OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tämä on rinnakkaistallenne.
Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Nissinen, Marja; Välijärvi, Satu; Juntunen, Pekka

Julkaisun nimi: Omavalvonnan pikatestien pitää olla helppoja ja luotettavia

Julkaisuvuosi: 2022

Versio: Julkaistu versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Nissinen, M., Välijärvi, S. & Juntunen, P. (2022). Omavalvonnan pikatestien pitää olla helppoja ja luotettavia. Kehittyvä elintarvike, 33(3), 20. Haettu 17.1.2023 osoitteesta https://lehti.kehittyvaelintarvike.fi/p/kehittyva-elintarvike-lehti/3-2022/r/11/20-21/5045/548285

Teema **Ruokaturvallisuus**

TEKSTI: erikoistutkija **Marja Nissinen** & projektipäällikkö **Satu Välijärvi**, Oulun ammattikorkeakoulu
hygieenikko **Pekka Juntunen**, Oulun seudun ympäristötoimi -liikelaitos

Omavalvonnan pikatestien pitää olla helppoja ja luotettavia

Osa suomalaisista elintarvikeyrityksistä tekee jo nyt säädettyä enemmän omavalvontaa, ja isommat yritykset voivat ylläpitää omaa laboratoriota. Elintarvikealan yrityksistä 79 prosenttia on kuitenkin alle kymmenen hengen yrityksiä. Niiden on vaikea panostaa minimitasoa laajempaan omavalvontaan, vaikka kiinnostusta ja tarvetta olisi. Pikatestausmenetelmistä voi löytyä tähän kustannustehokkaita tapoja.

Viisi elintarvikeyritystä kokeili Oulun ammattikorkeakoulun ja Pohjois-Pohjanmaan liiton *Ruokajälki*-hankkeessa omavalvonnan pikatestejä tuotannossaan.

Pudasjärveläisessä Niemitalon juustolassa testattiin raakamaidon antibioottijäämiä ja juuston suolapitoisuutta. Antibioottitestauksella voi varmistaa, että juuston valmistusta ei aloiteta jäämiä sisältävästä maidosta, sillä maidon välittävän meijerin testitulokset ovat saatavilla vasta, kun maito on jo valmistettu juustoiksi. Suolan määritystä kokeiltiin juustoherasta ja -massasta suolamittarilla.

Menetelmät valittiin helppokäyttöisyyden perusteella. Yritykset perehdytettiin niiden käyttöön yhdellä tapaamisella, jolloin testit myös koekäytettiin.

Antibioottitestiin käytettiin testiliuskoja ja mobiililaitteeseen mittaustuloksen lähettävää pientä lukijalaitetta. Tulokset siirrettiin omavalvonnan liitteeksi käsin, mutta ne olisi voitu tallentaa myös maksulliseen pilvipalveluun.

Antibioottitestin käyttö koettiin helpoksi ja nopeaksi: tulos oli luettavissa noin 15 minuutissa. Lukijalaite nopeutti liuskoille muodostuvien testiviivojen tunnistusta ja tulkintaa.

Testauksessa tarvitut liuskat maksoivat 1,5 euroa kappaleelta ja inkubaattori 103 euroa. Lukijalaitteen hinta on noin 300 euroa. Sen hankinta ei ole välttämätöntä, sillä liuskat voidaan lukea myös silmämääräisesti.

SUOLATESTAUS MONIMUTKAISEMPAA

Suolaa lisätään prosessissa maitoon juuston koostumuksen ja maun vuoksi. Suolan mittaus juustosta oli monimutkaisempaa, koska mittalaite pitää kalibroida ja uuttaa juustosta näyte mittausta varten. Heranäytteen suolapitoisuuden mittaus onnistui suoraan näytteestä.

Suolamittausten tulokset vastasivat laskennallisia arvoja, joten työlästä mittausta ei nähty valmistusprosessin tai laadunseurannan näkökulmasta hyödylliseksi. Mittauslukeman tallennus manuaaliseen omavalvontaan on helppoa, mutta vaatii erikseen suolapitoisuuden laskentaa.

Tietoa suolapitoisuudesta voisi hyödyntää markkinoinnissa, esimerkiksi Sydänmerkin hakemisessa tavallista vähäsuolaisemmalle juustolle.

Suolapitoisuuden mittauslaitteiden hinnat lähtevät noin 100 eurosta. Eroja on kalibroitavuudessa, mittaustarkkuudessa ja käyttöiässä. Testattu mittari maksoi noin 400 euroa. Sen piti mitata suolapitoisuutta myös suoraan elintarvikenäytteestä, mutta testaus osoitti sen toimivan luotettavasti vain hyvin kosteasta näytteestä.

PIKATESTEILLÄ ON MAHDOLLISUUKSIA

Elintarvikelain (297/2021) 35 §:n mukaan elintarvikesäännöksissä tutkittavaksi edellytetyt omavalvontanäytteet pitää tutkia nimetyssä omavalvontalaboratoriossa, virallisessa laboratoriossa tai kansallisessa vertailulaboratoriossa. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi elintarvikkeiden mikrobiologisista tutkimusnäytteitä.

Toimija voi omilla pikatesteillään täydentää omavalvontanäytteen ottoa esimerkiksi tutkimalla lainsäädännön vaatimusta tiheämmin listeriaa. Osa pilottiyrityksistä kokeili nopeita menetelmiä myös listerian testaukseen pinnoilta. Yritykset kokivat menetelmän nopeaksi ja tulokset helppolukuiseksi.

Pikatestien toteutuksen ja analysoinnin tila- ja osaamiskysymykset mietityttävät yrittäjiä. Pienikin asia esimerkiksi testauksen valmistelussa kesken kiireisen tuotantoprosessin voi saada testauksen tuntumaan työläältä ilman vastaavaa hyötyä.

Yrittäjät näkevät testeissä kuitenkin monia mahdollisuuksia. Olennaista on testien helppous ja luotettavuus. Pikatestaukset voidaan toteuttaa ja analysoida itse kevyillä järjestelyillä, ja tarvittava ammattitaito on nopea hankkia. Testien avulla voidaan kehittää tuotantoprosessia ja sen laatua sekä tuotteen laatua ja makua. ●

KUVA: MARJA NISSINEN & HENRY HINKULA

Piloteissa testatut laitteet olivat pienikokoisia ja saivat hyvää palautetta helppokäyttöisyydestään.