

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 21.12.1999 56. vuosikerta Numero 7 Sivu 3

## Vertailussa rehuviljan lajikekohtainen typpilannoitus

ARJO KANGAS, Maatalouden tutkimuskeskus

Ohralajikkeiden typpimäärää arvioitaessa tulee ottaa huomioon lähinnä lajikkeiden korrenlujuus. Pohjanmaan oloissa lujakortinen, mutta myöhäinen Salokaura ei hyödy kovin voimakkaasta typpilannoituksesta. Sen sijaan aikaiselle Aarre-lajikkeelle keskimääräistä runsaampi typpilannoitus näyttää sopivan hyvin.

MTT:n Etelä-Pohjanmaan tutkimusaseman kokeissa on verrattu vuosittain kahdeksaa ohra- ja kuutta kauralajiketta typpilannoituskokeessa. Lannoitustasot ovat kokeessa olleet 10, 50, 90, 130 ja 170 kiloa typpeä hehtaarille. Kokeet sijaitsevat multavalla hiesusavimaalla.

Taulukossa 1 on esitetty niiden seitsemän lajikkeen satotulokset, jotka ovat olleet kokeissa vuosina 1995-1998. Sekä kaura- että ohrakokeet on toteutettu normaalina kenttäkokeena kolmena kerranteena. Kasvilajit ovat olleet omana kokeenaan, mutta samalla lohkolla. Kasvinsuojelu on ollut niukkaa, sillä pelkästään rikkakasveja ja tarvittaessa kirvoja on torjuttu. Kasvunsääteitä ja tautien torjuntaa ei ole käytetty. Näin esimerkiksi typpilannoituksen vaikutus lajikkeiden lakoutumiseen on tullut näkyviin.

Ohralla typpilannoituksen lisääminen 90 kilosta 130 kiloon tuotti 9-14 prosenttia enemmän satoa. Kiloina sadon lisäys oli Botnialla 440, Kinnanilla 560 ja Thulella 610 kiloa hehtaarilta. Kaikilla lajikkeilla tämä sadonlisäys kattaa typpilannoituksen lisäämisestä aiheutuvat kustannukset.

Tässä kokeessa sadon arvo vähennettynä typpilannoituksen kustannuksilla oli suurin seuraavilla typpilannoitusmäärillä: Botnia 158, Kinnan 150 ja Thule 154 kiloa hehtaarille (typen hintana on käytetty 3,40 mk/kg ja ohran 70 p/kg). Nämä lannoitustasot eivät sellaisenaan sovi lannoitusuusositukseksi. Lakoutumisesta aiheutuvat korjuuongelmat eivät tule kenttäkokeessa täysimääräisinä esille. Luonnollisesti myös ravinteiden huuhtoutumisvaara on otettava huomioon.

Kauran satoisuus on ollut näissä rinnakkaisissa kokeissa hieman ohraa parempi. Typpilannoituksen lisääminen 90 kilosta 130 kiloon hehtaarille tuotti lisää satoa Aarrella 710, Katrilla 380, Kolbulla 580 ja Salolla 760 kiloa hehtaarilta. 170 kiloa typpeä hehtaarille ei lisännyt enää minkään lajikkeen satoa.

Tämän aineiston perusteella lannoituskustannus ylittää

odotettavissa olevan sadonlisäyksen arvon typpilannoituksen ollessa Salolla 120, Katrilla 124, Kolbulla 127 ja Aarrella 141 kiloa hehtaarille.

Viljan laatutekijöistä typpilannoitus vaikutti selvimmin valkuaispitoisuuteen. 90 kilolla typpeä hehtaarille Botnian valkuaispitoisuus oli 10,0, Kinnanin 11,0 ja Thulen 11,2 prosenttia. Kun typen määrää lisättiin, valkuaispitoisuus nousi noin prosenttiyksikön kolmeakymmentä typpikiloa kohti. Kauralla vastaavasti typpilannoitus 90 kiloa hehtaarille tuotti Katrilla, Kolbulla ja Salolla 12,0 prosentin ja Aarrelajikkeella 13,1 prosentin valkuaispitoisuuden. Tällöin valkuaispitoisuuden nostamiseen prosenttiyksiköllä tarvittiin Aarrella 25, Kolbulla ja Katrilla noin 35 sekä Salolla peräti 44 kiloa lisätyppeä hehtaarille.

### **Vaarana lakoutuminen kasvunsääteistä huolimatta**

Ainakaan näiden neljän kauralajikkeen tai kolmen erityyppisen ohralajikkeen vaatimukset typpilannoituksen suhteen eivät olleet kovin erilaisia. Lajike on kuitenkin hyvä ottaa huomioon rehuviljan typpilannoituksessa, mutta vielä tärkeämpää on huomioida maalaji ja mahdollinen lannoitukseen vaikuttava esikasvi. Kolmesta ohralajikkeesta Botnia on heikkokortisin (Taulukko 2). Tämän satoisan tärkkelysohnan viljely perustuukin kasvunsääteiden tarkoituksenmukaiseen käyttöön. Kasvunsääteillä ei kuitenkaan voida vaikeissa oloissa kokonaan poistaa lakoa. Ohran osalta tämän kokeen tulokset tukevat valtakunnallisia lajikekohtaisia lannoitussuosituksia. Sadon ollessa 5000 kiloa hehtaarilta Botnian lannoitussuositus on 100 kiloa typpeä hehtaarille. Thulelle suositeltu lannoitusmäärä on 10 ja Kinnanille 20 kiloa hehtaarille suurempi kuin Botnialla.

### **Salon lannoituksessa oltava Pohjanmaalla varovainen**

Viljan lannoitussuosituksissa kauralajikkeet jaetaan kahteen ryhmään. Kokeen lajikkeista Salo, Katri ja Kolbu kuuluvat lujakortisten ryhmään, jota suositellaan lannoitettavaksi 10 kiloa hehtaarille enemmän kuin muita lajikkeita. Aarrelle suositellaan hieman niukempaa lannoitusta. Tulosten perusteella lujakortinen, mutta myöhäinen Salo ei hyödy Pohjanmaan oloissa kovin voimakkaasta typpilannoituksesta. Toisaalta Aarre-lajike näyttää tuottavan LISÄlannoituksella hyvin satoa. Lajike on aikainen ja sitä kannattanee lannoittaa hieman tavanomaista voimakkaammin. Lakoriski hallitaan tarvittaessa kasvunsääteiden avulla.

Lisätietoja:  
sähköposti arjo.kangas@mtt.fi  
puhelin (06) 474 6400.