

Uttalelse fra Faggruppen for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi i Vitenskapskomiteen for mattrygghet

Uttalelse om omestret fett

Faggruppen for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi (Faggruppe 7) i Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) har behandlet forespørsel om omestret fett fra Mattilsynet.

Spørsmål fra Mattilsynet

Mattilsynet har i brev datert 27.08.04 rettet en henvendelse til VKM vedrørende omestret fett. I telefonsamtale med saksbehandler i Mattilsynet, Turid Ose, har vi kommet til enighet om at VKM skal vurdere følgende:

1. Kan VKM gi en fagdefinisjon på hva slags type fett som dannes ved omestring
2. Hva skjer med fettets egenskaper ved omestring
3. Representerer omestret fett en risiko
4. Hvilke forskjeller er det i egenskaper hos fettsyrene herdet fett og omestret fett

VKM er ikke rette instans til å besvare de øvrige spørsmålene i brev fra Mattilsynet datert 27.08.04.

Bakgrunn

Omestring av fett er en utbredt produksjonsmetode i margarinproduksjon. Metoden er godt egnet for å unngå delvis herdede transfettsyrer i margarinprodukter. Tidligere ble margarin i hovedsak produsert ved partiell herding av fett, noe som resulterte i et høyt innhold av transfett i margarinen. Margarinprodusentene har de senere år endret produksjonsprosessen for å redusere innholdet av transfett i margarin. Redusert innhold av transfett i margarin antas å være en viktig faktor for å hindre utvikling av hjerte- karsykdom.

Omestret fett produseres ved at ulike fettkilder fullherdes og omestres med oljer, slik at fettsyrene fra det fullherdede fett og oljen bytter plass på glyserolmolekylet. Dermed vil det omestrede fett blant annet få et høyere smeltepunkt enn oljen.

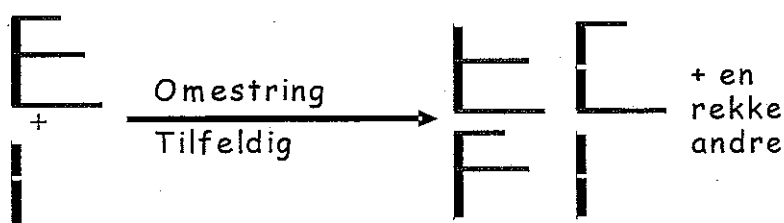
Utgangspunktet for Mattilsynets henvendelse til VKM var spørsmål om rådgivning i forbindelse med merking av omestret fett, og hvorvidt dette skal betegnes som herdet fett.

Beskrivelse av prosessen

Produsenten beskriver og begrunner prosessen på følgende måte:

En omestring er en kjemisk omplassering av fettsyrer på glyserolmolekylene, se fig 1. Denne teknikken er utviklet som et alternativ til partiell herdning hvor flytende olje herdes til et bestemt smeltepunkt. Fettherding betyr at umettede fettsyrer omdannes til mettede fettsyrer. I partiell, eller delvis, herdning dannes det betydelige mengder transfettsyrer.

Figur 1. Omestring av fullherdet fett (rødt) og olje (gult)



Omestringen skjer ved at fett (fullherdet eller fraksjonert) og olje blandes sammen ved ca 100°C og tilsettes katalysatoren natriummetylat. Omestringen avsluttes ved at det tilsettes vann som deaktiverer katalysatoren (omdannes til såpe). Det omestrede fettet vaskes flere ganger med vann for å fjerne eventuelle rester av katalysator. Deretter tilsettes sitronsyre for å binde metaller og fettet behandles med blekejord og raffineres som normalt for olje og fett. Eventuelle små rester av metanol fjernes under deodoriseringen (200-220 °C under vakuum). Hensikten med denne prosessen er å gjøre det mulig å benytte fullherdet fett eller fraksjonert fett i en blanding med flytende olje. Fullherdning vil si at alle umettede fettsyrer omdannes til mettede fettsyrer. I et slikt fullherdet fett er det ikke signifikante rester av transfettsyrer (< 1 %). Fraksjonert fett vil si at stearinsyreandelen i fett (for eksempel fra palmeolje) separeres ved nedkjøling og filtrering. Margarinen produseres ved at det omestrede fettet blandes med olje.

Fysikalske egenskaper

Dersom fullherdet fett eller fraksjonert fett blandes med flytende olje vil denne blandingen bli oppfattet som veldig talgete i en sensorisk bedømmelse og dermed uegnet i margariner. Under omestringen blir disse mettede fettsyrene byttet ut med umettede fettsyrer eller kortere mettede fettsyrer fra oljer. De nye triglyseridene får en egnet konsistens som er tilpasset produksjon av margarin, samtidig med at man unngår en talget munnfølelse. Fettet som dannes har nye fysikalske egenskaper, for eksempel smeltepunkt og krystallinske egenskaper.

Faggruppens vurdering av mulige helseeffekter

Ved bruk av fullherdet fett og omforestring kan man unngå et betydelig innslag av transfettsyrer i margarinprodukter. Dette kan betraktes som en fordel i forhold til risiko for hjerte- karsykdommer. Fettsyrene i de inngående ingrediensene (fullherdet fett og olje) bytter plass på glyserolmolekylene, men fettsyrene i seg selv endrer ikke egenskaper i omestringprosessen. De fysiologiske egenskaper til fettsyrene i sluttproduktet vil derfor være avhengig av andelen mettede og umettede fettsyrer, hva slags fullherdet fett som benyttes, og hva slags olje som er benyttet.

Det anses som en fordel at man ved denne teknikken kan lage fettblandinger hvor andelen mettet fett, i størst mulig grad, består av C18:0 fettsyrer. Forskning har vist at denne fettsyren har en nøytral effekt i forhold til blodkolesterol, i motsetning til C14:0 og C16:0 som er blodkolesteroløkende.

Hvordan triglyseridene i omestret fett omsettes i kroppen, og hvorvidt det nye fettet kan gi negative helseeffekter er lite studert.

Ettersom bakgrunnen for henvendelsen fra Mattilsynet primært var hvorvidt omestret fett skal angis som fullherdet fett i merkingen, har ikke faggruppen foretatt en grundig vurdering av

helsemessige konsekvenser ved inntak av omestret fett. Dette vil bli gjort hvis Mattilsynet ønsker en mer fullstendig risikovurdering av alle aspekter ved omestret fett.

Konklusjon

Spørsmål 1: Det kan på bakgrunn av innlevert dokumentasjon ikke gis en entydig fagdefinisjon på hva slags type fett omestret fett er ettersom det vil være avhengig av fettsyrene i de inngående ingrediensene (fullherdet fett og oljen), men omestret fett vil være glyserolmolekyler med fettsyrer fra fullherdet fett (mettet fett) og ulike fettsyrer fra oljen (umettet fett).

Spørsmål 2: Fettet som dannes har nye fysikalske egenskaper, for eksempel smeltepunkt og krystallinske egenskaper. De fysiologiske egenskapene til de nye triglyseridene som dannes er lite studert.

Fettsyrenes egenskaper endres ikke i prosessen, og fettsyrenes fysiologiske egenskaper vil således også være avhengig av andelen mettede og umettede fettsyrer, hva slags fullherdet fett som benyttes, og hva slags olje som er benyttet.

Spørsmål 3: Hvordan de nye triglyseridene i omestret fett omsettes i kroppen, og hvorvidt det nye fettene kan gi negative helseeffekter er lite studert. Fettsyrenes risiko vil ikke være særskilt for omestret fett, men vil være avhengig av sammensetningen av fettsyrene.

Spørsmål 4: Herdet fett består av mettede fettsyrer, og omestret fett vil i praksis i margarinproduksjon bestå av glyserolmolekyler med fettsyrer fra herdet fett og umettede fettsyrer fra olje. Forskjell i egenskaper vil derfor avhenge av hvor mye umettede fettsyrer som inngår i det omestrede fettene.

