

Hvad er Umami?

Umami er en grundsmag. Vi har 5 grundsmage – sødt, salt, surt, bittert og umami. Grundsmagene er dem vi smager på tungen, når maden opløses i spyt og påvirker smagsreceptorerne. Resten af smagsoplevelsen (80% af den) foregår oppe i næsen – når flygtige duftstoffer fordamper fra maden inde i munden og svæver op i næsehulen. Den kombinerede oplevelse af smag på tungen og duft i næsehulen gør os i stand til at skelne mellem cirka 10.000 forskellige smage.

Umami betyder velsmag – en kødagtig og krydret velsmag. Ordet stammer fra de to japanske ord umai (velsmag) og mi (essens, smag) og blev foreslået af den japanske kemiker Kikunae Ikeda i 1909.

Umami er stærkt knyttet til aminosyren glutamat, som findes naturligt i en række fødevarer – eller tilsættes som koncentreret mononatrium glutamat MSG; også kendt som det 5. krydderi. Umami smagen forstærkes når glutamat kombineres med såkaldte nukleotider.

Hvor kommer umami smagen fra?

Fødevarer består primært af kulhydrater, proteiner, fedtstoffer - og vand. Disse stoffer findes i plante- og dyrecellerne, som vi spiser og får næring - og velsmag – fra. Ud over disse stoffer, indeholder cellerne arveanlæg – i form af DNA (og RNA).

Proteiner er lange kæder af aminosyrer – man kan forestille sig dem som perlekæder, hvor de enkelte perler er aminosyrer (Der er 20 forskellige slags aminosyrer/perler). Protein-”perlekæderne” er ikke lige og lange – de er krøllede sammen/foldede til store molekyler – alt for store til at passe ned i tungens smagsreceptor. Det er først når ”perlekæderne bliver rykket fra hinanden” (proteinerne bliver skilt ad) at vi kan smage de enkelte små perler (aminosyrer). En af disse perler (aminosyrer) er glutamin/glutamat – som er hovedansvarlig for umami smag. Når vi tilbereder vores mad ”rykker vi perlekæderne i stykker” og maden kommer til at smage mere kraftigt – blandt andet forstærkes umami smagen.

Nukleotider er byggestenen i vores arveanlæg – DNA (og RNA). Her er der igen tale om nogle lange ”perlekæder”. Disse perlekæder er ikke krøllet sammen som proteinerne – men foldet i fine spiraler - såkaldte dobbelthelixer – og med kun 4 forskellige slags perler. Nogle af disse perler (nukleotider) er inosinat, guanylat og adenylat – og det er dem som giver den synergistiske umami effekt, når vi smager dem samtidig med glutamat.

Hvor finder vi Umami?

Umami skala – hvad indeholder mest og mindst:

Generelt finder vi mindre umami i frugt end i grøntsager. Tomat er botanisk set en frugt – men vi anvender og opfatter den oftest som en grøntsag, sandsynligvis på grund af dens høje indhold af glutamat.

Råt kød og rå fisk indeholder små mængder glutamat, men da de samtidig indeholder større mængder nukleotider, dannes en synergistisk effekt og umami smagen forstærkes.

Umami – i hele verden

Umami smagen finder man i et hav af ingredienser fra alverdens lande. Nogle af dem med mest umami er:

Parmesan og Salami (Italien), Serrano skinke (Spanien), Marmite (England), Fiskesauce (Asien), Danablu og Gammeldags modnede sild (Danmark), Surstrømning (letsaltet, gæret sild fra Sverige), Rakefisk (fermenteret ørred eller helt fra Norge), Hákarl (gæret haj kraftig ammoniaklugt fra Island), Clam chowder og Cheese burger (USA).

Navn	Oprindelsesland	Beskrivelse	Frit glutamat (mg/100 g)
Eksempler på ingredienser med meget umami smag			
Parmesan	Italien	Fast, modnet ost	1680
Danablu	Danmark	Blåskimmelost	670
Serrano skinke	Spanien	Lufttørret, modnet skinke	337
Konbu	Japan	Tørret tang/brunalger (Saccharina japonica)	1400-3200
Tempeh	Java/Indonesien	Gærede soyabønnekager; "Østens svar på ost"	1000
Nattō	Japan	Klistrede, gærede, hele soyabønner	136
Soyasauce	Kina	Gæret /fermenteret sauce af soyabønner	800
Marmite	England	Mørk pasta af vegetabilsk gærekstrakt	1960
Fiskesauce	Sydøstasien	Gæret sauce af fisk og skaldyr	1400
Kartoffel		Kogte kartofler	180
Tomat		Rå, modne tomater	200
Eksempler på ingredienser med lidt umami smag			
Æbler		Rå æbler	4
Agurk		Rå agurk	1
Mælk		Frisk komælk	1

Hvorfor er Umami så interessant?

Umami er uden tvivl forbundet med velsmag – en af årsagerne til mange retters popularitet, er indholdet af umami-rige ingredienser; ketchup og smeltet cheddarost i burgere, tomatsauce, ansjoser og parmesan på pizza og pasta, soyasauce på nudler.

Vi vil have mad der smager af umami – både på grund af smagen – men også fordi den er med til at give mæthedsfølelse. Forskere har vist, at der i maven findes glutamatreceptorer – ligesom på tungen: en slags "mavehjerne", som fortæller os hvornår vi har fået mad nok – eller rettere, hvornår vi har fået umami nok.

Opfattelsen af hvornår maden er salt nok, ser også ud til at blive påvirket af umami smag. Er en suppe for eksempel rig på umami, er det nok med cirka det halve saltindhold. Det ser også ud til, at umami kan forstærke smagen af små mængder sukker.

Viden om, hvordan vi skal kombinere og tilberede vores råvarer, for at skabe umami, kan altså både give mere velsmag, hurtigere mæthed og reducere saltbehovet – så vi kan opnå sund og velsmagende mad med helt naturlige råvarer.

Hvordan kan vi selv skabe Umami?

Man kan tilsætte soyasauce, gærekstrakt eller ren MSG (det 5. krydderi) for at give mere umami smag til maden. Man kan også skabe en spændende umami smag, ved at vælge gode kombinationer af råvarer eller ved at tilberede råvarerne på forskellig vis:

Tilberedning – som fermentering og modning – kan skabe store mængder glutamat. Mælk indeholder forsvindende mængder – mens modnet parmesanost har stort indhold af glutamat og kraftig umami smag.

Fermentering af kød – som langtidsmodnede skinker og salami – øger umamismagen kraftigt.

Tørring af for eksempel tang, svampe eller tomater, skaber også en intens umami smag.

Bagning eller ovnstegning af tomater, svampe eller løg, danner kraftig umami smag.

Det er ret interessant at undersøge, hvor forskelligt man kan få for eksempel en grøntsag til at smage – ved at tilberede den på forskellige måder – eks. løg; rå, ristede, stegte, bagte, grillede, karamelliserede, syltede, fermenterede, tørrede...

Umami synergi; Når 1+1 = 5

Umami smagen kan som sagt øges, hvis man vælger ingredienser med både Glutamat og Nukleotid. Forskere har vist tærskelværdien for, hvor meget der skal til, for at vi kan smage umami bliver omkring 100 gange lavere, når både glutamat og nukleotid er til stede.

Ved at kombinere for eksempel æg (som indeholder glutamat) og bacon (som indeholder nukleotid) eller ved at kombinere tang (med højt glutamat indhold) med fisk/skaldyr (med højt nukleotid indhold) kan man få en større umami intensitet i smagen.



Hvor kan jeg læse mere om Umami?

I bogen "Umami – Gourmetaben og den femte smag", fortæller Ole G. Mouritzen og Klavs Styrbæk meget mere om Umami.

Harold McGee's bog "On Food and Cooking" er i det hele taget en fantastisk bog, hvis man interesserer sig for mad og smag – og der er også et par fine afsnit om umami deri.

InnovaConsult ApS Lisbeth Ankersen
InnovaConsult, Agro Food Park 13, 8200 Århus N
Tlf: 2553 3339
lisbeth@innovaconsult.dk
www.innovaconsult.dk

Kopiering af dette er kun tilladt med en aftale med Copydan Tekst & Node eller InnovaConsult ApS. Kopiering skal ske inden for de rammer, der er nævnt i aftalen. Licens-/abonnementsbetalt adgang til hjemmesiden inkluderer ikke papirkopier/prints.