

## **Dannelse, isolering og funktionel karakterisering af beta-kaseinfragmenter i mælk (BETAFRAG)**

Periode: April 2017 – Marts 2020  
Budget: 3.996.000 dkr  
Finansiering: Mælkeafgiftsfonden  
Projektleder: Jan Trige Rasmussen  
Institution: Institut for Molekylærbiologi og Genetik, AU

### **Formål:**

Nærværende projekt vil fokusere på at tilvejebringe god generisk og grundlagskabende viden om dannelse af  $\beta$ -kaseinfragmenter i mælk, eftersom denne proteolytiske nedbrydning kan have både ønskede og/eller utilsigtede effekter, samt eventuelt influere på osteudbyttet

### **Beskrivelse:**

Bovin  $\beta$ -kasein er et centralt mælkeprotein uden nævneværdig sekundær struktur, som derfor er relativt udsat for proteolytisk nedbrydning og specielt af plasmin. Plasmin er en betydningsfuld endogen protease, der hovedsageligt kløver  $\beta$ -kasein ved tre labile peptidbindinger, hvilket resulterer i fremkomst af følgende peptider: PP8 fast/slow, PP5, gamma-1, 2 and 3. Den proteolytiske nedbrydning af  $\beta$ -kasein kan have favorable eller uheldige konsekvenser for tekstur og smag af mælkeprodukter. Under vellykket ostemodning resulterer den proteolytiske nedbrydning i den ønskede smag og konsistens, mens nedbrydningsprocesserne kan lede til uønsket præcipitering og gelering i pasteuriseret-, UHT- eller fedtfri tørret mælk. Derudover er det rapporteret at kaseinfragmenter kan have funktionelle-, ernæringsmæssige- og/eller helsefremmende effekter, hvilket kalder på evaluering af det afledte kommercielle potentiale. I nærværende projekt vil vi fokusere på at opbygge metoder, som muliggør undersøgelse af hvor og hvornår der dannes store  $\beta$ -kaseinfragmenter i ubehandlet- og forarbejdet mælk. Større mængder af store  $\beta$ -kaseinfragmenter søges isoleret, så der kan gennemføres detaljerede funktionelle, kemiske og fysiske analyser. Slutteligt vil mulige bioaktiviteter blive undersøgt. Dette innovative projekt har almen relevans og kan vise vej mod nye indtægtsgivende aktiviteter i mejeriindustrien