

## SINILUPIINI LYPSELEHMIEN VALKUAISREHUNA

Laura Puhakka, Seija Jaakkola, Tuomo Kokkonen, Aila Vanhatalo  
Helsingin yliopisto, Maataloustieteiden laitos, PL 28 (Koetilantie 5), 00014 Helsingin yliopisto  
[etunimi.sukunimi@helsinki.fi](mailto:etunimi.sukunimi@helsinki.fi)

### TIIVISTELMÄ

Viljeltyjä lupiinilajikkeita käytetään erityisesti Australiassa märehittäjien valkuaisrehuina ja joidenkin tutkimusten mukaan lupiinia pidetään ainoana varteenotettavana valkuaisrehukasvina korvaamaan soijaa. Parhaimmillaan sen on todettu pystyvän korvaamaan soja kokonaan korkeatuottoisen lypsylehmän ruokinnassa. Sinilupiini on mielenkiintoinen valkuaisrehukasvi, jota voidaan viljellä myös Suomen olosuhteissa. Kotimaisia tutkimustuloksia sinilupiinin siemenen käytöstä lypsylehmien ruokinnassa ei ole. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää sinilupiinin tuotantovaikutusta ja ravintoaineiden hyväksikäyttöä nurmisäilörehuun perustuvassa lypsylehmien ruokinnassa. Tutkimus tehtiin Viikin opetus- ja tutkimustilan koenavetassa keväällä 2013. Kokeessa oli kahdeksan vähintään kaksi kertaa poikinutta ay-rotuista lehmää. Kokeen alkaessa lehmien poikimisesta oli kulunut keskimäärin 111 päivää ja niiden maitotuotos oli keskimäärin 36,5 kg/pv. Koemallina oli toistettu 4x4-latinainen neliö. Koejaksoja oli neljä ja yhden jakson pituus oli 21 päivää, josta viimeisen viikon aikana kerättiin jaksokohtaiset näytteet. Koeikäsitteilyinä oli kolme eri valkuaisruokintaa kontrolliruokinnan lisäksi. Päiväkohtainen väkirehuannos oli 12 kg. Isonitrogeenisissä ja pelletöidyissä valkuaisrehuissa valkuaisen lähteenä oli rypsirouhe, sinilupiini tai näiden sekoitus (1:1) vastaten 3 kg rypsiä/pv. Kontrollina oli viljapohjainen pelletöity väkirehu, johon ei ollut lisätty valkuaisa. Lehmät saivat vapaasti hyvälaatuista nurmisäilörehua. Valkuaisväkirehujen käyttö ruokinnassa lisäsi lehmien kuiva-aineen syöntiä (+0,7 - 1,3 kg/pv) ja maitotuotosta (+1,9 - 3,9 kg/pv) kontrolliruokintaan verrattuna. Sinilupiiniruokinta ei kuitenkaan saanut aikaan yhtä hyvää maitotuotosvastetta (+1,5 kg energiakorjattua maitoa/pv) kuin rypsi-ruokinta (+2,3 kg energiakorjattua maitoa/pv). Valkuaisruokinnat lisäsivät maidon valkuais- ja laktoosituotosta merkittävästi verrattuna kontrolliruokintaan ja ne olivat suuremmat myös rypsi-ruokinnalla verrattuna sinilupiiniruokintaan. Valkuaislisä ruokinnassa lisäsi maidon ureapitoisuutta merkittävästi (25,0 vs. 14,5 mg/dl), mutta valkuaislähteiden välillä ei ollut eroa maidon ureapitoisuuksissa. Tämän ruokintakokeen tulosten perusteella sinilupiini lisää lypsylehmien maitotuotosta verrattuna väkirehu-ruokintaan, jossa ei ole valkuaisa mutta maitotuotos ei yllä rypsiä saattavan tuotosvasteen tasolle.

Asiasanat: lypsylehmä, maitotuotos, nurmisäilörehu, rypsirouhe, sinilupiini, syönti, valkuaisrehu