

FISK som råvara

23-24/4 2009

Kvaliteten på utgångsmaterialet är fundamentalt i all tillverkning. Det var tanken bakom den här kursen. För att framställa en produkt med bra kvalitet gjord på fisk är det viktigt att kunna bedöma råvaran. Därför hade vi Leif Ly-num till vår hjälp för att lära oss den bedömningen av och allmän råvarukunskap om just fisk. Han har vid Högskolan i Sör-Tröndelag undervisat i konservering och förädling av fisk under 20 års tid.

TEXT och FOTO: Bengt-Åke Nässén



Vi började med att titta på anatomin hos olika fiskarter. Skelettet varierar och vill man få ett bra utbyte är det bra att känna till skelettutformningen. Ett ben som kan glömmas bort när man vill få en befri filé på torsk är spåmansbenet som finns bakom bukfenan och pekar in i filén. Det har fått sitt namn av att eskimåerna gjort spådomar med hjälp av det.

Muskulaturen hos fisk är uppdelad i en mörk och ljus sort. Den mörka som finns längs sidolinjen, och som kan variera i massa mellan olika arter, används för fiskens långsamma simning. Syresättningen i den muskulaturen ombesörjer befintliga blodkärl. Den ljusa muskulaturen som till största delen återfinns på ryggen används till korta kraftansträngningar. Det är lagrat glykogen i den ljusa muskeln som nyttjas vid flykt. När det är förbrukat tappar fisken sin explosiva kraft och måste långsamt fylla på sitt förråd av glykogen för att kunna göra en ny rusch.

Blodtappning

Urtappning av blod gör man på vitfisk för att köttet ska vara så vitt som möjligt. Görs direkt efter upptag eftersom blodet koagulerar inom en halvtimme även vid låg temperatur. Det finns tre möjligheter: a) att skära av strupen, men huvudet blir då svårhanterligt, b) att skära av blodkärl i gälarna, eller att när man har fått lite vana, c) skära av två stora blodkärl ovanför gälarna mot ryggraden.

Slaktning

(d.v.s. ta ur bukinnehållet) Man öppnar buken med ett snitt från huvudet mot stjärten utom på laxfiskar då man skär från stjärten till huvudet. Detta för att man lättare ska skära mellan de bakre bukfenorna (som finns hos laxfiskar). Oslaktad fisk förstörs av egna enzymer och bakterier från tarmen. Slakten avslutas med att blodranden tas bort och fisken sköljs och isas.

Kemisk sammansättning

Fiskköttet består till största delen av proteiner och vatten. Fettinnehållet varierar efter art och årstid. Vitfisk har oftast under 1 % fettinnehåll i köttet medan fet fisk som sill och makrill kan ha upp till 30 % fett. Fleromättade fettsyror motverkar som bekant åderförkalkning och blodpropp. Variationen kan vara stor hos fisk vad gäller förekomsten av fleromättade fettsyror. Fetsill innehåller sommartid 5,85 % fleromättade fettsyror medan torsk endast innehåller 0,12 %. Fiskköttet och rom är rik på vitamin B. Fettet är rikt på A och D vitamin.

Autolys

(självupplösning) Efter fiskens död avstannar blodtransporten och därigenom syretillförseln till cellerna. En del enzymreaktioner fortsätter dock som bl.a. spjälkar sönder proteiner. När glykogen spjälkas sjunker pH ned till ca 5. Nu tappar köttet sin förmåga att binda vatten. Efter autolysen tar bakterier över nedbrytningen.

Rigor Mortis

En tid efter döden sker en sammandragning av muskulaturen. Myofibrillerna läses i sammandragen ställning. Efter en tid löser enzymer upp myofibrillerna och dödsstyvheten släpper. För att avgöra om fisken har genomgått rigor mortis trycker man på den. Pre-rigor så återgår fördjupningen omedelbart medan under post-rigor så ligger den kvar. Fisk bör frysas i rigor eller strax efter. Om den fryses före rigor så kommer den att tappa vätska.

Bakterier

Clostridium botulinum: Det är den farligaste av de patogena bakterierna som förekommer naturligt hos fisk. Den finns i jord och förorenat vatten och växer bara i syrefria miljöer. Finns i maginnehållet hos nästan all fisk i kustnära vatten. Växer i temperaturer ned till 3,3 °C. Bakterien är inte verksam i saltkoncentrationer över 5 %. Giftet blir förstört vid uppvärmning till 70 °C under 2 minuter. Faran är störst i icke värmebehandlade produkter vid vakuumpaketering. En minskning av saltmängd i produkter har ökat risken under senare tid. Ett gram av giftet hos bakterien kan ta död på 100 000 människor.

Listeria monocytogenes: Klarar att leva i syrefria miljöer. Risk i vakuumpaketerad fisk som inte är värmebehandlad. Finns i jord, vatten och i tarmkanalen. Utvecklar sig i pH ned till 5,0 och tål en saltkoncentration på 10 %. Trivs bra i temperaturer under 4 °C. Gravida och personer med lågt