

Slutrapport

Udvikling af et nyt og sundere fedtstof baseret på svinefedt

Lise Nersting

30. september 2010
Proj.nr. 1378341-03
18524
Version 01
LGN/LHAN

Finansiering

4 år Svineafgiftsfonden og FødevarerErhverv

Formål

Formålet med projektet var at udvikle en ny og sundere svinefedtråvare med et højt indhold af polyumættede og essentielle fedtsyrer til kødprodukter som f.eks. pølser, spegepølser og leverpostej. DTU, senere Århus Universitet, udviklede de enzymmodificerede fedtstoffer, hvor mættede fedtsyrer fra svinefedt blev erstattet af polyumættede fedtsyrer fra fiskeolie og rapsolie. DMRI stod for proces- og receptudvikling, holdbarhedstest og kvalitetsundersøgelse af produkterne.

Forløb

I fase 1 blev fastlagt følgende krav. I en portion (25-100 g afhængig af type kødprodukt) skulle 25% af det daglige indtag af n-3 eller af EPA+DHA (de langkædede n-3 fedtsyrer fra fiskeolie) være dækket svarende til hhv. 0,6 g eller 125 mg. Forholdet n-6/n-3 skulle være så tæt på 1 som muligt. Svinefedt fra fedtsmelteriet (DC, Horsens), rapsolie og fiskeolie blev valgt som råvarer.

I fase 2 udviklede DTU/Århus Universitet en række enzymmodificerede fedtstoffer ud fra de opstillede krav. Først på basis af svinefedt og rapsolie, og efterfølgende blev fiskeolie inkorporeret.

I fase 3 udviklede DMRI recepter og processer til leverpostej, kødpølser og frankfurter, hvori de enzymmodificerede fedtstoffer blev anvendt. Det var muligt at fremstille produkter med en god spisekvalitet (smag, tekstur og udseende) og holdbarhed. Fedtstofferne blev også testet i spegepølser, men disse recepter og processer blev ikke optimeret.

Fase 4. DTU foretog opskalering af enzymmodificeringen til pilotskala, hvilket fungerede fint. Desodorering (fjernelse af frie fedtsyrer og uønskede flygtige stoffer) blev foretaget af et eksternt firma. Ved processen ændrede sammensætningen af fedtstoffet sig, så bl.a. de inkorporerede EPA og DHA forsvandt, og fedtstoffet levede således ikke op til de fastsatte krav. Da det er muligt, at desodorisere sårbare fedtstoffer som fx fiskeolier bør det være muligt at opskalere denne proces.

Fase 5 Cost benefit. Brug af enzymmodificerede fedtstoffer gav ikke som forventet en bedre oxidationsstabilitet og holdbarhed i forhold til direkte tilsætning af fiskeolier og rapsolier i kødpølser, pølser og leverpostej. Enzymmodificering kan måske anvendes til at forøge værdien af smeltet svinefedt ved at designe fedtstoffer til specifikke brancher. Enzymmodificeringsprocessen + desodorisering koster ca. 0,30 kr./kg excl. råvarer, men indregnet investeringer med afskrivning over 7 år, driftsomkostninger og svind (Novozymes).