

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 15.3.2004 61. vuosikerta Numero 1 Sivu 15

## **Luomuruuastakin saa seleeniä**

Merja Eurola, MTT

Monipuolinen ruokavalio takaa riittävän seleeninsaannin myös luomutuotteita käyttäville väestöryhmille. Seleeniä saadaan maito- ja lihatuotteista, kananmunista ja kalasta. Seleeni on tärkeä hivenaine niin ihmiselle kuin eläimillekin.

Luonnonmukaisessa tuotantotavassa käytetään eloperäisiä lannoitteita ja vuoroviljelyä. Tällöin viljelymaahan ei tule keinotekoisien lannoitteiden mukana seleeniä. Niinpä luomuviljat, -kasvikset ja -nurmirehut sisältävät vähän seleeniä. Palataanko luomutuotannossa seleenin suhteen 1970-luvulle, aikaan ennen seleenilannoituksen aloittamista?

## **Viljoissa ja kasviksissa vähän seleeniä**

MTT:ssä selvitettiin luomutuotannon vaikutusta kotimaisten elintarvikkeiden seleenipitoisuuksiin sekä väestön seleeninsaantiin. Tutkimusta varten kerättiin laaja joukko tavallisten kuluttajien saatavilla olevia luomutuotettuja peruselintarvikkeita. Niiden havaittiin usein sisältävän vähemmän seleeniä kuin tavanomaisesti tuotettujen elintarvikkeiden. Erytisen selvästi tämä näkyy vilja- ja kasvisperäisissä elintarvikkeissa. Luomukasvisten ja -viljojen seleenipitoisuus on yleensä alle 0,010 mg/kg.

Kasvisten ja viljojen seleenin määrä kuitenkin vaihtelee nykyään enemmän kuin ennen seleenilannoituksen aloittamista vuonna 1984. Niinpä luomuviljoistakin löytyy myös suurempia seleenipitoisuuksia. Luomuviljasta leivotun leivän seleenipitoisuus heijastaa raaka-aineiden seleenipitoisuuksia. Pitoisuudet voivat esimerkiksi sekaleivissä olla suurempia kuin kotimaisissa luomujauhoissa, jos leivonnassa käytetyt raaka-aineet on tuotu muualta ja ne sisältävät enemmän seleeniä.

## **Maito- ja lihatuotteissa enemmän seleeniä**

Myös eläinperäisissä luomuelintarvikkeissa on seleeniä. Kotieläinten seleeninsaanti turvataan lisäämällä rehuihin seleeniä. Tästä on maininta EU:n luomulainsäädännössä. Esimerkiksi luomukananmunissa ja -sianlihassa on saman verran seleeniä kuin tavanomaisesti tuotetuissa munissa ja lihassa. Luomumaitotuotteiden seleenipitoisuudet ovat kasvaneet seleenilannoituksen aloittamisen jälkeen. Silti ne ovat yli puolet pienempiä kuin tavanomaisten maitotuotteiden pitoisuudet.

Kotieläimet voivat kärsiä, jos niitä ruokitaan vain niukasti seleeniä sisältävällä nurmirehulla ja viljalla. Tällöin esimerkiksi luomunaudat voivat saada liian vähän seleeniä ja seurauksena voi olla puutossairaudet.

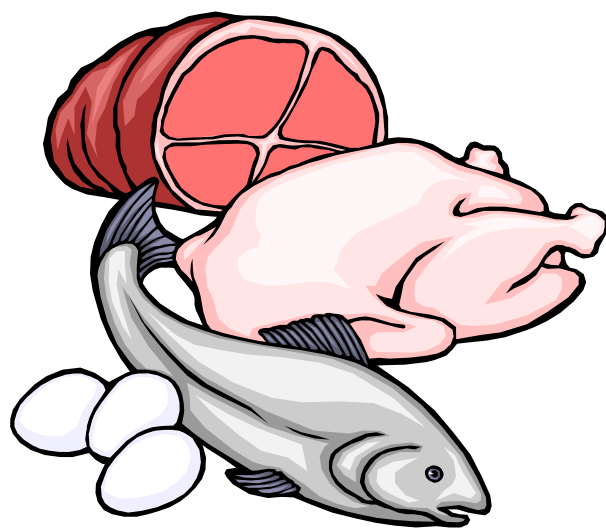
### **Seleeni on tärkeä hivenaine**

Seleeniä pidettiin aluksi vain myrkyllisenä alkuaineena. 1950-luvulla sen kuitenkin todettiin olevan ihmiselle ja eläimille välttämätön hivenaine. Siitä lähtien seleeni on ollut jatkuvan mielenkiinnon kohteena. Sen on todettu lukuisissa tutkimuksissa vaikuttavan terveyteen.

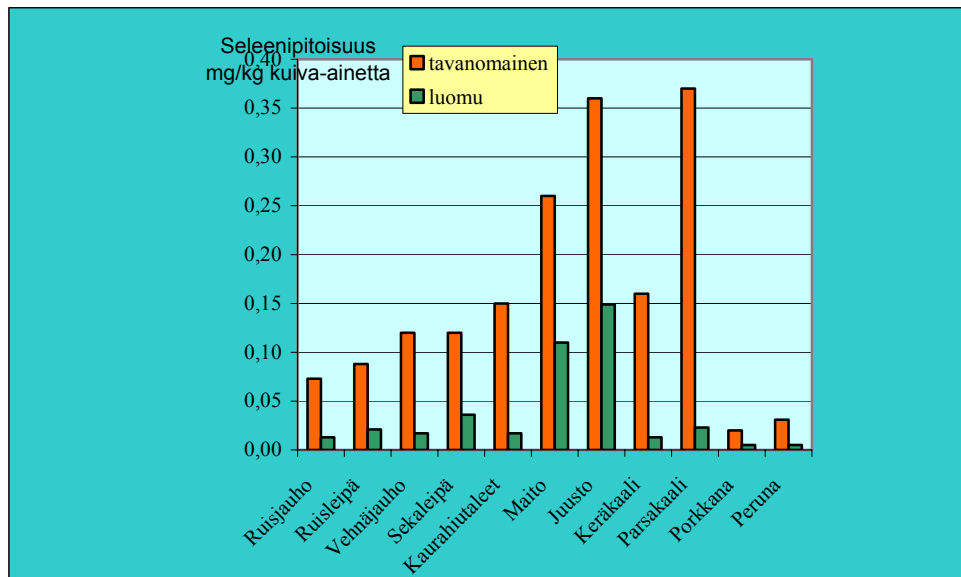
Suomi kuuluu maapallon vähäseleenisiin alueisiin. Lisäksi seleeni muuttuu maaperässämme ja ilmastossamme helposti niukkaliukoiseen muotoon, jota kasvit eivät pysty käyttämään. Niinpä seleeniä on lisätty moniravinteisiin lannoitteisiin vuodesta 1984 lähtien. Näin taataan kotieläinten ja väestön riittävä seleeninsaanti. Toimenpiteen vaikutusta seleenitilanteeseen tarkkaillaan Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksessa, Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitoksessa, Kasvintuotannon tarkastuskeskuksessa ja Kansanterveyslaitoksessa. Lannoitteiden sisältämiä seleenimääriä voidaan muuttaa tilanteen mukaan.

Nykyään lannoitteissa on seleeniä 10 mg/kg. Seleenilannoituksella on onnistuttu lisäämään väestön seleeninsaantia merkittävästi. Siten suomalaiset ovat saaneet ravinnostaan riittävästi seleeniä jo 20 vuoden ajan. Tärkeimpiä seleenilähteitä ravinnossamme ovat maito- ja lihatuotteet.

Lisätietoja: merja.eurola@mtt.fi  
puh. (03) 4188 3234



Seleeniä saadaan maito- ja lihatuotteista, kananmunista ja kalasta. Seleeni on tärkeä hivenaine niin ihmiselle kuin eläimillekin.



Seleenipitoisuudet luonnonmukaisesti ja tavanomaisesti tuotetuissa elintarvikkeissa.