



Ville Jahn

▲ Ekologinen kartonkipakkaus voi tulevaisuudessa suojata helposti pilaantuviakin elintarvikkeita.

Kartonkipakkaus varoittaa sisällön pilaantumisesta

Ruoaksi kanasuikaleita? Kuvittele, että ne olisi pakattu muovipakkauksen sijasta kartonkipakkaukseen. Kuvittele vielä, että pakkaus osaisi varoittaa, jos sisältö on ehtinyt pilaantua.

Kuvitelma ei ole enää kaukana todellisuudesta. Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa (*Lappeenranta University of Technology, LUT*) on kehitetty uusi kartonkipohjainen elintarvikepakkaus, jonka tiivys mahdollistaa helposti pilaantuvien ruokien pakkaamisen.

Suojakaasutiiviit protopakkaukset on valmistettu LUT:n omalla pakkauslinjalla.

LUT on kehittänyt pakkausten valmistusprosessia, työkalutekniikkaa ja pakkausten tiiveysominaisuuksia.

Tutkimusten pohjana on käytetty pääsääntöisesti kaupallisia kartonki- ja muovimateriaaleja, mutta testieriä pakkauksista on tehty myös kartongeilla, jotka on päällystetty LUT:ssa kehitetyillä biopohjaisilla päällystemateriaaleilla.

Väri vaihtuu

Kartonkipakkauksen kehitystyö on tehty kaksivuotisessa, EAKR-rahoitteisessa "Tulevaisuuden turvalliset elintarvikepakkaukset"-hankkeessa, joka päättyi syyskuun lopussa. LUT toimi hankkeen koordinaattorina. Kehitystyöstä vastasivat pakkaustekniikan ja biomateriaalien tutkimusryhmät. Lisäksi hankkeessa olivat mu-

kana Åbo Akademi ja VTT. VTT on muun muassa kehittänyt indikaattoreita, jotka reagoivat pakkauksen vuotamiseen. Åbo Akademi puolestaan on kehittänyt pakkauksen sisällön pilaantumista indikoivia sensoreita. Sensorit voidaan painaa suoraan vaikkapa pakkauksen kansikalvoon. Ne reagoivat joko sähköisesti tai kemiallisesti pilaantumisesta syntyviin kaasuihin ja vaihtavat väriä varoittaen näin tuotteen käyttäjää.

LUT jatkaa pakkausmateriaalien kehitystyötä. Tähtäimessä on vähentää öljypohjaisten muovien käyttöä elintarvikepakkaamisessa, kertoo projektipäällikkö **Mika Kainusalmi**:

"Koetamme kehittää mahdollisimman ympäristöystävällisiä pakkausmateriaaleja. Kartonkipakkausten raaka-aine löytyy suomalaisesta metsästä ja se on kotimaisen kartonkiteollisuuden valmistamaa."

Nyt kehitetty kartonkipakkaus voidaan kierrättää suomalaisessa kierrätysjärjestelmässä kuten maitopurkki.

"Muovien vähentäminen edesauttaa sitä, että tuote voidaan jossain vaiheessa kierrättää niin sanottuna monomateriaalina, koska siihen ei ole yhdistetty montaa eri materiaalia. Tämä liittyy pakkausten tuottajavastuuseen. Kuluttajan on helpompi palauttaa kartonki- kuin muovipakkaus", Kainusalmi näkee.

LUT:ssa on valmisteilla myös hanke kartonkipakkauksista lähi- ja luomuruoan pakkaamisessa. ■