

SELEENI NURMILLA

MMT Mikko Korhonen, Kemira GrowHow Oyj, mikko.korhonen@kemira-growhow.com

Nurmi on tehokas seleenin kierrättäjä kasveista eläinten kautta elintarvikkeisiin. Suomen maaperässä seleeniä on luontaisesti hyvin vähän. Seleeniköyhällä maaperällä Y-lannoitteiden mukana nurmelle annettava seleeni lisää eläinten seleenin saantia. Ihmiset saavat suurimman osan tarvitsemastaan seleenistä eläintuotteiden ja viljan kautta. Seleeni on eläimille ja ihmiselle välttämätön ravinne. Uusimman tiedon mukaan myös nurmi itse voi hyötyä seleenistä.

Nurmet pystyvät hyödyntämään heikosti maaperän seleeniä

Suomen maaperän luonne ei suosi nurmen seleenin saantia, sillä sen pitoisuus maassa on vähäinen ja lisäksi seleeni muuttuu tehokkaasti maaperän ominaisuuksien (happamuus, tiiviys, eloperäisen aineksen määrä) vuoksi kasveille käyttökelpo- maan seleniittimuotoon. Lannoitteessa seleeni on seleniittimuodossa, jonka kasvit pystyvät helposti hyödyntämään. Nurmien seleenipitoisuus ilman lannoitteen mukana tulevaa seleeniä jää pieneksi, mikä näkyy seleeniseurannan tuloksissa kun verrataan luomutilan ja tavanomaisesti viljellyn nurmen seleenipitoisuuksia (Taulukko 1; Eurola ym. 2003).

Taulukko 1. Nurmirehun analysoidut seleenipitoisuudet

	KTTK*		Viljavuuspalvelu**
	2000	2001	2000 ja 2001
I sato	0.51 (0.22-0.81)	0.42 (0.2-0.83)	0.23 (0.02-0.57)
II sato	0.28 (0.15-0.46)	0.16 (0.05-0.23)	0.19 (0.02-0.38)
III sato	0.33 (0.22-0.47)		0.14 (0.02-0.28)
Luomu	0.04 (0.01-0.08)	0.06 (0.03-0.11)	

* 2000 näytteitä 41 kpl, 2001 näytteitä 15 kpl

** Sisältää kaikki näytteet yhteensä 78 kpl

Nurmella, josta korjataan useampi sato, lisätyn seleenin vaikutus ulottuu selvästi vain yhteen satoon, minkä vuoksi se tulisikin antaa jokaiselle sadolle erikseen. Tämä näkyy Kemira GrowHow:n tekemissä nurmen lannoituskokeissa. Vuosina 2003 ja 2004 seleenin pitoisuus laski alle neljäs-

osaan toisessa sadossa (0.34 vs 0.08 mg/kg ka) kun toinen sato jätettiin lannoittamatta ja ensimmäinen sato oli lannoitettu tarkennetun tason mukaisesti eli 100 kg N/ha. Taulukossa 2 on esitetty kokeiden keskimääräiset sadot ja seleenipitoisuudet lannoitustason mukaan vuosilta 2003 ja 2004. Näistä voidaan suoraan todeta, että ilman lannoitusta seleeniä ei nurmessa juurikaan ole, ja lannoituksen mukana tuleva seleenimäärä vaikuttaa myös nurmen seleenipitoisuuteen.

Taulukko 2. Nurmen lannoituksen vaikutus seleenipitoisuuteen (Kemira GrowHow)

	100 kg N/ha	70 kg N/ha	Ei lannoitusta
I korjuu			
Sato kg ka	4507	3637	1466
Se mg/kg ka	0.38	0.29	0.01
II korjuu			
Sato kg ka	4367	3548	1487
Se mg/kg ka	0.26	0.20	0.03

Nautakarjan seleenin tarve turvallisesti nurmen lannoituksella

Selvää on, että nurmi toimii tehokkaana seleenin kierrättäjänä. Seleeniä sisältävän lannoitteen kautta nurmen seleenipitoisuus nousee tasolle, joka riittää tyydyttämään yhdessä viljan kanssa esimerkiksi nykyisen suomalaisen suosituksen mukaisen lehmän seleenitarpeen.

Lisätietoa:

Eurola, M., Alfthan, G., Aro, A., Ekholm, P., Hietaniemi, V., Rainio, H., Rankanen, R. ja Venäläinen, E-R. 2003. Results of the Finnish selenium monitoring program 2000-2001. Agrifood research reports 36. MTT. [verkkojulkaisu] <http://www.mtt.fi/met/pdf/met36.pdf>

<http://www.farmit.net>

Kemira GrowHow Kasvukirja

Kauppara, R. 2005. Lannoitus nostaa viljan seleenipitoisuutta. Leipä Leveämmäksi 2/2005 s. 40.

Maisi, M. 2004. Nurmen Kasvuohjelmalla laatu-
rehua. Leipä Leveämmäksi 4/2004 s. 4-6.

Venäläinen, E.-R. 2004. Liha ja maksa oivia se-
leenin lähteitä. Leipä Leveämmäksi 3/2004 s. 40-
41.

Hivenravinteiden saatavuus kotimaisista Y-
lannoksista. Maatilan Pirkka 1/2004

Eurola, M. 2005. Twenty years of selenium fertili-
zation. Agrifood research reports 69.

*Asiasanat: kivennäiset, hivenainepitoisuus, nurmi-
rehun laatu, seleeni*