

CIÈNCIA I TECNOLOGIA DEL PEIX Curs 1998-99

Crèdits

- Teòrics: 3
- Pràctics: 1,5

Professora responsable Dra. Reyes Pla

Horari de tutoria

Dimecres, d'11.30 a 13.30 hores

Objectius

- Identificar les principals espècies de productes de la pesca de consum freqüent i els mètodes usuals de captura.
- Analitzar la composició, la variabilitat i els factors més importants que influeixen en els processos tecnològics, com també els agents que puguin deteriorar el producte.
- Identificar els processos bioquímics i fisiològics que esdevenen després de la mort del peix, els índexs de frescor del peix i els mitjans més idonis per a mantenir-ne la qualitat.
- Determinar els processos de conservació i transformació i les modificacions fisicoquímiques, microbiològiques i sensorials que s'esdevenen en el peix.
- Establir el control de qualitat aplicable a la indústria dels productes de la pesca i fonamentar les condicions de distribució i de comercialització.
- Diversificar els productes i conèixer l'aprofitament integral dels productes de la pesca.

PROGRAMA DE TEORIA

CAPÍTOL I. INTRODUCCIÓ

Tema 1. Introducció. Breu ressenya històrica. Producció i consum. Aqüicultura.

Tema 2. Sistemes de pesca i espècies de consum. Arts i ormeigs de pesca i de pesca del marisc. Espècies de peixos i de mariscs de consum freqüent a Espanya. Característiques biològiques i morfològiques més importants.

CAPÍTOL II. COMPOSICIÓ I CANVIS *POSTMORTEM*

Tema 3. Aspectes generals. Composició general: factors. Fracció comestible. El peix com a aliment.

Tema 4. Proteïnes. Composició proteica del peix i propietats funcionals. Tipus de múscul: característiques. El teixit connectiu. Efecte dels tractaments tecnològics.

Tema 5. Lípids. Composició lipídica del peix: característiques. Distribució del greix.

Tema 6. Components minoritaris. Les vitamines hidrosolubles i liposolubles. Substàncies inorgàniques: macro i microelements.

Tema 7. Substàncies nitrogenades no proteiques. Tipus de substàncies. Índexs de deteriorament. Implicacions tecnològiques i organolèptiques.

Tema 8. Substàncies estranyes i tòxics. Contaminants (insecticides, metalls pesats, etc.). Les toxines. Els paràsits.

Tema 9. Canvis *postmortem* i alteracions del peix fresc. Instauració del *rigor mortis*. Factors que hi influencien. Incidència del *rigor mortis* en els processos tecnològics i en la qualitat del peix. Alteracions. Canvis en l'aspecte, l'olor i la textura. Índexs de deteriorament.

CAPÍTOL III. TECNOLOGIA DELS PRODUCTES DE LA PESCA

Tema 10. Tractaments preliminars. Manipulacions prèvies: classificació i selecció, neteja, evisceració, pelat, filetejat. Depuració de mol·luscs. Formes de presentació dels productes de la pesca.

Tema 11. Refrigeració. Mètodes de refrigeració. Tipus de gel i utilització. Mètodes d'estiba.

Tema 12. Mètodes complementaris de conservació en fresc. Irradiació. Atmosferes modificades. Cocció. Conservadors químics. Avantatges i inconvenients.

Tema 13. Congelació. Fases i mètodes de congelació. Glacejar. Conservació en congelació. Descongelació. Productes arrebossats.

Tema 14. Fumatge. Consideracions prèvies. Fumatge en calent i en fret. Factors principals. Característiques del fum.

Tema 15. Salaó i assecatge. Tecnologia de la salaó : factors principals. Tipus i característiques de la sal. L'assecatge: tecnologia. Tipus de productes.

Tema 16. Semiconserves. El procés d'anxovar. Característiques de múscul: c El procés d'escabetxar. El caviar: procés d'elaboració.

Tema 17. Conserves. Consideracions prèvies. Preparació de la matèria primera. El procés d'enllaunar. Defectes i alteracions.

CAPÍTOL IV. APROFITAMENT INTEGRAL DELS PRODUCTES DE LA PESCA

Tema 18. Peix picat i surimi. Espècies utilitzades. Obtenció de surimi: tecnologia. Crioprotectors. Aprofitament d'espècies pelàgiques.

Tema 19. Gels de peix i derivats del surimi. Tipus de derivats: gels i texturitzats. Tecnologia. Factors més importants. Formació del gel. Ingredients. Característiques de qualitat.

Tema 20. Farina i oli de peix. Procés d'elaboració. Rendiment del procés. Oli de fetge de peix. Característiques i valor nutritiu.

Tema 21. Hidrolitzats i ensitjats. Concentrats proteics texturitzats. Processos d'elaboració i característiques. *Krill*: característiques i valor nutritiu.

CAPÍTOL V. GESTIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT EN LA INDÚSTRIA PESQUERA

Tema 22. Gestió del control de qualitat. La captura. El vaixell. El processament. Distribució i emmagatzematge. Control de qualitat: mètodes.

PROGRAMA DE PRÀCTIQUES

Visites

- — llotja de peix
- — fàbrica de fumats

Pràctiques de laboratori

- **Pràctica 1.** Determinació de l'activitat de l'aigua d'una salaó de peix
- **Pràctica 2.** Determinació de la qualitat de peix congelat:
 - o — solubilitat proteica
 - o — glacejat
 - o — exsudat
- **Pràctica 3.** Determinació de la quantitat d'arrebossat dels productes congelats
- **Pràctica 4.** Determinació de l'enranciment dels lípids del peix: índex TBA

Finalment, es farà un seminari breu per a discutir-hi la feina feta durant les pràctiques i justificar els resultats obtinguts.

Seminaris

Es disposa de material filmat que abasta els diversos tipus d'indústries relacionades amb el peix. Durant el visionat de les pel·lícules, en les quals s'aprecien la majoria de processos industrials de la indústria pesquera, es comenta cada etapa dels processos observats, es suggereixen problemes, etc. En concret, es cobreixen els aspectes següents:

- — mètodes de captura i d'estiba
- — manipulacions preliminars: neteja, evisceració, filetejat, pelat, etc.
- — elaboració de fumats, anxovats, conserves
- — elaboració de productes congelats i arrebossats
- — atmosferes modificades
- — control de qualitat

Per a cobrir el contingut del tema 2 (Espècies de consum i arts de pesca), es farà un seminari amb diapositives.

Casos pràctics

En començar el curs es presentaran dos casos pràctics, que hauran de resoldre tots els alumnes, a títol individual. Aquests casos es presentaran a la classe de teoria, en dues sessions especials al final del curs.

AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA

L'avaluació de l'assignatura es farà per mitjà d'un examen final de preguntes curtes (al voltant de deu), en les quals s'inclourà tot el contingut de l'assignatura, és a dir tant les classes teòriques com les pràctiques, com també diversos treballs bibliogràfics que es lliuraran al llarg del curs.

La nota final serà la suma de:

- — nota de l'examen (un 60%)
- — assistència a pràctiques (20%)
- — nota dels casos pràctics (20%)