

19. april 2010
Proj.nr. 1378406-01

Procesteknologisk overvågning

Nyhedsbrev nr. 5

April 2010

Formålet med nyhedsbrevet fra *DMRI Konservering* er at viderebringe perspektiveret viden om alternative og utraditionelle råvarer, nye ingredienser, tilsætninger, teknologier og udstyr samt i det hele taget aktuelle emner relateret til fremstillingen af kødprodukter. Derfor vil resultater fra allerede igangværende projekter ikke være at finde her.

Det er vort håb, at læserne af Nyhedsbrevet vil finde det inspirerende. Ros, ris samt forslag til emner stiles til redaktøren: Jakob Søltøft-Jensen, på tlf. +45 7220 2757 eller mail jsjn@teknologisk.dk.

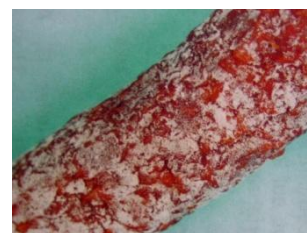
I dette nummer kan du læse om:

Side	Emne
2	En nem vej til sydeuropæisk salami - testet på DMRI
2	Umami - den femte smag
3	Svampe som 'multitaskere' i kødprodukter
4	På vej mod europæisk forbud mod Bisphenol A
4	Let saltet færdigret slår originalen
5	Potent europæisk 'dating' service
6	Tilfredse læsere

God læsning!

En nem vej til sydeuropæisk salami - testet på DMRI

I Nyhedsbrev nr. 4 skrev vi om differentiering via nye smagsretninger og anvendelse af trendy ingredienser i salami, herunder italiensk aroma og flavour i en dansk salamirecept. Den første afprøvning på DMRI er afsluttet og med lovende resultat. Den tilførte italienske aroma gav salamien en, ifølge alle dommeres mening, ret så autentisk italiensk smag og aroma. Hermed har det vist sig muligt at accelerere salamiproduktionen, idet man i fremstillingen så primært skal tage hånd om tørringen og ikke skal vente på aromadannelsen.



Den testede aroma er under fortsat udvikling. Vi er i tæt kontakt med firmaet og har netop modtaget en prøve af den nye forbedrede version: Aroma per Salame Campagnolo, der skulle være mere komplet og autentisk. Denne flavour tænkes afprøvet senere på året.

Kilder : [Metroz Essences](#)

DMRI kontaktperson: Jakob Søltøft-Jensen, jsjn@teknologisk.dk, +45 7220 2757

Umami - den femte smag



Salt, sødt, surt og bittert udgør de klassiske grundsmage. Innovative kokke og produktudviklere anpriser i stigende omfang en 5. smag kaldet *umami*, der på dansk bedst oversættes til 'velsmag', men som tidligere blev kaldt 'det 3. krydderi'. 'Det 3. krydderi' fik i 1970'erne et dårligt ry og blev bl.a. kædet sammen med allergiske reaktioner benævnt som "kinesisk restaurantsyndrom", der efterfølgende har vist sig at være en myte.

I de seneste 10 år har den sensoriske receptorforskning skabt yderligere indsigt i *umami*-begrebet. *Umami* findes især i fødevarer med et højt indhold af frie aminosyrer samt nukleotiderne inosin-5-monofosfat (IMP; inosinat) og guanosin-5-monofosfat (GMP, guanosinat). Fermenterede, tørrede og modnede produkter som sojasauce, fiskesauce, parmesanost, ansjoser samt Parma- og Serranoskinke er rige på *umami*, som desuden optræder i tørrede svampe, velhængt oksekød, modne tomater, tang og grøn te.

Umami øger saltsmag i produkter med reduceret saltindhold. Blot 0,04% MSG siges at kunne kompensere sensorisk for en 30% saltreduktion. I det hele taget bidrager *umami* til, at sødt smager sødere, bittert mindre bittert og surt mindre skarpt. *Umami* påvirker mundfornemmelse samt sensorisk kompleksitet og velsmag i mange fødevarer herunder kødprodukter. Derudover er *umami* vist at give mæthedfornemmelse.

Umami er blevet et stadigt vigtigere værktøj inden for moderne produktudvikling i arbejdet med at skabe balance imellem aroma, tekstur og de fire oprindelige grundsmage. I lyset af de mange tiltag omkring reduktion af salt i industrielt fremstillede fødevarer, synes der at være store potentialer i *umami*

som værktøj til at sikre fremtidens saltreducerede kødprodukter en optimal spisekvalitet.

Kilder: Marcus, J.B. (2009): "Unleashing the power of Umami". J. Food Technology; 11; s. 22-35

<http://en.wikipedia.org/wiki/umami>

[Ingeniøren, maj 2007: "Den femte smag er på vej frem"](#)

DMRI kontaktperson: Indlægget er skrevet af Jens Stoumann Jensen, men vil du vide mere, så kontakt Jakob Søltøft-Jensen, jsjn@teknologisk.dk, +45 7220 2757

Svampe som 'multitaskere' i kødprodukter

Industrielt dyrkning af svampe som champignon, shiitake, sejhat, østershat og fløjsfod (se foto) er steget kraftigt de seneste 10 år. Alene i Kina fremstilles pr. år 1,6 millioner ton (2007).



Svampe er generelt et sundt levnedsmiddel med et lavt indhold af natrium, fedt og kolesterol og et højt indhold af protein, kulhydrater, vitaminer og mineraler. I litteraturen er beskrevet en lang række sundhedsfremmende egenskaber ved svampe. Det er f.eks.

vist, at svampe indeholder antioxidanter (østershat) og antibakterielle stoffer (sejhat). Ekstrakt fra fløjsfod forbedrede farvestabiliteten af hakket oksekød, så det først blev brunt efter 12 dage mod 6 dage for kød, der ikke var behandlet.

Alle hatsvampe har et højt indhold af chitin og forskellige polysaccharider med forskellige glycosidbindinger, både α og β 1-3 og 1-6 bindinger. Pattedyr (mennesker) kan ikke nedbryde β -glycosidbindinger, og derfor er polysacchariderne fra svampe gode som præbiotika, dvs. stoffer der påvirker tarmfloraen på en gunstig måde. Præbiotika skal være resistente mod nedbrydning i maven (sur hydrolyse), kunne fermenteres af tarmbakterier og fremme en probiotisk flora, ligesom de skal være stabile under fremstilling og lagring af fødevarerne. Svampenes polysaccharider lever i mange tilfælde op til disse krav.

Ved en industriel produktion kan svampene dyrkes på forholdsvis billige substrater som halm og affaldstræ og kan derfor produceres med god økonomi i meget store mængder.

I kødprodukter kunne tørrede svampe have mange funktioner. De har stor vandbindingsevne, de har antioxidativ og antimikrobiel effekt, og de har et stort potentiale som præbiotika. Samtidig har svampene, som beskrevet i indlægget ovenfor, en interessant smagsgivende effekt (*umami*).

Kilder: Aida, F.M.N.A., Shuhaimi, M., Yazid, M., & Maaruf, A.G. (2009) Mushroom as a potential source of prebiotics: a review. Trends in Food Science & Technology, 20: 567-575

DMRI kontaktperson: Tomas Jacobsen, tjan@teknologisk.dk, +45 7220 2725

På vej mod europæisk forbud mod Bisphenol A

I sidste nummer af nyhedsbrevet bragte vi en artikel om BPA. Nu har DTU Fødevareinstituttet vurderet, at industriens nye dyrestudie med BPA *ikke* afklarer eller ændrer på usikkerheden ved, om BPA i lave doser har skadelig effekt på nyfødte rotteunger. Fødevarestyrelsen har derfor indført et midlertidigt nationalt forbud mod BPA i produkter, der er specielt rettet mod 0-3-årige. Produkterne omfatter sutteflasker, tudkopper samt materialer beregnet til at indeholde fødevarer til småbørn, som reguleret i BEK nr. 1504/2007 og BEK nr. 355/1998. Forbuddet træder i kraft pr. 30. marts 2010 med en 3 måneders overgangsperiode, hvor eksisterende lagre af produkter fortsat kan markedsføres.



Fra 1. juli 2010 må bisphenol A ikke længere forefindes i fødevarekontaktmaterialer til 0-3-årige ifølge BEK nr. 315/2010.

Tilsvarende tiltag er under behandling i andre europæiske lande, bl.a. Frankrig, og European Food Safety Authority (EFSA) forventes at afsige endelig dom over BPA i juni måned.

Kilder: <http://www.fvm.dk/Default.aspx?ID=18486&PID=169609&NewsID=6011&Action=1>
<http://www.foodproductiondaily.com/Quality-Safety/Plastics-industry-criticises-French-call-to-shelve-bisphenol-A>

DMRI kontaktperson: Annette Schäfer, ascr@teknologisk.dk, +45 7220 2543

Let saltet færdigret slår originalen

Irske forskere har vist, at letsaltet lasagne blev foretrukket frem for det normalt salte produkt. Forskere fra Ashtown Food Research Center fremstillede et kommercielt lasagneprodukt med normalt saltindhold (1,05% NaCl) og i saltreducerede varianter (0,85, 0,75, 0,65 og 0,55% NaCl). Herefter blev produkterne bedømt i en forbrugertest med 175 personer. Resultatet var, at saltindholdet kunne reduceres fra 1,05% til 0,75%, uden at produktet blev bedømt mindre attraktivt af forbrugerne. Det var endog således, at saltindholdet (NaCl)



kunne reducere med yderligere 0,2% til 0,55%, såfremt der blev tilført 0,5% kaliumklorid (KCl) i stedet, uden at der kunne observeres bitter bismage. Forskerne nævner, at krydderier i lasagnen kan tænkes at maskere evt. bitter smag.

Man kan spørge, om 1,05% salt er normalt for lasagne? En søgning på nettet antyder, at det normale niveau nærmere ligger over 2%. Hertil kommer, at man kun har forholdt sig til smag og ikke holdbarhed og sikkerhed. På lignende vis er det svært at forestille sig, at der ikke ville være problemer med tekstur og udbytte i farsvarer og helmuskelprodukter. Endelig er det ikke alle produkter, der er krydret i en sådan grad, at evt. bitter smag kan maskeres.

Forsøget er alligevel interessant. For det første viser det, at man ikke skal tage for givet, at forbrugerne

foretrækker den salte smag, der er i normalprodukterne, men at der for nogle produkter kan være et ønske om mindre salt smag. For det andet kan en simpel strategi som brug af KCI tage luften ud af den hurtigt voksende flok af producenter af salterstatte. Det vurderes derfor, at det for de enkelte virksomheders produkter er værd at undersøge, hvilket saltniveau forbrugerne faktisk ønsker, og om KCI kan anvendes til, delvis, at nå målet. Selvfølgelig må krav til sikkerhed og funktionalitet stadig opfyldes.

Kilde: J. Food Service, vol. 20 (6), pp 298-308. <http://www.foodnavigator.com/On-your-radar/Healthier-products/Low-salt-ready-meals-beat-the-real-thing-in-taste-test>

DMRI kontaktperson: Christian Vestergaard, cve@teknologisk.dk, +45 7220 2579

Potent europæisk 'dating' service

På Enterprise Europe Network kan man finde partnere for kommercielt samarbejde.

Den er en del af Europa-Kommissionens informations- og rådgivnings-netværk. Man kan både selv søge partnere og lægge en 'kontaktannonce' ud. Siden fungerer ved, at man vælger "forskning", "teknologi" eller "handel". Herefter kan man afgrænse sin søgning til forskellige brancher og nøgleord.

Et eksempel på en søgning er anført. Som det ses, er virksomheden anonym på nettet, men kontaktoplysninger kan fås ved henvendelse.



Co-operation profile details from Enterprise Europe Network Denmark

20091007023 - A Spanish company is in the business of processing and preserving of meat and production of meat products. Specialised in selling typical Spanish products such: ham, cheese, chorizo, salchichón, Spanish omelet and some precooked dishes. They are looking for trade intermediary services in Europe. Commercial partnering opportunity

Description

A Spanish company is in the business of processing and preserving of meat and production of meat products. Specialised in selling typical Spanish products such: ham, cheese, chorizo, salchichón, Spanish omelet and some precooked dishes. They are looking for trade intermediary services in Europe

Target partner expertise sought:

To be a serious and experienced professional.

Country of origin: Spain

Listed under: Food and Drink

Key dates:

Profile created on: 07/10/2009

Last updated: 15/10/2009

Closing date: 07/10/2010

Der er tale om en potent og interessant gratis service for dem, der søger samarbejde. At EU står for siden bør garantere en vis lødighed af indholdet. Og så er det vist bare at forsøge selv.

Kilde: http://www.enterprise-europe.dk/dk/partnersoegning/find_samarbejdspartnere/find_samarbejdspartnere_01.htm

DMRI kontaktperson: Christian Vestergaard, cve@teknologisk.dk, +45 7220 2579

Tilfredse læsere



Samtidig med februar nummeret udsendte vi en tilfredsanalyse. 25% af vores læsere på virksomhederne tog sig tid til at svare. Langt hen ad vejen var de tilfredse.

Alle syntes, at antallet af numre, emnevalg og det sproglige niveau var passende.

Næsten alle syntes, at antallet af emner og artiklernes længde var passende. De få, der ikke gjorde, ville gerne have flere artikler i hvert nummer at vælge imellem, eller at artiklerne var længere og dermed kom mere i dybden.

I den kommende tid vil vi bestræbe os på at efterkomme ønskerne, f.eks. ved at en eller to artikler bliver lidt længere, hvis emnet kan bære det, eller at der skrives mere end seks indlæg i de numre, hvor der er nyheder nok at vælge imellem.