

Mejeriforeningen

Lactococcus lactis med ændrede proteolytiske egenskaber

Periode: 1992 til 1995
Budget: Kr. 6.410.000
Intern finansiering: Mælkeafgiftsfonden
Ekstern finansiering: FØTEK 1
Afslutningsrapport: December 1995
Projektleder: Hans Israelsen
Institution: Bioteknologisk Institut
Deltagere:
Offentliggørelse:
Link til projekt:
Publikationer: Publikationsliste findes i Slutrapport December 1995.

Formål: At udvikle en prototype på forbedrede mælkesyrebakterier.

Beskrivelse: Projektets formål har været at udvikle en prototype på forbedrede mælkesyrebakterier, som producerer øgede mængder af plasmin under forløbet af ostemodningen. Den anvendte strategi var via gensplejsning at tilføre mælkesyrebakterien et syntetisk plasmin-gen. Det tilførte gen gav anledning til dannelse af nøjagtig samme plasmin, som findes naturligt i komælk.

Mælkesyrebakterierne reagerede dog voldsomt over for den stressbelastning, det var at skulle producere større mængder af ostemodningsenzymet, og bakterierne døde. Derfor konstruerede forskerne mælkesyrebakterier med et gen, som gav bakterierne egenskaber, som skulle føre enzymet ud af bakterien og over i ostemassen. Teoretisk burde det forbedre mælkesyrebakteriens overlevelsesmuligheder, men dette viste sig ikke tilstrækkeligt succesfuldt.

Blandt forklaringerne var, at det dannede plasmin ødelagde bakterien udefra, eller at transporten af enzymet ikke var tilstrækkelig effektivt, hvorved væksten hæmmes.

Projektet har vist, at der fortsat eksisterer en række videnskabelige barrierer for udnyttelsen af genteknologi til ostemodning. Barrierer der nok primært skyldes vor manglende forståelse af de processer, der ønskes ændret, og af de fysiologiske betingelser, hvorunder de ændrede mikroorganismer skal operere.