

# Naturlig konservering av kjøtt

Bearbejdede kjøttprodukter som skinker og pølser tilsettes vanligvis det omdiskuterte stoffet natriumnitritt for konservering. Etter tre års arbeid har danske forskere nå funnet frem til forskjellige urter og bær som fungerer som et naturlig alternativ til konservering.

TEKST KARI TANDE-NILSEN

**NATRIUMNITRITT, ET SALT** som tilsettes kjøttprodukter både for farge, smak og konservering, hindrer blant annet vekst av bakterien som fører til matforgiftning. Uten natriumnitritt ville kjøttet vært gråere og ikke hatt den røde fargen som vi har vendt oss til.

At natriumnitritt er et omdiskutert stoff henger sammen med at det reagerer med aminer i kroppen og danner kreftfremkallende nitrosaminer. Tilsetning av askorbinsyre eller syntetisk fremstilt vitamin C (E 300) i kjøttprodukter kan motvirke dannelsen av nitrosaminer. Et måltid med vitamin C-rik mat sammen med kjøttet kan virke på samme måte.

Størstedelen av matvareindustrien mener natriumnitritt er helt nødvendig. De økologiske kjøttprodusentene er et bevis på det motsatte. Norske helsemyndigheter sier at det som brukes er innenfor tillatte mengder, og at det ikke er fare for negative helseeffekter knyttet til natriumnitritt. I barnemat er det ikke tillatt. Barn er særlig følsomme for kunstige tilsetningsstoffer, fordi de inntar mer mat og drikke i forhold til kroppsvekten enn voksne, og er derfor mer sårbare for akutt forgiftning av nitrat/nitritt.

I økologiske kjøttprodukter er det ikke tillatt med kunstige konserveringsmidler, derfor heller ikke natriumnitritt (E 250). I stedet sikres økologiske kjøtt og kjøttprodukter mot bakteriell vekst ved hjelp av salt, pH og lagringstemperatur. Ved en mer naturlig konservering av kjøttet vil bruk av salt kunne reduseres. Dette er positivt, fordi mange kjøttprodukter bidrar til et høyt saltinntaket hos befolkningen.

**PROSJEKTET "BERRYMEAT"** har konsentrert seg om nordiske bær og urter, både viltvoksende og økologisk dyrkede, forteller Flemming Hansen, leder for prosjektet. Prosjektet har pågått siden 2011 og forskere fra Aarhus Universitet og Teknologisk Institut, DMRI i Roskilde, har sett på hvordan urter og bær kan brukes til å konservere økologiske kjøtt-

produkter. Disse er nemlig proppfulle av antioksidanter som har antibakterielle egenskaper. Det overordnede målet er å utvide produktsortimentet av økologiske kjøttprodukter med nye smaksvarianter. Lage sunnere, men også nye og spennende produkter. Matvareprodusentene Hanegal A/S og Tulip Food Company er også med i prosjektet.

– Vi har studert over femti ulike sorter urter og bær for deres naturlige antibakterielle virkning mot blant annet salmonella, E. coli og Listeria monocytogenes. Av disse femti ble åtte ulike urter og bær valgt; rips, aronia, tyttebær, slåpetårn, salvie, bønneurt/pepperurt, pepperrøt og ramslök. I tillegg til antibakteriell aktivitet har disse blitt undersøkt for gode smaksegenskaper i kjøttprodukter.

– Siden plantene bare kan høstes en gang i året er det nødvendig å sikre at de kan lagres i opptil et år med den antibakterielle aktiviteten intakt. Kombinasjonen av flere ulike typer bær og urter ser ut til å gi den mest optimale effekten, samtidig som god smak ivaretas, sier Hansen.

– Etter en rekke forsøk viste det seg at å tilsette urter og bær direkte i produktet, med etterfølgende varmebehandling, reduserte den antimikrobielle effekten best, sier han.

Hansen forteller at ideen er et resultat av tidligere prosjekter hvor de undersøkte bruk av essensielle oljer fra forskjellige anti-mikrobielle bær og urter.

– Hva ledet dere til å tro at naturlig konservering av kjøtt ville virke?

– I litteraturen er det ofte beskrevet at disse bærene og urtene inneholder antimikrobielle stoffer. Vi har allerede vist at de virker når de tilsettes som essensielle oljer, men dessverre gir oljene en kraftig bismak. Håpet var at bær og urter i naturlig form kunne oppnå en effekt uten bismaken.

**PROSJEKTET HAR OGSÅ** kartlagt i hvilken form; som pulver, juice eller som hele bær de ulike bærsortene og urtene bør tilsettes produktene for å

oppnå optimalt resultat. Resultatene viser at frysing eller frysetørring av moset bær og urter best bevarer den antimikrobielle aktiviteten.

Jo mer fett og protein i produktet, dess mindre effekt ser det ut til at de tilsatte urtene har. Det ser ut til at noen av de aktive stoffene absorberes i fettfasen og av proteinene, i følge Hansen.

– Forbrukere er også blitt intervjuet og spurt om kjøtt med smak av urter og bær er noe de kunne tenke seg å kjøpe. De urtene og bærene vi endte opp med er valgt ut på bakgrunn av forbrukerundersøkelsen, sier han.

– Tror produsentene at dette vil bli et stort marked?

– Kanskje, men i starten vil det være et mindre marked til kunder som er villige til å betale mer for et spesielt produkt.

– Vil naturlig konservering også bli vurdert for konvensjonelle kjøttprodukter?

– Ja, de nye smaksvariantene vil være relevante også for det konvensjonelle markedet, men da sammen med nitritt og salt, men i reduserte mengder.

– Hvilke produkter har prosjektet så langt resultert i?

– Vi arbeider med forskjellige slags skinker samt grillpølser av fjærkre og spekepølser. Antagelig blir de å finne i butikk i starten av 2014. ■

Bruk av urter og krydder for å konservere mat er slett ikke nytt. De gamle egypterne brukte allerede i år 1500 f.Kr. kanel, spisskummen og timian som konserveringsmidler i mat. Kineserne har også til alle tider benyttet seg av urtenes helsemessige egenskaper. Å ta i bruk gammel lærdom for å utvikle nye produkter er noe stadig flere etterlyser og interesserer seg for. Vi håper resultatet av danskens anstrengelser blir en suksess, og venter spent på norske produkter! For mer info, kontakt Flemming Hansen, [fh@teknologisk.dk](mailto:fh@teknologisk.dk)