

Leipä

2/2016

YARA SUOMEN
LEHTI MAATALOUDEN
AMMATTILAISILLE

leveämmäksi

4

Uuden lannoitusvuoden avaus

8-9

Komeita satoja Kurikassa

Lannoitus kasvukaudella

6-7

Lisätyellä
satoa ja valkuaista

10

Esittelyssä
Yara N-Prognos

11

YaraVita-
lehtilannoitus
toimii

Ota talteen
Lannoiteopas 2016-2017



Leipä

leveämmäksi



Yara lyhyesti

Yaran osaaminen, tuotteet ja ratkaisut parantavat viljelijöiden, jälleenmyyjien ja teollisuuden tuottavuutta vastuullisesti. Ne turvaavat ruoan ja luonnonvarojen riittävyyttä maailmassa ja auttavat vastaamaan ympäristöön liittyviin haasteisiin.

Lannoitteemme ja viljelyosaamisemme auttavat kasvattamaan laadukkaita satoja ja vähentävät viljelyn ympäristövaikutuksia. Ympäristöratkaisumme parantavat ilmanlaatua sekä vähentävät teollisuuden ja liikenteen päästöjä. Teollisuustuotteitamme käytetään raaka-aineina useilla eri aloilla.

Yara on maailmanlaajuinen yhtiö, jolla on lähes 13 000 työntekijää ja myyntiä yli 150 maassa. Suomessa Yaralla on kolme tuotantopaikkaa ja työllistämme 1300 henkilöä. Yrityskulttuurimme edistää turvallisuutta.



Lehti on painettu
kotimaassa
valmistetulle
UPM Fine -paperille.

Yara Suomen lehti
maatalouden ammattilaisille.

ISSN 0356-081 3 64. vuosikerta

Julkaisija: Yara Suomi Oy

Päätoimittaja: Seija Luomanperä

Ulkoasu: Flow Design

Kansikuva: Matti Immonen

Painopaikka: PunaMusta Oy

Postiosoite: Bertel Jungin aukio 9, 02600 Espoo

Puhelin: 010 215 111, faksi: 010 215 2126

Sähköposti: etunimi.sukunimi@yara.com

leipa.levemmaksi@yara.com

Internet: www.yara.fi

Uusi kesä – uudet mahdollisuudet

Kasvukausi on jälleen käynnissä ja kasvustot viheriövät. Kevät-lannoitukset on tehty niin viljoille kuin nurmillekin. Nyt seurataan kasvua ja tehdään töitä kasvukauden aikana satotavoitteen saavuttamiseksi.

Sadon tarpeiden mukainen ravinteiden käyttö on avainasemassa. Kun uusien kasvilajikkeiden sadontuottokyky kasvaa, ne tarvitsevat edeltäjiään enemmän ravinteita. Kasvukauden sääolot tuovat kuitenkin aina riskinsä. Siksi lannoitusta kannattaa jakaa kasvukauden mukaan – järkevää talouden ja ympäristön kannalta.

Lannoituksen jakamista tekee entistä suurempi osa leipäviljan viljelijöistä. Jakamisella tarkoitetaan typen jakamista niin, että kaksi kolmasosaa annetaan keväällä ja loppu kolmannes kasvukauden aikana, tarpeen mukaan. Keväällä annetaan moniravinteisessa YaraMila-lannoituksessa osa tyyppistä ja kaikki muut tarvittavat ravinteet. Jakaminen sopii kaikille viljoille, kun tyyppimäärä ylittää sata kiloa hehtaarille. Sivulla 6–7 on koetuloksia lannoituksen jakamisesta ohralla.

Lehden liitteenä on Lannoiteopas, joka on Yaran tietopaketti lannoitteista ja lannoitusohjelmista suomalaiseseen viljelyyn. Ohjelmat on päivitetty uusimman tutkimustiedon mukaan. Yaran valikoimassa on noin 80 tuotetta pelto- ja puutarhakasvien, metsän sekä kasvihuoneviljelyn tarpeisiin – ratkaisu jokaiseen tarpeeseen.

Hyvää satokautta!



Seija Luomanperä
Seija Luomanperä



Knowledge grows

8

Huomio nurmen lannoitukseen



SISÄLTÖ

- | | |
|---|------------------------------------|
| 2..... Pääkirjoitus | 8 Reportaasi: |
| 4 Ajankohtaista | Ammattilaiset asialla Kurikassa |
| 5..... Lannoitevuoden uutuuksia | 10 ... Typpi (N) |
| 6..... Asiantuntija: | 11 Tuotteet: |
| Lisätyppi kasvukaudella nostaa valkuaista | YaraVita-täydennyslannoitus toimii |

Yara somessa



**Tutustu
Yara N-Prognos-
tyypiseurantaan.**



facebook.com/yarasuomi

**Lannoita nurmet heti korjuun jälkeen.
Katso uusi nurmivideo
Yara Kotkaniemen koelohkoilta.**



Katso video: youtube.com/user/yarasuomi



**Seuraa nurmen
kasvua ja D-arvoa.
Jaa myös omat
peltokuviasi.**



#sadostamittaa

twitter.com/YaraSuomi



**Kotkaniemen
kuulumisia**



#YaraKotkaniemi

Instagram.com/yarasuomi



Timo Räsänen, kaupallinen johtaja, Yara Suomi Oy

Lannoituksella kannattavuutta

Lannoitevuosi alkaa heinäkuun alusta ja tuo uutta tullessaan. Kansainvälisillä lannoitemarkkinoilla on tapahtunut kuluneen vuoden aikana muutoksia, mitkä näkyvät meilläkin Suomessa. Tuotevalikoimaan on tehty tarkennuksia.



Maatalous on tiukassa tilanteessa – kannattavuus ja tuotavuus ovat avainasemassa. Meidän selkeä tavoitteemme on tarjota erilaisille viljelijöille

heidän tarpeisiinsa sopivia, kannattavia ja luotettavia lannoitusratkaisuja. Lannoitteet ovat yksi parhaiten tuottavista tuotantopanoksista. Niiden merkitys on entistä tärkeämpi nyt, kun maatalouden lopputuotteiden, esimerkiksi viljan ja maidon, hinnat ovat laskeneet.

Kevään aikana on puhuttu fosforista ja nurmen viljelystä. Esille on tuotu koetuloksia, jotka osoittavat selkeästi, kuinka oikealla lannoituksella voidaan parantaa tilan kannattavuutta. Nurmen viljelyä tehostamalla viljelijä voi säästää maidon tuotantokustannuksissa useita senttejä litraa kohden. Tämä on jo monella tilalla käytännössä havaittu.

Yksi Suomen maatalouden ja koko elintarvikeketjun tukipilareita on vuosikymmenien ajan ollut korkeatasoinen kasvinravitsemusosaaminen ja siihen liittyen kotimainen teollisuus, joka tuottaa tarpeisiimme sopivia hyvälaatuisia lannoitteita. Ilman tätä toimivaa ketjua maatalous tuskin olisi kehittynyt näin hyvin pohjoisilla leveysasteillamme. Osaa tästä kokonaisuudesta edustaa Kotkaniemen tutkimusasema, jossa teemme tutkimusta suomalaisen viljelijän eduksi ja kehitämme Suomen olosuhteisiin sopivia lannoitteita ja kasvinravitsemusratkaisuja.

Koemme Yara Suomessa olevamme vahvasti kotimainen toimija ja tärkeä osa suomalaista ruokaketjua. Kehitämme toimintaamme jatkuvasti. Vuodesta 2008 lähtien olemme investoineet Suomeen yhteensä 600 miljoonaa euroa, ja tämän vuoden investoinnit ovat suunnitelmien mukaan 150 miljoonaa euroa.

Työllistämme suoraan lähes 900 ihmistä ja välillisesti paljon suuremman joukon. Jokainen Yaran lannoitteeseen sijoitettu euro hyödyttää siis epäsuorasti meitä kaikkia suomalaisia. Silti tärkeintä on, että jokainen viljelijä kokee saavansa hyödyn meidän tuotteistamme omalla tilallaan ja näkee sen toimintansa tuloksissa. Ja että kuluttajilla, meillä jokaisella, on mahdollisuus nauttia kotimassa tuotettua turvallista ja laadukasta ruokaa. Sen eteen me Yara Suomessa teemme työtä.

Suomen olosuhteisiin sopivia lannoitteita ja kasvinravitsemusratkaisuja.

Kaiken takeena on rae

Kirjoittaja: **Lauri Heimala**,
markkinointipäällikkö, Yara Suomi Oy



Y

aran tuotevalikoima vastaa suomalaisen viljelyn muutuneita tarpeita. Uudet lajikkeet viljalla, öljykasveilla ja nurmilla ovat ottaneet ison loikan eteenpäin satotason kehityksessä. Muutos vaatii viljelymenetelmien ja lannoituksen säätöä. Yaran lannoitevalikoiden ohjaava voima on ratkaisukeskeisyys – tuotteet yhdistettynä lannoitusohjelmiin sisältävät viimeisimmän tiedon kasvinravitsemustutkimuksesta ja viljelyosaamisesta.

Kaiken takeena on rae -lause nostaa esiin laadukkaan rakeen merkityksen. Yaran valmistamissa rakeissa ravinteet ovat rakeiden sisällä. Valmistuksessa käytetty ns. märkärakeistusmenetelmä on tärkeä esimerkiksi seleenilannoituksessa. Seleenin on rakeen sisällä, sitä ei ole pinnoitettu rakeeseen, mikä takaa turvallisen ja tasaisen levityksen.

UUSI YaraMila Y 2

YaraMila-tuoteperhe kattaa laajan valikoiman lannoiteratkaisuja eri tilanteisiin. Uusi YaraMila Y 2 on tehokas valinta niin vilja- kuin kotieläintilankin tarpeisiin. Se on hyvä lannoitevalinta, kun tarvitaan korkeaa typpipitoisuutta ja kalium sekä fosfori ovat viljavuusluokassa hyvät. Tuote sopii myös karjanlannan täydennykseen tai syysviljojen kevätlannoitteeksi, kun fosfori- ja kaliumlannoitusta on tarvetta täydentää.

Tuotteita kauppakumppaneiden kanssa

Yara on luonut uusia lannoitusratkaisuja yhdessä maatalouskaupan kumppaneiden kanssa. Niissä yhdistyy laajamittainen osaaminen kasvinravitsemuksesta ja kasvinviljelyn muista tekijöistä.

YaraMila Y 10 sisältää tasapainoisen ravinnekoostumuksen kaikille kasveille. Sen fosfori riittää korkeilla satotasoilla maille, joiden fosforitaso on tyydyttävässä luokassa ja matalammilla satotasoilla, kun fosfori on välttävissä luokassa. Tuotetta myy *Hankkija*.

Yara HIVENSALPIETARI Se+ on huipputuote karjanlannan täydentämiseen, kun tavoitellaan hyviä satotasoja. Se sisältää tavanomaista korkeamman seleenipitoisuuden (23 grammaa tonnissa) lisäksi booria, mangaania ja sinkkiä. Sen sallittu käyttökohde on nurmen tai viljan täydennyslannoitus silloin, kun peltojen pääasiallisena lannoitteena käytetään karjanlantaa. Tuotetta myy *Hankkija*.

YaraMila Y 25 on hyvä ratkaisu niin vilja- kuin kotieläintilankin tarpeisiin. Se sopii ennen kaikkea fosforin viljavuusluokkiin välttävä-tyydyttävä. Tuotetta myy *K-maatalous*.

YaraMila Y 20 on laadukas valinta kaikille kasveille. Siinä on runsaasti typpeä, ja fosfori riittää maille, joiden fosfori on hyvässä viljavuusluokassa. Tuotetta myy *K-maatalous*.

YaraMila NK 3 sopii säilörehunurmen kesälannoituksiin. Tuotteen käyttökohteita ovat myös vilja- ja öljykasvilohkot, jotka eivät tarvitse fosforilannoitusta. YaraMila NK 3 sopii viljojen lisälannoitukseen, kun halutaan typen ja rikin lisäksi myös kaliumia. Tuotetta myy *K-maatalous*.

Yara NK 2 HIVEN on matalatyyppinen, runsaasti kaliumia ja hivenravinteita sisältävä lannoite. Se sopii kaikille kasveille, kun fosforilannoitustarve on vähäinen. Typen lisäksi siinä on myös kaliumia, magnesiumia, rikkiä, booria, mangaania, sinkkiä sekä seleeniä. Tuote on suunniteltu erityisesti sokerijuurikkaan lannoitukseen. Tuotetta myy *Viljelijän Berner*.



ASIAANTUNTIJA

Anne Kerminen | anne.kerminen@yara.com

Kirjoittaja toimii viljojen kehityspäällikkönä Yara Suomi Oy:ssä.

Mistä on kyse?

1 Jaettu lannoitus, kun typpimäärä yli 100 kg/ha

Lisätyppi kasvukaudella nostaa valkuaista

Valkuaispitoisuus määrää myllyvehnän ja mallasohran käyttökelpoisuuden ja hinnan, mutta epäsuorasti se vaikuttaa myös tärkkelysohraa, entsyymiohraa ja rehuohraa myytäessä. Esikasvin ja kasvilajikkeen valinta ja lannoitus ovat valkuaisen kannalta tärkeitä.

Kasvin käytettävissä oleva typpimäärä jyvän täyttymisvaiheessa on sadon valkuaispitoisuuden ensisijaisesti vaikuttava tekijä. Jos satoa on tulossa paljon, valkuainen jää herkästi matalaksi, koska typpi on jo käytetty kiloihin. Näin käy, kun kasvukausi on kostea ja viileä.

Kuivina ja lämpiminä vuosina viljasadot jäävät usein keskimääräistä pienemmiksi, ja maasta vapautuu lämpimässä paljon typpeä. Silloin sadoista mitataan korkeita valkuaispitoisuuksia.

Lohkovalinnalla voi vaikuttaa sadon valkuaispitoisuuteen. Runsaamultainen lohko, typensitojakasvi esikasvina ja karjanlannan käyttö ovat omiaan nostamaan valkuaista. Tällöin orgaanisesta aineesta vapautuu typpeä heinäkuussa eli juuri sopivaan aikaan valkuaisen kehittymisen kannalta. Korkea satotaso on hyvä varmistaa tasapainoisella ja oikein mitoitettulla kevätlannoituksella.

Lannoituksen ajoitus

Yaran lannoitusohjelmissa lähestytään valkuaisen hallintaa kahdella tavalla: lannoituksen jakamisella ja lisälannoituksella.

Lannoituksen jakamista suosittelemme korkeilla sato- ja lannoitus-

tustasoilla; kun lannoitetaan yli 100 kiloa typpeä hehtaarille. Yara Kotkaniemen koetulosten mukaan 2/3 suunnitellusta typpimäärästä kannattaa antaa kylvölannoituksena ja loppuosa kasvukauden tarpeen mukaan. Kevätlannoitus riittää hyvän kasvuston kehittymiseen, kunhan typen lisäksi annetaan maan viljavuuden mukainen fosfori- ja kaliumlannoitus, hivenravinteita unohtamatta. Kun panostetaan satotasoon, loppuosa lannoitteesta annetaan korrenkasvun aikaan. Kun taas halutaan varmistaa riittävä valkuais- ja loppuosa annetaan viljan tähkän tultua esille.

Kasvukauden aikainen lisälannoitus on tarpeen, kun kevään lan-

noitus osoittautuu liian matalaksi tulossa olevaan satoon nähden. Kasvustomittauksella, kuten Yara Megalabilla tai Yara N-Testerillä, voi tunnistaa typen puutteen lippulehtivaiheessa, ja lisälannoituksella ehtii vielä turvata sadon laadun.

Lannoitus vehnälajikkeen mukaan

Vehnäsadon valkuainen vaihtelee vuosittain, mutta kasvukausi ei sanele lopputulosta kokonaan, vaan siihen voidaan vaikuttaa viljelytekniisin keinoin. Lajikkeella on suurin merkitys sadon valkuais- ja loppuosa annetaan viljan tähkän tultua esille. Kasvukauden aikainen lisälannoitus on tarpeen, kun kevään lan-

Korkeaa valkuaisastoa edustavat lajikkeet tuottavat yleensä riittävästi valkuaista kevätlannoituksen turvin, joten lannoituksen voi hoitaa kertalannoituksena. Päätyypin vehniä viljeltäessä sen sijaan on syytä varautua lisälannoitukseen, kun satotaso on nousemassa yli 5 000 kiloon hehtaarilta.

Kaikkein satoisimpien lajikkeiden lannoitus kannattaa suunnitella alun alkaen jaettuna, jotta valkuais- ja loppuosa annetaan viljan tähkän tultua esille. Kasvukauden aikainen lisälannoitus on tarpeen, kun kevään lan-

Korkeilla satotasoilla 2/3 typpimäärästä kannattaa antaa kylvölannoituksena ja loppuosa kasvukauden tarpeen mukaan.

2 Keväällä
2/3 tuestä

3 Loppuosa tuestä
kasvukaudella

4 Typpi korrenkasvu-
vaiheessa lisää satoa.

5 Typpi tähkälletullessa
lisää valkuaista.

Mallasohran lannoitus uudistui

Uudet lajikkeet toivat mallasohran viljelyyn aivan uudet tuulet. NFC Tipple ja sitä uudemmat lajikkeet ovat perinnöllisesti matalan valkuais- tason lajikkeita ja lisäksi hyvin satoisia. Näiden viljely on tuonut mallasohran viljelijälle yllättävän päänvaivan: valkuainen voi jäädä liian matalaksi. Käytännössä sadon valkuainen voi jäädä alle 9 prosentin, joka ei riitä mallastukseen.

Tilanne on kuitenkin helppo korjata. Mallasohra tarvitsee hyväkuntoisen lohkon kasvaakseen, jossa maan rakenne ja pH on kunnossa. Kevätlannoitukseen valitaan sopiva YaraMila viljavuustutkimuksen mukaan ja käyttömääräksi 100 kiloa tyyppiä hehtaarille, runsasmultaisille maille hieman vähemmän. Kasvin- suojelu hoidetaan tarpeen mukaan.

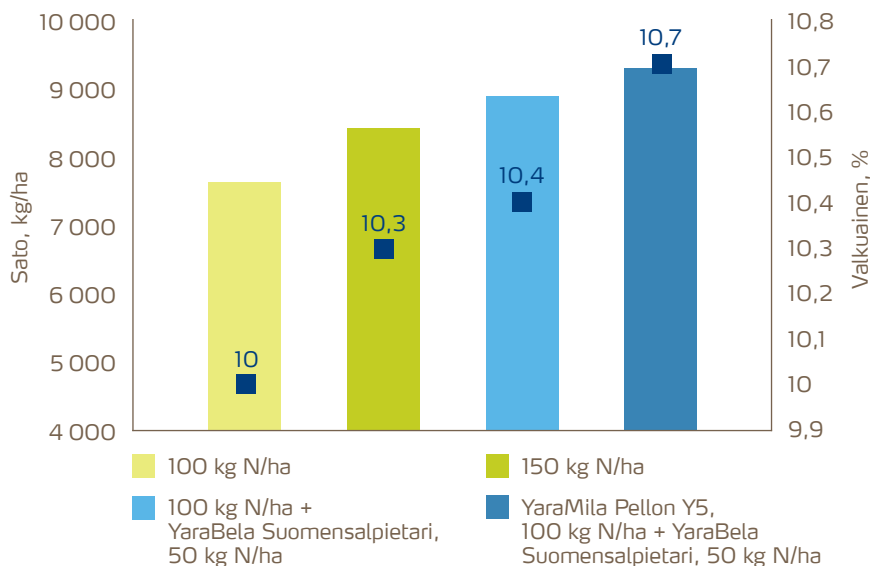
Orastumisen jälkeen on syytä seurata laihon kehittymistä jo kaksilehtiasteelta lähtien. Satotason noustessa yli 5 000 kiloon hehtaarilta, lisälannoitus 10–20 kiloa tyyppiä hehtaarille pitää tehdä kaksilehtivaiheen ja kaksisolmuvaiheen välisenä aikana. Kokemuksen karttuessa viljelijä tarkentaa lisälannoitustarpeen omille pelloilleen sopivaksi.

Yara Kotkaniemen koelohkoilla Trekker-mallasohra lannoitettiin keväällä 100 kilolla tyyppiä, YaraMila Pellon Y 1:llä, ja kasvusto 50 typpikilolla, YaraBela Suomensalpietari. Satoa saatiin n. 8 900 kiloa hehtaarilta, ja valkuainen oli 10,4 prosenttia. Kun kevätlannoituksessa käytettiin fosforipitoisempaa lannoitetta, sato nousi vielä 400 kiloa hehtaarilta, ja taloudellinen tulos parani.

Ohraa moneen käyttötarkoitukseen

Rehuviljan tulee olla suuriyväistä ja painavaa. Vilja on rehuseoksen energiaosa, mutta hyvä valkuais- taso

Jaettu lannoitus ohrella



Yara Kotkaniemen kokeessa Trekker-mallasohrasta saatiin paras sato, 9 300 kiloa hehtaarilta, kun kevätlannoitukseen käytettiin YaraMila Pellon Y 5:ta ja lisälannoitus kasvukaudella tehtiin YaraBela Suomensalpietarilla.

pienentää lisävalkuaisen tarvetta. Tavoiteltava valkuaispitoisuus rehuviljassa on 12 prosenttia, mutta suurissa satotasoissa valkuainen jää herkästi tavoitetasoa matalammaksi nykyisillä ympäristökorvauksen typpimäärillä lannoitettaessa.

Lannoituksen jakaminen tai satoisina vuosina lisälannoitus auttavat sekä sadon määrän että valkuais- tason optimoinnissa. Rehuviljoille suositellaan n. 100 kilon typpimäärää kevätlannoituksessa. Kun tavoitteena on valkuaisen nosto, loppuosa kannattaa antaa tähtäen tultua esille. Lisätyppimäärä ratkaisee, paljonko valkuainen nousee. Käytännössä 20–30 kiloa tyyppiä tarvitaan.

Täkkelysohnan valkuaispitoisuus ei saa nousta yli 12 prosenttiin, koska muutoin täkkelyksen osuus jyvässä pienenee. Riittävä kevätlannoitus on yleensä oikea ratkaisu täkkelysohnan viljelyssä. Entsyymiohnan entsyymipitoisuus sen sijaan joh-

tuu valkuaisen määrästä, ja näin ollen kaikki ne keinot, joita suositellaan myllyvehnälle, soveltuvat hyvin myös entsyymiohnan viljelyyn.

Jaettu lannoitus myös öljykasveille

Kevätöljykasvien lannoitus kannattaa jakaa kahteen osaan. Kylvön yhteydessä kivennäismailla suositeltava typpimäärä on 100–120 kiloa hehtaarille, runsasmultaisille maille riittää 80 kiloa. Kun kasvusto on selvinnyt ruusukevaiheeseen tiheänä ja kasvuolosuhteet ovat kunnossa, on hyvä aika tehdä lisälannoitus typpellä ja rikillä, suhteella 5 kiloa tyyppiä/1 kilo rikkiä. YaraBela Sulfan sisältää runsaasti rikkiä.

Varrenkasvuvaiheessa öljykasvien kehitys on nopeaa ja kaikkia ravinteita tarvitaan paljon, jotta satopotentiaali hyödynnetään.



Slideshare



Ammattilaiset asialla Kurikassa

Timo ja Soili Kuusiston tilalla tuotetaan huipputuloksia niin maidossa kuin nurmi- ja viljasadoissakin. Menestyksen taustalla on yhteistyö ProAgrian neuvojan Arja Kananojan kanssa – jo toistakymmentä vuotta.

Yhteistyö neuvojan kanssa on luontevaa. Neuvojalta voi kysyä: mitä uutta tietoa sinulla nyt on? Saa itse keskittyä toteutukseen, kun on ensin yhdessä pohdittu vaihtoehtoja, kertoo Timo Kuusisto.

Kananoja myös haastaa tarvittaessa isäntää uusien ratkaisujen teossa ja uskaltaa antaa lupauksia tulosten paranemisesta. Taustalla on kuitenkin aina tietoa ja kokemusta niin tuotosseurannasta kuin taloudestakin. Nyt Kananoja panostaa viljelyn kehittämiseen.

– Maitotuotokset on monilla tiloilla kunnossa, nyt kannattaisi paneutua nurmipuolen kehittämiseen.

Kuusiston tila on isännän mukaan ns. sekatila: tilalla tuotetaan maitoa ja kasvatetaan sonnivasikat itse. Eläinmäärä on kaikkiaan 140, josta

lypsäviä 50. Peltoa tilalla on 126 hehtaaria: nurmea 36 hehtaaria, loput ohraa, kauraa ja kevätrypsiä.

Kuusisto on kehittänyt ja kasvattanut määrätietoisesti tilaansa vuodesta 1991, jolloin parsinavetassa oli seitsemän lehmää. Vuonna 1997 rakennettiin lypsyasemalla

varustettu kylmäpihatto. Tila siirtyi sukupolvenvaihdoksessa parin vuoden kuluessa Juha-pojalle.

Kestävä karja

Maitotuotokset ovat Kuusiston karjassa 10–11 tonnia. Hyvästä eläinaineksesta ja jalostustyön onnistumisesta kertoo myös keskimääräinen poikimiskertojen määrä: 3,0, kun maan keskiarvo on 2,4. Poistettujen lehmien elinikäistuotos on 40 000 kg/lehmä.

– Satatonnareita on ollut viisi. Maankuuluksi noussut Nukkelehmä tuotti maitoa jopa 150 tonnia viidentoista elinvuotensa aikana. Huippulehmä Imarre lypsää nyt 70 kilon päivätuotoksia jo yli 130 päivän ajan. Näitä lisää, myhäilee Kuusisto tyytyväisenä.

Hyvän eläinaineksen lisäksi isäntä nimeää karjan tulosten taust-

Maitotuotokset
ovat kunnossa,
nyt paneudutaan
nurmipuolen
kehittämiseen.

talle olevan hyvän onnen. Kun asiaa tarkemmin pohditaan, tulosten aikaansaamiseksi on tehty suunnitelmallista työtä.

– Tällä tilalla navetta on kuin lehmien taivas, sanoo Kananoja. Kylmäpihatossa hiekkapohjan päällä on paksu olkikerros. Siinä lehmien on mukava maata, se on hyvä sorkille ja myös estää vedinpolkemia.

– Mitä enemmän lehmä makaa, sitä enemmän se lypsää, sanoo Kuusisto.

Nurmesta kolme satoa

Nurmentuotanto on tehokasta – yli 11 tonnin kuiva-ainesato hehtaarilta on yli kaksinkertainen koko maan normisatoihin verrattuna. Viime kesänä ensimmäinen nurmisato oli 4,4, toinen 4,8 ja kolmas 2,2 tonnia hehtaarilta. Säilörehun laatu oli kunnossa: D-arvo yli 700, kuitu hyvällä tasolla ja säilöntälaatu erinomaista. Raakavalkuaisen määrä, yli 150, osoittaa, että typpilannoitus on ollut riittävää.

– Energia-arvo oli jopa niin korkea, että täysrehun osuutta ruokinnassa olisi vara pienentää, laskeskelee Kananoja. Valkuaisrehun määrään ei sen sijaan tarvitse tehdä muutoksia.

Pellot kunnossa

Viljelyn onnistumiseksi pellolla on oltava toimiva vesitalous. Kun maa on kunnossa, pelloille päästään ajoissa ja korjuu sujuu ongelmitta. Salaojen kunto ja piiriojen toiminta varmistetaan joka vuosi, ja täydennysojituksia tehdään tarvittaessa. Myös vuokramaat kannattaa hoitaa kuntoon, Kuusisto ja Kananoja toteavat yhteen ääneen.

Omat haasteensa viljelyyn tuotilan sijainti pohjavesialueella. Lannoitus suunnitellaan maan viljavuuslukujen mukaisesti.

– Etenkin fosforia tarkkaillaan, koska suuret sadot vievät isoja määriä ravinteita. Fosforin merkitystä ei voi vähätellä. Paitsi nurmi, sitä tarvitsee myös eläin. Puute hei-

kentää tiinehtyvyyttä, varoittaa Kananoja.

Typpeä käytetään ympäristökorvauksen sallima määrä, 240 kiloa hehtaarille; ensimmäiselle ja toiselle sadolle 100 kiloa ja loppu 40 kiloa kolmannelle sadolle.

Lannoittelajikkeita tilalla on ehkä tavanomaista enemmän: YaraMila Y 2 ja 3, NK 1 ja 2 ja YaraBela Suomensalpietari.

– Sitä annetaan, mitä maa pyytää, kiteyttää Kuusisto.

Hyvää tietoa ravinteiden riittävyydestä on saatu myös rehun kivennäisanalyysistä. Suppean analyysin lisäksi jatkossa otetaan laaja kivennäisanalyysi, jolla varmistetaan sinkin ja mangaanin riittävyys.

Ajoissa pellolle

Lannoituksessa tärkeää on lähteä keväällä tarpeeksi aikaisin liikkeelle. Ennen vappua pellot olivat Kurikassa lähes valmiita lannoitukseen, ja kun nurmen juuria kaivettiin, nähtiin kasvun jo alkaneen – uusia valkoisia juuria jo kasvoi ja versot vihersivät.

Nurmisadon onnistumiseen tarvitaan täystiheä kasvusto. Nurmi-kierto on neljä vuotta, mutta täydennyskylvöt kuuluvat asiaan tarvittaessa joka kevät.

Uudet nurmiseokset ovat entistä satoisampia. Kananojan mukaan kannattaa suosia timoteita ja natoja sisältäviä seoksia. Ripaus koiranheinää tuo lisää kuitua rehuun, jolla on positiivinen vaikutus mm. maidon rasvapitoisuuteen ja rehun määrään. Tarkkana kannattaa kuitenkin saa olla rehunteossa, koska koiranheinä valmistuu varhain.

Lanta viljamaille

Pihaton kuiva lanta levitetään vain viljalle, ei lainkaan nurmille. Ohrasta satoa saatiin viime kesänä keskimäärin 5,6 tonnia hehtaarilta, kaurasta 5,2 tonnia ja rypsiä 1,75 tonnia.

Katso kaikki kuvat tilavierailulta
www.yara.fi/leipaleveammaksi

Lannoitus avaimena nurmen tuottavuuden kasvuun

Nurmen lannoituksen osaaajakoulutus käynnistettiin tänä keväänä yhteistyössä ProAgrian kanssa. Koulutukseen osallistuu 17 asiantuntijaa, vähintään yksi jokaisesta ProAgria Maaseutukeskuksesta.

– Nurmen lannoituksen erityisosaajat tarjoavat valtakunnan parasta osaamista nauttiloille, he yhdistävät karjan ruokinnalliset tavoitteet nurmenviljelyyn, sanovat **Suvi Anttila** ProAgriasta ja **Minna Toivakka** Yara Suomesta.

Yhteisenä tavoitteena on saada nurmen lannoituksen osaaminen laajasti asiakkaiden hyödyksi ja saada heille merkittäviä tuloksia nurmen viljelysuunnittelun sekä kasvustokäytien avulla. Neuvonnassa hyödynnetään viimeisin tieto koetuloksista niin Suomesta kuin maailmalta.

Kesän kasvustokäynneillä kannattaa jo pohtia asiantuntijoiden kanssa keinoja parempaan satoon. Neuvojat antavat selkeät toimenpideohjeet satotason ja rehun laadun parantamiseksi.

Hyvä sato alentaa merkittävästi nurmen tuotantokustannusta ja tuo selkeästi lisää euroja viivan alle, enemmän maitoeuroja hehtaarilta. Jo 2 000 kiloa enemmän nurmen kuiva-ainetta hehtaarilta alentaa maidon tuotantokustannusta 4 senttiä litralta. 10 000 kilon kuiva-ainesadon tavoittelu on mahdollista!



Nurmen lannoitukseen perehtyneet ProAgrian asiantuntijat löydät osoitteesta www.proagria.fi/nurmenlannoitus

Typpeä (N) maasta ja lannoituksesta

Typen luontainen vapautuminen maaperästä eli mineralisaatio ja kasvuston rehevyys vaikuttavat kasvukauden aikaiseen lisälannoitustarpeeseen. Yara N-Prognos on uusi työkalu typpilannoituksen tarkentamiseen.

Maan orgaanisen aineksen määrä vaikuttaa merkittävästi mineralisoitumiseen. Typpeä maasta mineralisoivien mikrobien toimintaan puolestaan vaikuttavat kasvukauden kosteus- ja lämpötilaolot. Mineralisoituvan typen määrän ennustaminen on vaikeaa, siksi siihen tarvitaan mittauksia.

YARA N-PROGNOS

Yara Suomi ja Nylands Svenska Lantbrukssällskap ovat aloittaneet yhteistyön typpilannoituksen tarkentamiseksi. Uuden Yara N-Prognos -ennusteen avulla tehdään kasvustomittauksia, joiden tulokset ja suositukset kasvukauden aikaiseen lannoitukseen julkaistaan verkossa.

Vihtiin ja Inkooseen on perustettu typpiporraskokeita mallasohralla, kevätvehnällä ja syysvehnällä. Kasvukauden aikana mitataan, kuinka paljon viljakasvustot ottavat typpeä, ja kuinka paljon sitä on jäljellä maaperässä. Tämä tieto auttaa viljelijää lisälannoitustarpeen määrittämisessä. Tavoitteena on parantaa typenkäytön tehokkuutta, nostaa satoja sekä saada kevätvehnän ja mallasohran valkuaispitoisuus riittävälle tasolle.

Yara N-Prognos on ollut käytössä Ruotsissa jo useamman vuoden ajan ja se on saavuttanut suosion viljelijöiden ja neuvojien keskuudessa. Tänä kasvukautena se on käytössä myös Tanskassa ja Norjassa.

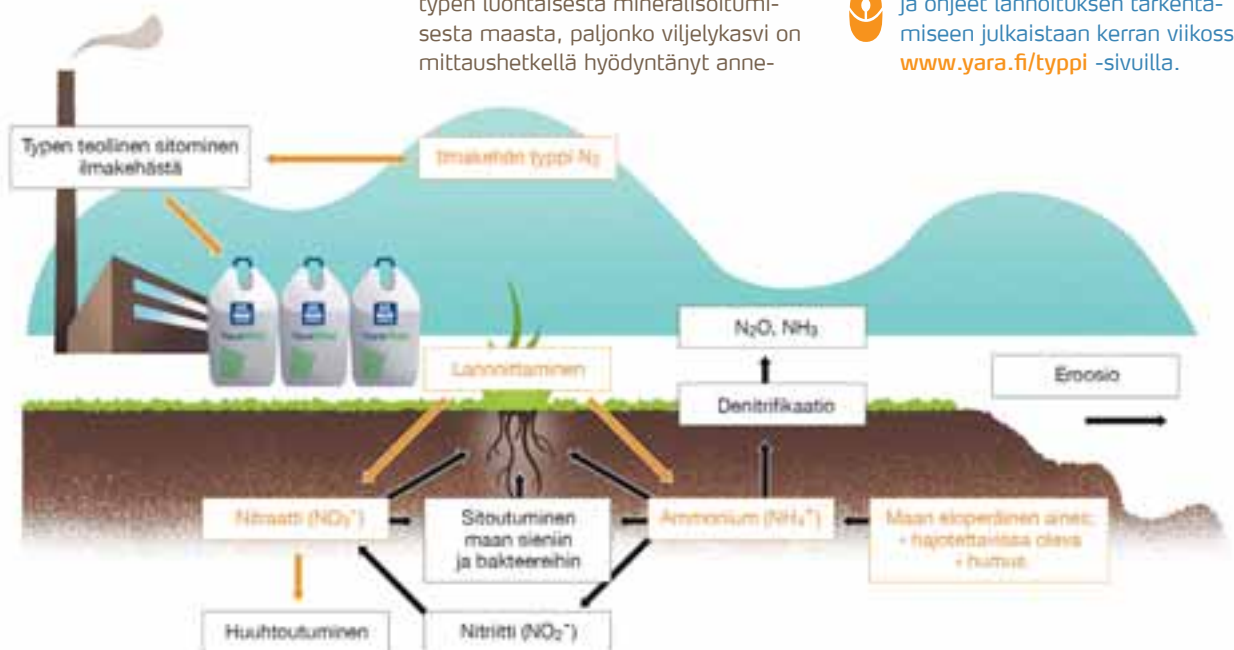
TIETOA LISÄLANNOITUSTARPEESTA

Yara N-Prognos antaa viikoittain tietoa typen luontaisesta mineralisoitumisesta maasta, paljonko viljelykasvi on mittaushetkellä hyödyntänyt ane-

tusta lannoitetyypistä ja miten kasvukauden eri säätekijä ovat vaikuttaneet viljelykasvin typenottoon eri lannoitustasoilla. Jokaisesta mittauskerrasta piirretään graafi, ja kahden viimeisten mittauskertojen käyrien etäisyys kertoo, kuinka paljon typpeä kasvusto on ottanut viikon aikana. Nollaruutu antaa tiedon, kuinka paljon maasta on mineralisoitunut luontaisesti typpeä. Tätä tietoa viljelijät voivat hyödyntää pohtiessaan lisälannoituksen tarvetta.

Mittauksessa käytetään Yara Hanninghofin tutkimuskeskuksen kehittämää käsikäyttöistä mittaussensoria. Se mittaa kasvuston ottaman typpimäärän kasvuston vihreyden ja biomassan perusteella. Laite toimii samalla periaatteella kuin markkinoilla oleva Yara N-Sensor.

 Yara N-Prognos -mittaustulokset ja ohjeet lannoituksen tarkentamiseen julkaistaan kerran viikossa www.yara.fi/typpi -sivuilla.



YaraVita-täydennyslannoitus toimii

YaraVita Magtrac -magnesiumlehtilannoite osoitti toimivuutensa viime vuoden perunakokeissa. Se piti yllä kasvuston yhteyttämistä ja tuotti satoa.



Magnesium on yhteyttämisen kannalta keskeinen ravinne. Jokainen viherhiukkanen tarvitsee toimiakseen magnesiumia. Ilman sitä yhteyttäminen loppuu ja kasvi alkaa "tuleentua". Suomessa magnesiumin puutokset ovat erittäin yleisiä perunalla kasvukauden lopulla. Kun kasvu loppuu ennen aikojaan, jää satokin pienemmäksi. Siksi perunan lannoituksessa erityisesti magnesiumin riittävyyteen pitää kiinnittää huomiota.

RAKEISIA TUOTTEITA EDULLISEMPI

Ruttoruiskutuksien yhteydessä annettu YaraVita Magtrac -lannoitus, kaksi kertaa neljän litran käyttö-määrällä, turvasi perunakavuston magnesiumin saannin yhtä hyvin kuin aikaisemmin käytössä ollut rakeinen Yara Magnesiumravinne. YaraVita Magtracilla lannoituskustannus rakeiseen verrattuna pieneni noin 100 euroa hehtaaria kohti.

Perinteisesti perunalle on annettu magnesiumia keväällä YaraMila-lannoitteen mukana. Lisälannoitus on hoidettu rakeisella tuotteella, kuten Magnesiumravinteella, ennen kevätmuokkausta. Käyttömäärä on ollut 100–400 kiloa hehtaarialle. Lisälannoitus rakeisella tuotteella on tuonut lisäsatoa, mutta kustannus on ollut hehtaaria kohti noin 150 euroa. Siksi esimerkiksi tärkkelyspe-runaviljelyssä saadulla satovasteella on ollut vaikea kattaa lannoituksen kustannusta.

YaraVita Magtracin avulla sama sadonlisä saavutetaan noin

40 euron hehtaarikustannuksella. Peruslannoitus annetaan edelleen YaraMila-lannoitteella, jonka avulla turvataan magnesiumin riittävyys alkukavukauden ajan. YaraVita Magtrac -lannoitus tehdään toisen ja neljännen ruttoruiskutuksen yhteydessä, jolloin pienellä määrällä magnesiumia pysytään turvaamaan loppukavukauden tarve tehokkaasti. Kokeessa saavutettiin 15 prosentin sadonlisä sekä 500 kiloa hehtaarialle lisää tärkkelyssatoa. Kokeen perusteella tärkkelyspe-runatuotannossa saadaan siten sijoitetulla eurolla neljän euron tuotto. Kun ruokaperunalla käytetään 15 sentin kilohintaa, YaraVita Magtrac-lehtilannoitukseen sijoitetulla eurolla saadaan yli 15-kertainen taloudellinen vaste.

AJOITUS RATKAISEE

Kun YaraVita Magtracin käyttömäärä on kerrallaan 4 litraa hehtaarialle, kaksi

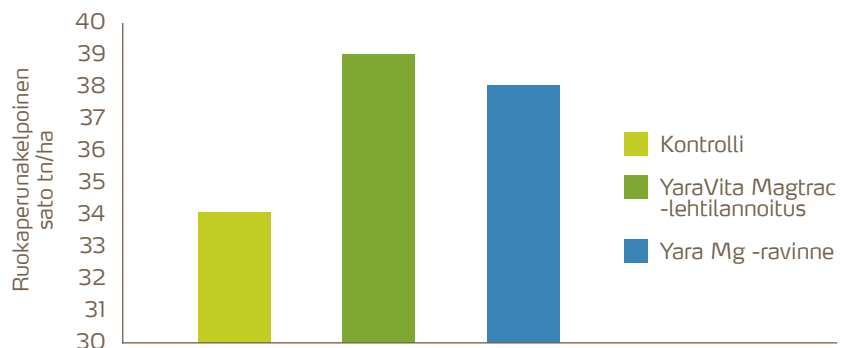
kertaa kasvukaudella, saadaan magnesiumia 2,4 kiloa hehtaarialle. Tämä vastaa noin 10 prosenttia vuotuisesta tarpeesta. Kun lannoitus ajoitetaan kasvukauden lopulle, tämäkin riittää magnesiumin saannin turvaamiseksi.

Koetulos osoittaa, että vaikka YaraVita -lehtilannoituksella annettavat hiven- ja sivuravinnemäärät ovat suhteellisen pieniä, oikein ajoitetulla lannoituksella saadaan paras hyöty kustannustehokkaasti. Kun lehtilannoite on vielä sekoitettavissa erittäin laajasti eri kasvinsuojeluaineiden kanssa, on tuotteen kokonaiskustannus selvästi edullisempi, koska levityksestä ei aiheudu lisäkustannuksia.



Slideshare

Koetulos ruokaperunan magnesiumlannoituksesta



YaraVita Magtrac, kaksi kertaa 4 litraa hehtaarialle, lisäsi satoa 5 000 kiloa hehtaarialle. Sadonlisän arvo oli 750 euroa. Lannoituskustannus oli 44 euroa.

Lähde: Petla 2015



Knowledge grows

Kaiken takeena on rae



Yaran lannoitteilla pääset varmimmin hyviin viljelytuloksiin ja takaat parhaan tuoton tilallesi. Jokaisessa rakeessa ravinteet ovat oikeassa suhteessa, parhaiten kasvien käytettävissä.

Annamme tuotteillemme Yaran Laatatukuun ja Puhtaustakuun. Suomessa valmistetuissa tuotteissa on myös seleeni tasaisesti rakeen sisällä. Lannoitteet ovat turvallisia käyttää ja levittyvät tasaisesti.

Toteuta lannoitus kasvin tarpeen ja oman satotavoitteesi mukaan.

**Nyt kannattaa keskittyä
rakeeseen. Yaran lannoitteilla
pääset varmimmin hyviin
tuloksiin ja takaat parhaan
tuoton tilallesi.**

www.yara.fi

