

Tämä on rinnakkaistallenne. Sen viitetiedot saattavat erota alkuperäisestä /

This is a self-archived version of the original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Version: publisher's version

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä: /

To cite this article please use the original version:

Pulkka, Eeva-Kaisa 2021. Täsmäviljely ei ole tähtitiedettä. Maatilan Pellervo : eläin (8), 18-21.

Täsmäviljely ei ole tähtitiedettä



Täsmäviljely on tiloilla vielä uutta, mutta se kiinnostaa viljelijöitä. Tätä mieltä olivat Tehot irti nurmesta -tapahtuman panelistit Perttu Sirviö, Joni Aisla, Anu Rossi ja haastattelijana toiminut Mika Repo Savonia-ammattikorkeakoulusta.

Täsmäviljelystä puhutaan paljon, mutta sen ei tarvitse olla digiä ja tekniikkaa. Jo pellon kunnon, sääolosuhteet ja tilan rehtarpeet huomioiva suunnittelu on osa täsmäviljelyä. Pidemmälle vietyinä avuksi löytyy erilaisia sovelluksia.

EEVA-KAISA PULKKA, teksti ja kuvat

Täsmäviljely ei välttämättä vaadi kalliita investointeja tai uusia sovelluksia, vaikka niistä apua viljelyn tarkentamisessa onkin. Moni harjoittaa täsmäviljelyä jo tietämättään, esimerkiksi nurmien kasvilaji ja -lajikevalinnat sekä lannoituksen suunnittelu tarpeen mukaan ovat osa täsmäviljelyä. ”Täsmäviljely ja kiinnostus kokeilla uutta on selvästi alkanut kiinnostaa aiempaa enemmän myös nurmen

viljelyssä”, Anu Rossi Peltotieto Oy:stä kertoo.

Myös iisalmelainen maidontuottaja Perttu Sirviö uskoo täsmäviljelytoimien lisääntymiseen. Tiloilla se on hänen mukaansa vielä uutta, mutta tässä tapauksessa tarjonta luonee kysyntää, ja eri tekniikat ja laitteet tulevat tilojen käyttöön urakoitsijoiden kautta.

Molemmat uskovat lannoituksen tarkentumisen olevan ensimmäisiä täsmäviljelytoimia nurmillä. Satotaso

Tarkempi lannoitus yhdessä oikeiden kasvivalintojen kanssa antaa mahdollisuuden satojen kasvattamiseen.

on potentiaaliin nähden alhainen ja tarkempi lannoitus yhdessä oikeiden kasvivalintojen kanssa antaa mahdollisuuden satojen kasvattamiseen.

Maatalousalan opetuksessa täsmäviljely pyritään jo huomioimaan. Monilla opiskelijoilla on kotitiloillaan käytössä tekniikkaa, ja sen perässä haluaa myös opetus pysyä, sanoo Ylä-Savon ammattioiston maatalousalan opettaja Joni Aisla. Opetusmaatilalle on hankittu siihen sopivia koneita ja sovelluksia.

”Ilmaisiakin palveluita löytyy ja niillä pääsee hyvin alkuun.”

Talous, oma lannoitelasku ja kartta omista pelloista ovat hyvä lähtökohta täsmäviljelyn ensiaskeleiksi. Jo karttoja ja aiempien vuosien satoja tutkai-

lemalla voi löytyä helppoja ratkaisuja ja tarkentaa lannoitusta ja säästää iso määrä euroja lannoitelaskussa.

Täsmäviljely lähtee hyvästä perustasta

Täsmäviljelyn pohjaksi on perustan oltava kunnossa.

”Maaperän, kalkituksen ja vesitalouden pitää olla kunnossa, sen päälle rakennetaan muuta satopotentiaalia. Perusteho tulee maasta ja sen kunnosta. Kun nämä ovat kunnossa, voi hifistellä lannoituksella ja nurmiseoksilla. Ja ennen lajikevalintoja tehdään lajivalinnat”, muistuttaa tutkija Arja Mustonen Luonnonvarakeskukselta.



Timotei pitää pintansa perusheinänä, mutta nurmiseokset antavat paremmat takeet sadosta vaihtelevissa kesäsäissä. Tutkija Arja Mustonen muistuttaa kuitenkin pellon peruskunnon ja vesitalouden olevan aina tärkein perusta hyvälle sadolle.



Hän pitää timoteita edelleen parhaana perustana nurmiseoksiin. Talvenkestävyys, maittavuus ja sulavuus ovat sen valitit. Poudankestävyyden heikkoutta korvaamaan seokseen on hyvä lisätä joko nurmi- tai ruokonataa. Maittavuudesta ei tarvitse näiden suhteen tinkiä, kun korjuurytmi on oikea.

Raiheinät ovat Euroopassa valtakasveja nurmissa, mutta meillä ne eivät englannin raiheinää lukuun ottamatta talvehdi. Mustonen suosittelee kuitenkin käyttämään niitä seoksissa pieninä määrinä, sillä ne versovat nuorissa nurmissa hyvin ja sopivat myös täydennyskylvöön.

Myös apilat ja vaateliassinimailanen ovat hyvä lisä seoksissa niiden typpensitomiskyvyn ja maaperää parantavien vaikutusten vuoksi.

”Lajikevalinnoissa pitää huomioida toivottu korjuurytmi ja valita lajikkeet sen mukaan. Seosten suunnittelulla

Orgaaniset lannoitteet ovat tulevaisuutta ja niillä päästään samoihin satoihin kuin mineraalilannoitteilla. Ennen laajempaa käyttöä tiloilla tarvitaan tutkija Maarit Termosen mukaan tutkimuksella testattua ohjeistusta ja sopivaa levityskalustoa.



Kaukokartoitus droonien avulla on jo tuottajien ulottuvilla. Edistyneimpien laitteiden käyttö ja kuvien tulkinta vaatii tutkija Panu Korhosen ja tutkija Roope Näsin mukaan syvempää perehtyneisyyttä aiheeseen.

korjuuajakaikkunaa voidaan jonkin verran levittää, mikä voi esimerkiksi urakoitsijaa käyttävälle tilalle olla merkittävä etu”, Mustonen lisää.

Luke Maaningan nurmikokeessa ensimmäisen satovuoden perusteella lannoitus näyttää vaikuttavan kokonaissatoon enemmän kuin käytetty nurmiso, sillä seosten satoerot hävisivät lannoitustason noustessa.

Apilapitoiset seokset turvaavat satoa alennetulla lannoituksella ja apilan satoa lisäävä vaikutus näkyi etenkin jälkisadossa kuivuuden vaivatessa kasvustoa.

Lietteen käyttö kakkossadon lannoituksessa on sääherkkää ja pienikin tyypillisiä turvaa satoa. Mustonen muistuttaa, että lannoittamattomissa tai muuten vähän tyypeä saaneissa nurmissa on riski sadon matalaan kuitu- ja raakavalkuaispitoisuuteen.

Lannoitus näyttää vaikuttavan kokonaissatoon enemmän kuin käytetty nurmiso.

Orgaanisilla lannoitteilla satoa

Lietteen käytössä riittää tutkija **Auvo Sairasen** mukaan tutkimusaiheita, niin sen ravinteiden hyväksikäytössä kuin levitysmenetelmissäkin. Orgaanista voimaa peltoon ja parteen -hankkeessa on menossa useita eri tutkimusaiheita.

Vetoletkulevitys on viime vuosina kerännyt kiinnostusta ja myös Lukella on tehty selvityksiä ja tutkimuksia.

”Merkittävin etu vetoletkulevityksessä on, että pellolle päästään aiemmin. Mitä aiemmin liete saadaan levitettyä pellolle, sitä enemmän ravinteilla on aikaa vapautua kasvien käyttöön ja typen hyväksikäyttö paranee”, Sairanen sanoo.

Yleistymistä hidastaa tutkijan mukaan laitteiston saatavuus, sillä yksittäisen tilan käyttöön hankinta on yleensä liian hintava ja urakoitsijoiden tilauskirjat ovat täynnä. Pienehköä lohkokokoa Sairanen ei pidä esteenä, mutta isoilla lohkoilla siirtotyö vähenee ja työ tehostuu. Tyypillinen levitysteho on Sairasen mukaan noin 150 kuutiota tunnissa.

Urakointitaksat ovat kuutiota kohden suunnilleen samat vetoletkulevityksessä ja lietevaunulla tehtävässä levityksessä.

”Käyttökokemusten perusteella ensimmäisen vuoden nurmi voi kärsiä

Vetoletkulevityksen hyödyt ovat tutkija Auvo Sairasen mukaan selvät, mutta lannan hyväksikäytössä viljelyssä riittää tutkimista.



Merkittävin etu vetoletkulevityksessä on, että pellolle päästään aiemmin.

raahaavasta vetoletkusta, mutta vaikiintunut nurmi kestää hyvin”, Sairanen lisää.

Luke Maaningalla tehdyssä kokeessa satotappio renkaan jäljissä oli vetoletkulevityksen jäljiltä noin 10 prosenttia ja lietevaunun jäljiltä 30 prosenttia. Hehtaarisatolle vietyä satotappio jäi noin viiteen prosenttiin. Kokeen ai-

kaan kevät oli tosin kuiva ja pelto hyvin kantava, joten lisätutkimus kertoisi Sairasen mukaan asiasta enemmän.

Samaisen hankkeen puitteissa on meneillään tutkimus orgaanisten lannoitteiden käytöstä. Kenttäkokeessa on neljä erilaista biokaasulaitoksen käsittelyjäännöstä, joiden ravinnepitoisuudet vaihtelevat riippuen syöteistä ja jatkokäsittelystä.

Viime kesänä niillä lannoitettiin ohraa, eikä suuria eroja tuotteiden välillä tullut esille. Gasumin Vehmaan laitoksen lannoite tuotti saman sadon kuin mineraalilannoite, ja muillakin sato oli noin 90 prosenttia mineraalilannoitteesta. Tänä kesänä lannoituskoe tehdään nurmella.

ATFARM ON HELPPO ALKU TÄSMÄ-LANNOITUKSEEN

Yaran Atfarm on satelliittipohjainen palvelu, jolla voi tarkentaa lannoitteiden, lietteen tai kuivalannan levitystä. Sen taustalla käytetään Yaran N-sensor-dataa, ja muista vastaavista ohjelmista poiketen se laskee itse lisälannoitustarpeen.

”Atfarm mittaa viherbiomassaa ja analysoi tietoa sen perusteella. Kun kasvi ja viljoilla kasvuaste on määritelty, laskee ohjelma lisälannoituksen tarpeen. Ohjelman tarkoitus on saada oikea määrä lannoitetta oikeaan paikkaan”, kuvaa asiakkuuspäällikkö **Harri Nopanen** Yaralta.

Ohjelmaan ladataan kartat vipupalvelusta, mutta myös yksittäisten lohkojen piirtäminen on mahdollista. Ohjelmaan kirjautuminen ja omien pelto lohkojen satelliittikarttojen katselu sekä ensimmäisen lannoituskartan tekeminen on maksutonta. Rajoittamattomat käyttöoikeudet antava lisenssi maksaa 195 euroa vuodessa.

Ohjelmasta on myös mobiilisovellus, jonka avulla vanhaakin pintalevitintä, liete- tai kuivalanta-vaunua voi käyttää täsmälannoitukseen.

”Sovellus toimii ajo-opastimena eli kun tulet ohjelman määrittämälle lannoitusruudulle, kertoo sovellus sopivan ajonopeuden ja lannoitteen määrä säätyy traktorin vauhtia muuttamalla. Ei siis tarvita viimeisintä vaakamallin konetta tai ajo-opastinta traktoriin.”

Tutkija **Maarit Termonen** Luke Maaningalta uskookin orgaanisten lannoitteiden käytön lisääntyvän tulevaisuudessa. Joitakin niistä on jo markkinoilla.

”Orgaanisten lannoitteiden käyttöä, levitystä ja siihen liittyvää ohjeistusta on vielä kehitettävä, ehkä levityslaitteistoakin”, hän lisää. □

Nurmien täsmäviljelystä keskusteltiin kesäkuun alussa Savonia-ammattikorkeakoulun, YSAO:n, MTK Pohjois-Savon ja Luonnonvarakeskuksen yhteisessä Tehot irti nurmesta -tapahtumassa, jonka tallenne löytyy youtubesta Tehot irti nurmesta 2021 -peltolive (savonia.fi).