



Syötävät puuvillansiemenet – proteiinia miljoonille kehitysmaissa

- **Proteiinin puute vahingoittaa kehitysmaissa**
 - haittaa muun muassa aivojen kehitystä
 - monesti 'nälkä' on siellä juuri proteiinin puutetta
- **Puuvillakasvi on myrkyllinen**
 - puuvillan siemenissä olisi runsaasti (22 %) hyvin korkealaatuista proteiinia...
 - ...joka gossypol-myrkyn takia kuitenkin menee hukkaan
 - siementen proteiini (10 miljardia kg/v) riittäisi kohentamaan 500 miljoonan ihmisen terveyttä
- **Puuvillan siemenet on nyt geenimuuntelun avulla jalostettu syötäväiksi**
 - myrkyllisen muodostuminen estettiin ainoastaan syötäväksi aiotussa kasvinosassa
 - ...sammuttamalla gossypol-geenin toiminta kohdistetusti vain siemenissä
- **...mutta muut kasvinosat säilyttivät tärkeän puolustuskykynsä**
 - mikä ei olisi mahdollista "perinteisillä" jalostusmenetelmillä
 - vanhalla jalostuksella myrky katosi koko kasvista, ja hyönteiset söivät viljelmät suihinsa kiitokseksi
- **Geenitekniinen menetelmä (Rna-häirintä) palkittiin lääketieteen nobelilla vuonna 2006**
 - käytetty kasvinjalostuksessa jo 20 vuotta, varsinkin viruskestävien lajikkeiden jalostamiseksi

F <http://agnewsarchive.tamu.edu/dailynews/stories/SOIL/Nov2006a.htm> , Sunilkumar ym. (2006). *PNAS* 103: 18054-18059