeen kaiken



Sivutuotteena syntyvää frassia eli toukanpurua voidaan käyttää lannoitteena, kun se on käsitelty sivutuoteasetuksen mukaisesti.



Mustasotilaskärpäsän toukan kasvu on nopeaa. Kahden viikon kasvatuksessa toukka muuntaa 1000 kuiva-ainekiloa rehua 150 kiloksi eläinvalkuaisa.

valkuaisrehun on oltava kokonaan luomua. Hyönteisiä ei toistaiseksi voi sertifioida luomuksi, mutta se voi olla mahdollista jo lähitulevaisuudessa. Komissio ja jäsenvaltiot valmistelevat tuotanto-ohjeita, jotka mahdollistaisivat hyönteisten luomustatuksen.

Hyönteisen kitiinin osuus kanan rehussa ei nouse liian korkeaksi, koska toukkaa lisätään vain kalajauhon tai soijan korvaamiseksi siten, että aminohappo metioniinin tarve tyydytetty. Mustasotilaskärpänen ei ole kalajauhon veroinen metioniinin osalta. Siksi hyönteisproteiinia tarvitaan 1,5-2 -kertainen määrä kalajauhon korvaamiseksi.

Haasteena teknologian saatavuus

Rehuhyönteisen massakasvatusmenetelmiä on kehitetty länsimaissa noin kymmenen vuotta, mutta teknologia on edelleen kehitysasteella.

- Suurimmissa hyönteistehtaissa tuotanto tapahtuu suojatuissa tiloissa ja tarkasti ohjatuissa prosesseissa. Avoimempaa teknologiatarjontaa on pienempimuotoiseen kasvatukseen soveltuvista hyönteiskonteista, summaa projektipäällikkö **Tiina Siimekselä** Jyväskylän ammattikorkeakoulusta (Jamk).

Tarjontaa pitkälle automatisoidusta maatilamittakaavaan sovellettavasta hyönteiskasvatuslaitteistosta ei hänen mukaansa vielä juurikaan ole.

Kasvatuskokeet jatkuvat

Erilaisten rehujen ja kasvatusolosuhteiden vaikutuksia mustasotilaskärpäsen toukan kasvuun on tutkittu Luonnonvarakeskuksen (Luke) hyönteislaboratoriossa Joki-oisissa ja Jamkin biotalouskampuksella Saarijärvellä jo vuosia. Tutkimustietoa viedään nyt käytäntöön Kanalle lähitoukkaa -hankkeessa.

Luomumunia Huittisissa tuottava Kaistin tila on mukana yhteistyössä. Luomurehun korkean hinnan aiheuttama kova kustannuspaine sai **Vesa Harjunmaan** kiinnostumaan hyönteistuotannosta. Myös kiertotalouden edistäminen ja hyönteisrehun terveyshyödyt kanoille ovat Harjunmaan mukaan tärkeitä tekijöitä.

- Vaikka luomustatusta ei hyönteisille vielä olekaan, on hyvä etsiä rohkeasti uusia ratkaisuja ja olla edelläkävijä, Vesa Harjunmaa sanoo.

Huoltovarmuus ja rehuomavaraisuus puhuttavat myös tavanomaisessa tuotannossa. Rehuviljan, lannoitteiden ja energian hinnannousu sekä odottamattomat tapahtumat ovat lisänneet alkutuotannon kannattavuusriskejä. Riskinhallintakeinoja on etsitty muun muassa varastojen kasvattamisesta ja omavaraisuusasteen nostosta. Maatilamittakaavan hyönteistuotannolla voitaisiin lisätä kriisinkestävyyttä laajemmin. Luomutuotanto voi toimia innovaatiokärkenä ja edistää hyönteistuotannon yleistymistä Suomessa. ◀

Kirjoittajista Heiska ja Tapio toimivat erikoistutkijoina ja Karhapää, Markkanen ja Marnila tutkijoina Luonnonvarakeskuksessa.



Lehman

**Kotimaiset luomutuotantoon
sopivat Lehman-pastat**



Green Line KALSIUM-pasta

Poikimahalvausriskin pienentämiseen lehmillä. Sisältää runsaasti kalsiumia.

Pakkaus 6 x 380 g

MAGNESIUM-pasta

Kun on riski laidunhalvaukseen, myös sisäruokinnassa.

Pakkaus 4 x 390 g

KETOOSI-pasta

Asetonitauririskin pienentämiseen lehmillä.

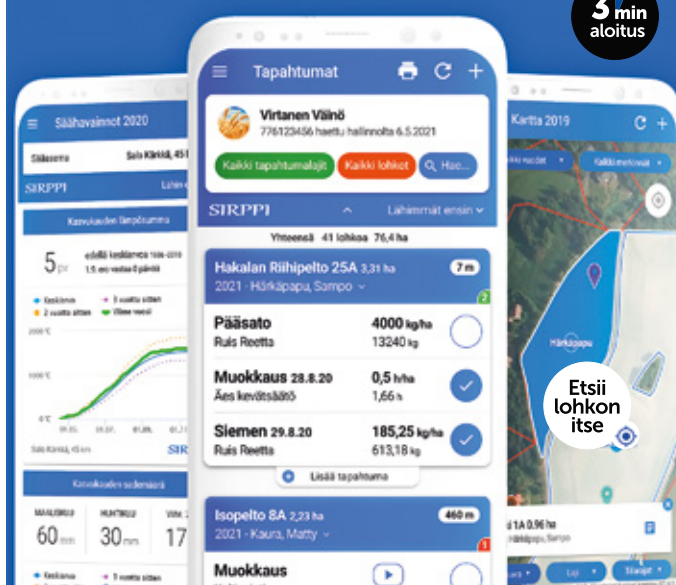
Pakkaus 4 x 330 g

Toimittaja
TEOLLISUUSHANKINTA
puh. 020 765 9580
www.teollisuushankinta.fi

Valmistaja
FinnCow
www.finncow.fi

Luomutilan ykkösvalinta
Kokeile nyt ja käytä ILMAISEKSI!

3 min aloitus



Asenna Sirppi puhelimeesi

- automatisoitu lohkokirjanpito
- karttamerkinnt
- luomutilan varastokirjanpito
- puintiennusteet

Sopii myös nykyisen ohjelmasi täydentäjäksi!
Myös tietokonekäyttö. Tutustu ja ihastu: www.sirppi.fi