

Stor kortlægning af dansk mejerimælk i gang

Mælk er ikke bare mælk. Årstid, geografi, ko-racer og fodringstrategier er bare nogle af de faktorer, der har betydning for variationen i indholdsstofferne i dansk mejerimælk. Præcis hvor bred variationen i mælkens sammensætning er, forsøger forskere fra Aarhus Universitet i samarbejde med en række danske mejerier nu at finde ud af.

Af Camilla Mathiesen, kommunikationsmedarbejder, DCA, Nationalt Center for Jordbrug og Fødevarer

Med viden om variationen i dansk mejerimælk er der et bedre grundlag for udvikling af nye produkter. I projektet DanMilk vil forskere fra Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet, forsøge at kortlægge, hvad variationer i racer, årstider, geografi og fodringstrategier betyder for mælkens profil i de forskellige linjer på mejerierne. Arbejdet bygger videre på den kortlægning, der fandt sted i projektet Milk Genomics, hvor man kortlagde mælkeprofilen fra individuelle køer, og en kortlægning af mejerimælkens sammensætning og spektret i variationen heraf har længe stået højt på mejeriernes ønskeseddel. Men hvorfor er det vigtigt at vide, hvordan mælken varierer i niveau af indholdsstoffer fra egn til egn eller fra sommer til vinter?

Projektleder, professor Lotte Bach Larsen, Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet forklarer:

Finansiering

Projektet er finansieret af Mælkeafgiftsfonden, Fonden for Økologisk Jordbrug, Aarhus Universitet og Arla Foods Ingredients.

Projektperiode: 01.01.2019-31.12.2022

Læs mere på: <http://food.au.dk/danmilk/>

-Når man arbejder med enkeltkomponenter i mælk, til f.eks. produktion af ingredienser, hvor man isolerer et enkelt stof i mælken og opkoncentrerer det, så betyder det, at de variationer, der er, bliver forstørret. Det kan f.eks. være variationer i bestemte vitaminer og mineraler. I dag mangler man en reference, der ved sådanne udsving kan vise, om der er tale om en naturlig variation. Så det er både en måde at få skabt en reference på og et værktøj til hjælp ved fejlfinding og procesoptimering. Desuden er detaljeret viden om mælkens sammensætning et vigtigt værktøj i branchens videre muligheder indenfor kvalitetssikring samt produktdifferentiering og råvareudnyttelse, siger hun.

Første gang i Danmark

Projektet har deltagelse af en bred vifte af danske mejerier, og man har aldrig tidligere lavet en lignende national kortlægning i Danmark. Der er udført kortlægninger i Sverige gennem 1980'erne og 90'erne, som har kunnet vise nogle større trends i mælkens variation i forhold til blandt andet fodring, og man har herhjemme skævet til den svenske kortlægning for at blive klogere på spektret af variationer i mejerimælk.

- I DanMilk-projektet måler vi på variationer i proteinsammensætning, vitaminer og mineraler og kigger også på nye komponenter, som kunne være interessante, som f.eks. fytoøstrogener.

Disse afhænger blandt andet af køernes fodring og kan have en effekt på den humane sundhed. Desuden kigger vi på både variationer i fedtsyre- og proteinsammensætning og deres betydning for mælkens teknologiske egenskaber, herunder på variationer i proteinerne modifikationer og isoformer og variationen heri. Det er stort ønske, at



Foto: Arla

kortlægningen gennemføres med mellemrum, så man kan følge eventuelle udsving som funktion af ændringer i mælkeproduktion og management. Allerbedst ville det være, hvis den her kortlægning blev gentaget om tre til fem år, så man får så komplet et billede som muligt, også over tid, siger Lotte Larsen.

Arla Foods Ingrediens vil forstå variationer

Jacob Holm Nielsen, director, er Arla Foods Ingredients' repræsentant i projektet.

- For os er det vigtigt at få mere viden om variationen henover året, både i forhold til levering til osterier, men også i forbindelse med produktion af ingredienser til eksempelvis modernælkserstatning. Vi skal altid sikre os, at der ikke er nogle variationer, der gør, at kompositionen af vores ingredienser bliver forskellig henover året. I forhold til for eksempel modernælkserstatning, hvor man typisk tilsætter en række komponenter, f.eks. vitaminer, er det vigtigt at vide, hvilket niveau af disse komponenter, grundsubstansen

indeholder i forvejen. Så det er primært til at forbedre vores dokumentation og styring af processer, og vi kommer helt sikkert til at bruge denne viden, siger han.

Godt fundament for udvikling af nye produkter

Lotte Bach Larsen fortæller, at kortlægningen desuden kan bruges til at udvikle nye niche- eller flagskibs-produkter lavet på mælk med en specifik indholdsprofil, hvor man vil kunne profilere sig på f.eks. sæsonvariation inden for proteinsammensætning eller geografi. Lignende nicheprodukter findes allerede, eksempelvis græsmælk, Vesterhavssost o.l. Men også i den daglige processtyring på mejerierne, når man skal rette og, ikke mindst, forstå fejl samt udnytte råvaren optimalt, er spændet i variation en vigtig baggrundsviden at have.

Fokus på plasmin

En af deltagerne i projekter er Natacha Roed Roin, Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet, der skriver sin ph.d. i regi af projektet. Hun kommer blandt

andet til at stå for den betydelige logistik og koordinering, som indsamlingen og profilering af så stor mængde data indebærer. I sin ph.d. fokuserer hun primært på mælkens proteinsammensætning, samt mindre komponenter som phytoøstrogenene. Der ses også på proteinmodifikationer, der kan have betydning for mælkens teknologiske egenskaber, blandt andet ostningsevne og mineraloptaget, så variationen i dem er også væsentlige at få kortlagt. Desuden fokuserer hun på enzyminholdet i mælk, blandt andet plasmin, som er et naturligt forekommende enzym, der nedbryder protein i mælk. Plasminaktiviteten kan derfor have betydning for de komponenter, der er i det færdige produkt.

Lotte Bach Larsen, glæder sig over den store interesse, mejerierne har udvist for projektet.

- Mejerierne har bakket op fra starten og udvist stor velvilje, så vi håber selvfølgelig, at vores forskning kan komme frem til betydelig ny viden, som kan bringes i anvendelse ude på mejerierne, siger hun. ■



Yderligere information

Kontakt

Projektleder, professor Lotte Bach Larsen
Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet
Tlf.: 22819282
Mail: lbl@food.au.dk