

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 15.8.2000 57. vuosikerta Numero 5 Sivu 5

## **Viherlannoituksella saadaan parhaat sadot luomuperunasta**

ANNA TALL, Seinäjoen ammattikorkeakoulu,  
MARKKU NISKANEN, Maatalouden tutkimuskeskus ja  
HEIKKI KOSKIMIES, Etelä-Pohjanmaan maaseutukeskus

Etelä-Pohjanmaalla viljellään perunaa noin 9000 hehtaarin alalla, josta 80 hehtaaria on luomulla. Laadukkaan perunan tuottaminen kompostoidun karjanlannan ja viherlannoituksen avulla on kuitenkin viljelijälle haaste. Siksi MTT:n Etelä-Pohjanmaan tutkimusasemalla selvitettiin luomuperunan lannoitusta.

Luomuperunan lannoituskokeen tarkoituksena on tutkia, miten esikasvi ja lannoitus vaikuttavat luomuperunan satoon ja sen laatuun. Perunan sadot olivat parhaimmat, kun esikasvit olivat typen kerääjiä, esim. virna, apila, raiheinä, kauraseos. Lannoitus kompostoidulla naudannalla tai Kemiran Luomu-yleislannoksella tuotti myös laadukkaita luomuperunoita.

### **Esikasvien laaja kirjo**

Perunan esikasveina olivat typpeä keräävä viherlannoitusseos, vilja sekä peruna. Viherlannoitusseoksessa oli Ebena-virnaa 30 kiloa hehtaarille sekä persianapilaa 10, raiheinää kahdeksan ja kauraa 40 kiloa hehtaarille. Niille annettiin keväällä biotiittilannoitusta 5000 kiloa hehtaarille. Viherlannoituskasvustot eivät olleet erityisen reheviä kesällä 1998. Luomuperunan sadot vaihtelivat

Nicola- ja van Gogh -lajikkeet istutettiin 27. toukokuuta multavaan hietamaahan. Ne taimettuivat 14.-17. kesäkuuta. Peruonoita lannoitettiin kompostoidulla naudannalla ja Kemiran Luomu-yleislannoksella ja mukana oli myös lannoittamaton verranne. Perunanvarret paleltuivat elokuun ensimmäisellä viikolla, joten lehtiruttoa ja mukularuttoa ei ehtinyt esiintyä ollenkaan. Perunat nostettiin syyskuun puolivälissä.

Vuonna 1999 luomuperunan sadot vaihtelivat lähes 10 tonnia hehtaarilta lannoitustavasta ja lajikkeesta riippuen. Mukuloiden nitraattipitoisuuksissa oli myös huomattavia eroja lajikkeiden välillä. Van Gogh hyödynsi hyvin viherlannoitusta ja tuotti hyvälaatuisen sadon, mutta Nicolan laatu kärsi viherlannoituksesta.

### **Virnalla vauhtia mukuloiden kasvuun**

Luomuperunan keskisato oli 31,4 tonnia hehtaarilta ja se vaihteli 27,2-37,6 tonniin hehtaarilta. Kauppakelpoisen terveen sadon osuus oli keskimäärin 65 prosenttia. Eniten kauppakelpoisuutta vähensivät pienet mukulat, mekaaniset pintaviat, seittirupi sekä maltoviat.

Parhaat sadot saatiin, kun esikasvina oli käytetty typpeä keräävää virna-apila-raiheinä-kaura-viherlannoitusseosta. Lannoittamattoman kauran jälkeen lannoittamaton peruna tuotti heikoimmat sadot. Van Gogh tuotti kaikista heikoimman sadon lannoitetun kauran jälkeen. Satojen perusteella havaittiin, että van Gogh tarvitsee ja pystyy hyödyntämään Nicolaa enemmän typpeä. Nicolalle riittää niukempi typpilannoitus, sillä sen kuiva-ainepitoisuus on matalampi. Kun esikasvina käytettiin perunaa, sato oli kohtuullisen hyvä levitettäessä kompostoitua karjanlantaa molempina vuosina kohtuullisesti (30 kuutiometriä hehtaarille).

### **Virna lisäsi Nicolan nitraatteja**

Eri tavoin lannoitettujen perunoiden ulkoinen laatu ja keittolaatu olivat lähes moitteettomia, eikä niissä ollut merkittäviä eroja.

Mukuloiden nitraattipitoisuudet sen sijaan vaihtelivat. Kohonneet nitraattipitoisuudet kertovat kasvin typpiaineenvaihdunnan epätasapainosta, jonka aiheuttaa kasvun loppuvaiheessa annettu liiallinen typpi. Nicolan nitraattipitoisuudet (100-160 milligrammaa tuorepainokilossa) olivat kaikilla lannoitustavoilla korkeammat kuin van Gogh'n (30-55 milligrammaa tuorepainokilossa). Varsinkin viherlannoitetussa Nicolassa nitraattia oli runsaasti. Perunoiden nitraattipitoisuutta lisäsivät kuivuus ja hallan keskeyttämä kasvukausi. Tavallisesti luomuviljelyssä tuleentumisen keskeyttää lehtirutto.

Perunan nitraattipitoisuudelle ei ole toistaiseksi säädetty ylärajaa, mutta se on kohonnut ylittäessään 100 milligrammaa kilossa tuorepainoa. Kuoren nitraattipitoisuus on yleensä nelinkertainen mukulan sisukseen verrattuna ja perunoiden keittäminen alentaa mukuloiden nitraattipitoisuutta keskimäärin 20 prosenttia.

Tänä kesänä selviää, miten kaksivuotinen apilanurmi sopii perunan esikasviksi. Tulevina kasvukausina varmistuu myös se, löytyykö ratkaisu typen oikea-aikaiseen vapautumiseen esim. virnan välikorjuusta. Luomuperunatkin tarvitsevat typpeä tuottaakseen hyvän sadon, mutta laatu ei saa kärsiä määrän kustannuksella. Tämän vuoksi mukuloiden nitraattipitoisuuteen on kiinnitettävä huomiota.

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 5/2000: 5  
sähköposti [anna.tall@seamk.fi](mailto:anna.tall@seamk.fi)  
puhelin (06) 424 0218  
sähköposti [markku.niskanen@mtt.fi](mailto:markku.niskanen@mtt.fi)  
puhelin (06) 474 6400.

