

Mejeriforeningen

Brug af *Lactobacillus helveticus* til udvikling af nye, spændende faste og halvfaste ostesorter

Periode: 1. april 2005 til 30. april 2009
 Budget: Kr. 4.419.080
 Intern finansiering: Mejerirationaliseringsfonden og Mælkeafgiftsfonden (MAF budgettal 2009: 82.000 kr.)
 Ekstern finansiering: Innovationsloven
 Afslutningsrapport:
 Projektleder: Ylva Ardö
 Institution: Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet - Institut for Fødevarervidenskab
 Deltagere: Arla Foods, Thise Mejeri og University of Wisconsin-Madison, USA
 Offentliggørelse:
 Link til projekt:
 Publikationer:

Strain stability and strain typing in *Lactobacillus helveticus*,
 Vogensen F.K., Penderup Jensen M., Ardö Y.,
 Poster, Symposium on lactic acid bacteria 9, Health Evolution and System Biology, Holland 31/8 - 4/9

Use of *Lactobacillus helveticus* in the development of new semi-hard cheeses,
 Ardö Y., Jensen M.P., Vogensen F.K., Persten M.A., Varming C.,
 Poster, The 1st Arla Foods Research seminar, 6. dec. 2007 Århus

AROMA FORMATION IN A CHEESE MODEL SYSTEM BY DIFFERENT *Lactobacillus helveticus* STRAINS,
 Petersen M.A., Kristensen H.T., Bakman M., Jensen M.P., Ardö Y.,
 Poster, The 12th International Weurman Flavour Research Symposium, Interlaken Schweiz, 1-4 juli 2008

Strain stability and strain typing in *Lactobacillus helveticus*,
 Ardö Y., Vogensen F.K., Jensen M. P.,
 Poster, 9th Symposium on Lactic Acid Bacteria, 31.aug - 4. sept. 2008, Egmond aan Zee, Holland

Comparative genome analysis of the obligately homofermentative lactic acid bacterium *Lactobacillus helveticus*,
 Broadbent J., Thompson R., Hughes J., Welker D., Steele J., Cai H., Ardö Y., Vogensen F.K., Thompkins T., Hagen K., Altermann E.,
 Poster, 9th Symposium on Lactic Acid Bacteria, 31.aug - 4. sept. 2008, Egmond aan Zee, Holland

Influence of antimicrobial FHL on cheese ripening,
 Ardö Y., Christiansen P., Sander A., Vogensen F.K., Nielsen E.W.,
 Poster til IDF i Bern 2008

Variation in caseinolytic activity and specificity of

cheese related lactobacillus helveticus strains, Jensen MP, Vognensen FK, Ardo Y, Le Lait (Proceedings for 5th IDF symposium on cheese ripening in Bern)

Aroma Formation in a Cheese Model System by Different Lac. helveticus Strains, Petersen MA, Christensen HT & Ardö, Y, Weurman Flavour Symposiet (2008)

Comparative High-Density Microarray Analysis of Gene Expression during Growth of Lactobacillus helveticus in Milk versus Rich Culture Medium, Smeianov, V. V.; Wechter, P.; Broadbent, J. r.; Hughes, J. E.; Rodriguez, B. T.; Christensen, T. K.; Ardö, Y. & Steele, J. L., Applied and Environmental Microbiology (2007) 73: 2661-2672

Caseinolytic Activity of Lactobacillus helveticus Studied in a Cheese Model, Jensen, J. P.; Slot, J. & Ardö, Y., Cheese 2008, Bern den 9.-13. marts 2007

Peptidase activities in different strains of Lactobacillus helveticus, Jensen, M. P.; Vogensen, F. K. & Ardö, Y., Innovations in Food Technology, 19-20. september, 2007, København

Key Aroma Compounds in Cheeses Produced with Lactobacillus helveticus, Varming, C.; Petersen, M. A. & Ardö, Y., Symposium of Potential of Lactobacillus. Talin 23-25. april 2007. Abstract book 10-12.

Influence of Lactobacillus helveticus strains on amino acid composition in a cheddar cheese model system, Jensen, M. P.; Vogensen, F. K.; Ardö, Y. & Steele, J., Symposium of Potential of Lactobacillus. Talin 23.-25. april 2007. Abstract book 24-25.

Brug af Lactobacillus helveticus til udvikling af nye, spændende faste og halvfast ostesorter, Jensen, M. P.; Varming, C.; Vogensen, F. K.; Petersen, M. A. & Ardö, Y., Mælkeritidende (2006) 8, 190-193

Formål: At skaffe ny viden om hvordan nye stammer kan anvendes til at optimere smag og konsistens i lavfedtholdige faste og halvfaste ostesorter.

Beskrivelse: Det er en meget stor udfordring at udvikle og fremstille nye ostetyper med reduceret fedtindhold uden at gå på kompromis med velsmag og konsistens. Nyere forskning peger imidlertid på, at stammer fra *Lactobacillus helveticus* som blandt andet anvendes til produktion af Emmentaler kan anvendes til udvikling af nye innovative, lavfedtholdige ostetyper med baggrund af traditionelle danske halvfaste og faste ostesorter (Danbo m.m.).

I projektet skal det derfor undersøges forskellige stammer af *Lb. helveticus* på molekylærbiologisk niveau. Forskningen tager udgangspunkt i grundig karakterisering

af forhold omkring produktsikkerhed, smagsudvikling og strukturdannelse under ostemodningen, herunder effekten af enzymssystemer og undertrykkelse af fremvækst af uønskede mikroorganismer. Den opnåede viden skal skabe grobund for mejeribrugets egen udvikling af nye ostetyper.

Arla Foods og Thise Mejeri deltager i projektet i forbindelse med ostningsforsøg og afprøvning.