

Veli Pohjonen:

Paju pulasta pelastaa

Paju on puistamme monikäyttöisimpiä. Ennen pahvin ja muovin aikaa koripaju oli kuljetusten tärkein materiaali tuhansia vuosia. Vannepajulla jämäköitiin 1800-luvun olut- ja viskitynnyreitä.

Vuonna 1953 vuorineuvos Ralph Erik Serlachius ja metsätutkija Risto Sarvas toivat Tanskasta 5.000 kappaletta nopeakasvuista viljelypajua kokeiltavaksi sellupuuna. Kasvatusmenetelmä sai nimen metsäpuiden lyhytkiertoviljely.

Energiapaju keksittiin 1960-1970 lukujen vaihteessa. Pajun viljely yhdisti metsään tulleen hakkurin ja peltojen puimurin. Teknologia harppasi yksin puin korjuusta massojen puintihaketukseen.

Suomessa energiapajun viljely eteni pisimmälle silloisessa Pohjan kunnassa. Moni muistaa 1990-luvulla Kuninkaantien (111) varressa hohtaneen, energiapajukokeen ison kyltin ”Paju on aikamme puulaji”.

Viimeisin, 2010-luvun innovaatio on käyttää vedelle ahnetta pajua jätevesien, turvekenttien valumavesien sekä kaivosten hylkyvesien haihduttamiseen. Siinä avuksi tulee pajun kyltymätön vesominen. Se takaa keskeytymättömän haihdutuksen, vaikka pajukko korjataan hakkeeksi viiden vuoden välein.

Pajun monikäytön merkillisin menestystarina on kuitenkin aspiriini.

Ihminen on halunnut aina lievittää kipua. Ensimmäinen resepti käyttää siihen pajun kuorta on 3.500 vuoden takaa Egyptistä. Myös lääketieteen isä Hippokrates, antiikin Kreikassa, tunsu pajun kuoresta saatavan valkoisen jauheen. Se laski kuumetta.

Meni silti 1800-luvulle ennen kuin keksittiin miksi paju kuumesairaahan pulasta pelastaa. Siihen asti yleisempi lääke oli kiniini, joka valmistetaan tropiikissa kasvavan kiinapuun kuoresta. Kiniinin saanti Eurooppaan oli vaikeutunut 1700-luvun lopulla sotien ja kauppasaartojen seurauksena.

Hippokrateen puulajivihjeen perusteella müncheniläinen lääkeaineiden tutkija Johann Andreas Buchner onnistui eristämään vuonna 1828 pajunkuoresta kiniinille vastineen. Hän antoi sille nimeksi salisiini pajun tieteellisen nimen (Salix) mukaan.

Salisiini on suola, jonka emoaine on salisyylihappo. Vuonna 1835 salisyylihappoa löytyi myös pensasangervosta (Spiraea). Osin sattumalta lääke tuli aluksi myyntiin spireahapon nimellä. Sen maku oli kuitenkin vastenmielinen, ja se aiheutti mahavaivoja.

Lopullisen lääkelöydön teki saksalainen Felix Hoffman, joka työskenteli Bayerin väritehtaassa. Hoffmania asia kiinnosti, koska hänen reumakipuja sairastava isänsä tarvitsi siedettävämmän lääkkeen kuin salisyylihappo.

Hoffmann keksi 1897 asetyloida salisyylihapon. Reaktion lopputulos oli nykyisin lääkäreiden tuntema asetyylisalisyylihappo. Sen maku ei ole enää vastenmielinen eikä se

aiheuta samanlaisia vatsaoireita kuin pelkkä salisyylihappo. Ja lisäksi asetyylisalisyylihappo tehoaa reumakipuihin paremmin kuin aikaisemmat valmisteet.

Myyntiä varten Bayer –yhtiö antoi lääkkeelle iskevemmän nimen, ”Aspirin”. A tulee sanasta asetyylisalisyylihappo ja spirin sanasta Spiraea. Aspirin tuli apteekkeihin 1899.

Aspiriinia käytettiin aluksi kuumeeeseen ja tulehduskipuihin. Vuonna 1954 sen todettiin estävän verihiutaleiden takertumista ja vähentävän verihyytymiä. Havainnot varmistuivat 1970-luvun alussa. Sen jälkeen on tiedetty, että päivittäinen aspiriini ehkäisee veritulppia.

Salisiinin löytyminen pajusta käynnisti lääketieteellisyydessä tapahtumaketjun, mikä hakee vertaistaan. Nykyään aspiriinia ja sen sisarlääkkeitä syödään maailmassa kaikista lääkkeistä eniten, noin 100 miljoonaa tablettia päivässä.

Aspiriini eli asetyylisalisyylihappo on tyypillinen nykyaikainen, keinotekoinen lääke. Sitä ei löydy luonnosta, eikä sitä ole sellaisenaan pajuissa. Mutta ilman pajua aspiriinia olisi tuskin koskaan keksitty.

Veli Pohjonen
