

## Kuinka varmistua, että hyödylliset probioottibakteerit päätyvät kuluttajalle aktiivisina?

Jogurttia käytetään usein kantaja-aineena hyödyllisille probioottibakteereille. Jogurtilla sellaisenaan on positiivinen terveystieteellinen kuva kuluttajien keskuudessa ja se on osa jokapäiväistä ruokavaliota useimmissa Euroopan maissa. Kuitenkin jogurtin tekeminen kunnolla probioottiseksi tuotteeksi on haastava tehtävä.

Ensinnäkin probioottisten bakteerien täytyy olla tuotteessa elävinä, jotta kuluttajat voivat hyötyä terveysvaikutuksista. Näiden bakteerien täytyy selvitä hengissä useista vaiheista, mukaan lukien prosessointikäsittelyt, säilytysolosuhteet, ja lopuksi myös ihmisen elimistössä olevista olosuhteista. Probioottisen bakteerin täytyy saavuttaa oikea paikka ihmisen elimistössä, lähinnä suolistossa, ollakseen tehokas. EU-rahoitteisessa PROTECH-projektissa tutkitaan monenlaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat probioottisten bakteerien elinkelpoisuuteen ja stabiilisuuteen näiden useiden vaiheiden aikana käyttäen jogurtia yhtenä mallituotteena.

Jogurtissa tuotteen happamuus (pH), säilytyslämpötila ja säilytysaika vaikuttavat probioottibakteerien elinkelpoisuuteen. Säilytyslämpötila, eli jääkaapin olosuhteita vastaava +4°C, oli tärkein tekijä pidettäessä probioottiset bifidobakteerit elinkykyisinä neljän viikon säilytyksen ajan. Elinkelpoisuus parani jonkin verran, jos happamuus lisääntyi. Tuhoisinta probioottisille bakteereille oli tuotteen säilytys huoneenlämpötilassa. Siksi probioottisten jogurttien pitäminen kunnolla jäädytettynä säilytyksen aikana on erittäin tärkeää, jotta ne voisivat olla terveydelle hyödyllisiä.

Päädyttyään kuluttajalle erinomaisessa kunnossa probioottisten bakteerien täytyy vielä kohdata ihmisen elimistön rasittavat, happamat olosuhteet ja sappinesteet. Probioottisia bakteereita on useita erilaisia kantoja ja näiden kantojen kyky selvitä hengissä erilaisista räsitystekijöistä vaihtelee. Sen vuoksi käynnissä oleva tutkimus yrittää selvittää kuinka erilaiset teknologiset tekijät (kuten pakastus- tai kuumennuskäsittelyt) voivat vaikuttaa probioottien elinkykyyn ja onko näillä käsittelyillä vaikutusta myöhemmin bakteerien eloonjääntiasteeseen. Joskus sopiva määrä räsitystä tekee bakteereista kestävämpiä muita räsitystilanteita vastaan. Probioottisia bakteereita voidaan myös suojella yhdistämällä niitä kasvua edistävien aineiden kanssa. Nämä niin sanotut prebiootit voivat spesifisesti edesauttaa tiettyjen kantojen eloonjäämistä, mutta sopivien probiootti-prebioottiparien löytäminen vaatii lisätutkimuksia.

PROTECH-projektissa tehty tutkimus tuo esiin uutta tietämystä siitä kuinka hyvin probioottiset bakteerit ovat tuotteessa säilyneet hengissä. Tavoitteena on kehittää malli, joka voi maksimoida probioottien hengissä säilymisen läpi prosessoinnin. Näitä tuloksia voidaan käyttää antamaan kuluttajille parempi takuu siitä, että heidän ostamansa probioottiset tuotteet todella antavat ne terveyshyödyt, jotka luvataan.

Lisätietoa projektista:

Prof. Dietrich Knorr

Berlin University of Technology, Department of Food Biotechnology and Food Process Engineering, Königin-Luise-Str.22, D-14195 Berlin, Germany

tel: +49 30 3147 1250, fax: +49 30 8327 662

e-mail: dietrich.knorr@tu-berlin.de



Lisätietoa PROEUHEALTH-klusterista saa internet-sivuilla

<http://proeuhealth.vtt.fi> tai sähköpostitse osoitteesta [proeuhealth@vtt.fi](mailto:proeuhealth@vtt.fi)

