



▲ Juhani Nieminen (kuvassa toinen vasemmalta) pääsi Sri Lankassa poseeraamaan paikallisen hääseurueen kanssa. Juhlavieraiden asut ovat perinteisiä kansallispukuja.

Sri Lanka jalostaa kasvijätteitä hyötykäyttöön

Maatalouteen nojaava Sri Lanka haluaa hyödyntää kasvi- ja maatalousjätteensä.

■ TEKSTI JA KUVAT JUHANI NIEMINEN, LAMK

Maatalous on tärkeä osa Sri Lankan taloutta. Ala työllistää reilut 30 prosenttia väestöstä.

Maailmalla Sri Lanka tunnetaan mausteista, etenkin kanelista, teestä ja kahvista.

Maassa tehdään paljon töitä maataloustuotteiden laatuun nostamiseksi. Esimerkiksi luonnonmukaisesti viljeltyä teetä ja kahvia kyetään jo viemään Euroopan ja Yhdysvaltojen markkinoille. Myös hedelmät ja monenlaiset kookostuotteet ovat Sri Lankassa tärkeitä.

Pähkinä- ja banaanijätettä

Maatilat ovat pääosin pieniä perheyriityksiä, joten tehokkuus ja raaka-aineen tarkka hyödyntäminen ovat tuloksen kannalta tärkeitä. Kehittämistä maaseudulla on vaikeuttanut viljelijäväestön köyhyys.

Silti esimerkiksi monenlaisen maataloudessa syntyvän jätemateriaalin hyödyntämismahdollisuuksia on selvitetty ahkerasti.



▲ Luonnon väreillä värjättyjä lantakuituja.

Kookosturpeen kehittäminen maanparannusaineeksi ja kasvatustalustaksi onkin jo antanut hyviä tuloksia.

Kookosta käytetään Sri Lankassa lähes kaikkeen mahdolliseen elintarvikkeista, saippuoista ja ihovoiteista erilaisiin teollisesti valmistettuihin tai laittomasti kotona tuotettuihin alkoholijuomiin. Niinpä pähkinänpölyä ja muuta ylitse jäävää ainesta on runsaasti käytettävissä.

Myös muita kasveista jääviä jätteitä koetetaan jalostaa hyöty-

käyttöön. Esimerkiksi banaanin viljelystä jäävän runsaan kasvi-jätteen jalostamisessa tekstiilikuiduksi on jo otettu edistysaskelia.

Suomessa saattaisi olla maatalouden perus- ja oheistuotteiden kehittämistä tukevaa osaamista, joka Sri Lankassa olisi tarpeen.

Innovatiivinen srilankalainen esimerkki eläinperäisen jätteen hyödyntämisestä on norsujen kuitupitoisesta ulosteesta tehty paperi.

Epäviralliset kaatopaikat kiusana

Sri Lankan ympäristöongelmat eivät toistaiseksi ole samalla tasolla kuin vaikkapa Intiassa ja Kiinassa. Silti esimerkiksi kierrätyksen ja jätehuollon järjestämisessä olisi paljon tekemistä.

Varsin holtiton jätteiden polttaminen, epäviralliset kaatopaikat sekä lannoitteiden ja muiden kemikaalien päätyminen vesiin aiheuttavat terveysuhkia.

Elintason kohenemisen myötä kaikenlaiset jäte- ja saasteongelmat ovat kasvava uhka Sri Lankassakin. Ympäristöasioiden viisas ratkaiseminen ennen todellisia vaikeuksia voisi säästää sekä rahaa että ihmishenkiä.

Ympäristön parempi huomioiminen vaatisi monenlaisia inves-



▲ Sri Lankassa norsu on kansalliseläin, joten niitä ja niiden lantaa riittää.

tointeja sekä tekniikkaan että väestön tietoisuutta lisäävään koulutukseen.

Sri Lankan julkinen talous on etenkin pitkän sisällissodan jäljiltä vielä varsin heikolla pohjalla. Valtion velkaantumistaso on korkea ja luottoluokitus heikko. Yksityisiä sijoituksiakaan ei ole helppo houkutella.

Sri Lankassa talouden ongelmia on osin pyritty ratkomaan sekä monenkeskisillä että kahdenvälisillä vapaakauppasopimuksilla. Viime mainittuja maalla on esimerkiksi Intian, Pakistanin ja Bangladeshin kanssa. Myös Kiinan kanssa sellainen on tekeillä.

Kiina on jo ennen sopimuksen solmimistakin tukenut Sri Lankan kehitystä varsin avokätisesti. Myös EU on rahoittanut Sri Lankaa runsaasti (noin 587 miljoonaa euroa vuosina 2005–2013). Rahoja on sijoitettu katastrofien jälkeiseen rakentamiseen, terveydenhuoltoon ja myös koulutukseen.

Valistusta esimerkiksi ympäristöasioissa tarvittaisiin nykyistä enemmän. Sri Lankassa on pyritty satsaamaan koulutukseen. Rahalla on jo myös saatu selkeitä tuloksia. Koulutuksen alueella

Norsunjätöspaperi työllistää

■ Eläinten ulostetta on totuttu käyttämään lähinnä lannoitteena, poltto- ja rakennusaineena. Kuitupitoisista jätöksistä on silti moneen muuhunkin tarkoitukseen, esimerkiksi paperin valmistukseen.

Useissa Aasian maissa on eläinten ulosteesta käsityönä tehtävästä paperista tullut eräänlainen kuriositeetti, jolla on paikallisesti myös työllistävää ja taloudellista merkitystä.

Paperin valmistus lantakuiduista perustuu pari tuhatta vuotta sitten keksittyyn prosessiin.

Uloste kerätään ja siitä puhdistetaan kivet ja muu roina. Sen jälkeen massaa keitetään neljästä kuuteen tuntia ja sitä sekoitetaan huolella.

Massa voidaan värjätä erilaisilla luonnon väreillä. Sitten seos levitetään arkin kokoisille kuivatuskehikoille ja kuivataan auringossa. Kuivatut arkit voidaan hioa tasaisiksi. Sen jälkeen paperi on valmista käytettäväksi esimerkiksi muisti- ja päiväkirjoihin ja kalentereihin.

Sri Lankassa Colombon ja Kandyin kaupunkien välillä sijaitsee "elefanttien orpokoti", jonka yhteyteen on luontevasti syntynyt sekä paperin että paperituotteiden valmistusta ja myyntiä. Koska orpokoti houkuttelee paljon matkailijoita, on myös oheistuotteiden kaupalle otollinen tilaisuus.

Elefantit ovat oivallinen raaka-aineen tuottaja. Iso eläin syö yli 200 kiloa heinää ja muuta kuitupitoista ravintoa päivässä. Ravinnon hyödyntämisessä elefantti ei kuitenkaan ole mikään mestari, sillä viidennes syödystä tavarasta tulee läpi ulosteena.

Yhden norsun päivittäisistä tuotoksista saadaan toistasataa arkia paperia. Lannan käyttö paperin valmistukseen ja muuten hyödyksi on myös eräänlainen ympäristöteko, koska muuten syntyvää tavaraa jäisi ylen määrin luontoon etenkin paikoissa, joissa elefanteja on paljon. Sitä paitsi näin tuotettavaan paperiin ei tarvita puuraaka-ainetta. ■



▲ Ympäristön ja luonnon huomioiminen vaatisi investointeja.

suomalaisilla käytännön osaamista, yhteistyötä, läpinäkyvyyttä ja luotettavuutta korostavilla malleilla voisi olla Sri Lankassa runsaasti kysyntää. ■