

Mejeriforeningen

Effekt af høje hydrostatiske tryk på valleproteiner

Periode: 1996 til 1999
Budget: Kr. 4.793.812
Intern finansiering: Mælkeafgiftsfonden
Ekstern finansiering: FØTEK 2
Afslutningsrapport: December 1999
Projektleder: Leif Skibsted
Institution: KVL, Mejeri- og Levnedsmiddelinstitutet
Deltagere:
Offentliggørelse:
Link til projekt:
Publikationer: In Situ Measurements of pH changes in beta-Lactoglobulin Solutions under High Hydrostatic Pressure. Journal of Agricultural and Food Chemistry (2007) Vol. 55, 11; 4422-4428.
Orlien, V.; Olsen, K. & Skibsted, L. H.

Mælkeritidende: 5/1996, 4/1998 og 6/2000.

Int. Dairy Journal (1998) 8, 113-118.

Milchwissenschaft (1999) 54, 543-546.

Journal of Dairy Research (1999) 65, 545-558.

Journal of Agricultural and Food Chemistry (1999) 47, 3986-3990.

Journal of Agricultural and Food Chemistry (2000) 48, 8, 3086-3089.

Food Chemistry (2003) 80, 255-260.

Formål: At tilvejebringe viden om højtryksbehandlingens effekt på beta-lactoglobulin.

Beskrivelse: Formålet med projektet var at tilvejebringe viden om højtryksbehandlingens effekt på beta-lactoglobulin, da dette kvantitativt vigtigste valleprotein har vist sig at være særligt trykfølsomt.

Projektet har koncentreret sig om at udvikle metoder til undersøgelse af høje tryks indflydelse på mælkeproteiner og at anvende disse til at karakterisere de ændringer, der sker med valleproteiner især med hensyn til funktionelle egenskaber.

Der er vist, at denatureringen af beta-lactoglobulin foregår i tre stadier afhængig af trykkets størrelse. Når der trykkes med maksimalt 50 MPa dannes en reversibel "tryksmeltet" tilstand, hvor thiolgrupper bliver mere aktive. Op til 200 MPa sker en reversibel "trykudfoldning" svarende til en mindskelse af proteinets volumen på 73 ml/mol. Ved tryk over 200 MPa sker en irreversibel omdannelse af proteiner, og aggregering og geldannelse kan indtræde.