

## Evoluzione sensoriale dei prodotti ittici durante la conservazione

(3 CFU; 21 ore fra lezioni ed esercitazioni)

Il corso, di tipo opzionale, si prefigge un triplice scopo, in relazione a ciascun allievo evidentemente appassionato di qualità sensoriale dei prodotti ittici:

1. far sì che ciascun partecipante abbia sottoposto i propri sensi alle usuali verifiche di normosensibilità (come passo imprescindibile, oltretutto preliminare a tutti gli altri);
2. far sì che ciascun partecipante abbia convenientemente acquisito e/o rinverdito i fondamenti dell'analisi sensoriale in senso lato e di quella applicata agli alimenti ittici, in particolare, avendo comunque già perfezionato la conoscenza di quella che è l'evoluzione chimico-fisica e microbiologica della polpa di pesci, molluschi e crostacei durante la conservazione (vedi l'Insegnamento "85908 – Evoluzione compositiva e microbiologica dei prodotti ittici durante la conservazione", germano di questo, ma impartito nella prima metà del secondo semestre del terzo anno di corso);
3. far sì che ciascun partecipante abbia convenientemente acquisito il senso della evoluzione sensoriale "normale" e di quella "anomala" della shelf-life di pesci, molluschi e crostacei durante lo stoccaggio allo stato fresco, congelato, essiccato, salato, inscatolato, affumicato, ecc. (dando importanza diversificata alle diverse tecnologie di conservazione, in funzione della loro attuale popolarità).

Il corso si articola in 7 lezioni teorico-pratiche di tre ore ciascuna; questo approccio è stato suggerito dalla necessità di far coesistere quanto più spesso possibile la teoria con la pratica, per ottimizzare l'apprendimento.

Una precisazione doverosa si impone (e discende da quanto sopra): in qualità di corso opzionale, molto di questo insegnamento, anno dopo anno, si deciderà e delinea in corso d'opera sulla base del livello di gradimento espresso dai discenti, in prima battuta, nonché conseguentemente al loro intendimento a frequentare effettivamente le lezioni. Ne discende che quanto delineato a seguire rappresenta solo una delle tante declinazioni possibili, forse una delle più ambiziose.

<b>TEMI e competenze acquisite</b>	<b>Argomenti</b>	<b>Ore</b>
<b>INTRODUZIONE AL CORSO (SETTIMANA 1)</b> <i>I fondamenti dell'analisi sensoriale</i> <i>Verifiche di normosensibilità per colore e tessitura</i>	Introduzione al corso, di cui si illustrano le finalità. Informazioni circa i testi suggeriti e le fonti elettroniche di materiale didattico attendibile. Modalità di conduzione dell'esame e di assegnazione del punteggio. Richiami di principi di analisi sensoriale, disciplina con la quale i discenti hanno familiarizzato in occasione del corso di "Valutazione qualitativa dei prodotti ittici e tecnologie alimentari" (medesimo docente) e di cui peraltro è molto consigliabile aver già sostenuto l'esame. Verifiche di normosensibilità per colore e tessitura: teoria e pratica, con valutazione immediata dei risultati conseguiti.	3
<b>COMPLETAMENTO DELLE VERIFICHE DI NORMOSENSIBILITÀ IL CONCETTO DI SHELF-LIFE APPLICATO AI PRODOTTI ITTICI (SETTIMANA 2)</b> <i>Verifiche di normosensibilità per l'ambito del Flavour profile</i> <i>Overview delle possibili</i>	Verifiche di normosensibilità per odore, gusti base, aromi, sensazioni di bocca, retrogusti e retroaromi: teoria e pratica, con valutazione immediata dei risultati conseguiti. Ricapitolazione esiti e morale traibile circa l'oggettiva normosensibilità dei discenti. Per introdurre questa parte del corso integrato: <i>there are much more than simply a single meaning for the expression "shelf-life"</i> , nella lettura di Barbosa, Bremner	3

<p><i>trasformazioni alle quali possono soggiacere gli alimenti ittici</i></p>	<p>e Vaz-Pires (2005), con una interessante espansione prospettata dal lavoro di Sabine Sampels (2015), entrambi citati nella bibliografia fornita ai discenti.</p>	
<p><b>L'ALIMENTO ITTICO FRESCO E IL GHIACCIO FONDENTE</b> <b>(SETTIMANA 3)</b> <i>Si riprende, approfondendolo convenientemente, un argomento che è del corso di Valutazione Qualitativa ... (medesimo docente) e che riveste grande importanza: il QIM</i></p>	<p>La più “familiare” delle modalità di valutazione della shelf-life in ambito ittico, praticata su matrici stoccate sotto ghiaccio fondente: il <i>Quality Index Method</i> (QIM), con valutazione immediata dei risultati conseguiti, richiamato, necessariamente, nei suoi tratti salienti per orata (<i>Sparus aurata</i>).</p> <p>Un approfondimento lungamente atteso, con risposta alle seguenti domande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- può accadere che per una stessa specie ittica esistano diversi schemi QI (= Quality Index)?</li> <li>- se sì, con quali criteri se ne sceglie uno piuttosto che un altro?</li> <li>- come si modifica l’approccio QI se lo si allestisce per un prodotto confezionato in atmosfera protettiva?</li> </ul> <p>(laddove una situazione siffatta si configura appunto proprio per <i>Sparus aurata</i>).</p>	<p>3</p>
<p><b>L'ALIMENTO ITTICO CONGELATO</b> <b>(SETTIMANA 4)</b> <i>Cosa può fare il freddo intenso per (o a danno di) pesci, molluschi e crostacei, che sia suscettibile di rilevazione sensoriale</i></p>	<p>Il <u>Congelamento</u>, come metodo di conservazione largamente usato su matrice ittica e sue ripercussioni sui connotati sensoriali del prodotto, a seconda che si tratti di pesci (a differente tenore lipidico), molluschi o crostacei, con particolare riguardo alla evoluzione di tali connotati al passare del tempo.</p> <p>Il <i>Quality Index Method</i> applicato al prodotto ittico congelato: l’interessante caso del cod (<i>Gadus morhua</i>).</p>	<p>3</p>
<p><b>L'ALIMENTO ITTICO AFFUMICATO</b> <b>(SETTIMANA 5)</b> <i>Enfasi sul fumo, un protagonista di grande fascino e che viene dalle brume del Nord</i></p>	<p>L’<u>Affumicamento</u>, una tecnica di conservazione che affonda le proprie radici nel passato, eppure tuttora molto gradita ai consumatori. Le due possibili modalità di conduzione dell’affumicamento su matrice ittica (a freddo e a caldo), con la debita diversificazione del risultato sensoriale, verranno illustrate in relazione al salmone di allevamento (<i>Salmo salar</i>), se possibile anche chiamando in causa prodotti ben diversi per vita commerciale espressa.</p>	<p>3</p>
<p><b>L'ALIMENTO ITTICO SOTTOLIO</b> <b>(SETTIMANA 6)</b> <i>Un'altra tecnica di conservazione, quella di fatto più largamente apprezzata dal consumatore medio italiano</i></p>	<p>La produzione di filetti sott’olio di piccoli pelagici (acciuga, spratto, sardina): un argomento nutrizionalmente rilevante, uno studio appassionante per le possibili declinazioni sensoriali e il portato sulla shelf-life.</p> <p>Dal piccolo al grande, dalle semiconserve alle conserve</p>	<p>3</p>

	<p>ittiche p.d., fino ad arrivare alla palamita del mare di Toscana, presidio Slow Food, una esperienza rilevante.</p>	
<p><b><i>L'ALIMENTO ITTICO MARINATO (SETTIMANA 7)</i></b> <i>Una vera e propria incursione in cucina, su una tematica raffinata e soft</i></p>	<p>La <u>marinatura</u>, come tecnica di preparazione, molto più che di conservazione, largamente applicata agli alimenti ittici. I tanti modi per attuarla, la diversificazione nei risultati, come possa condizionare la vita commerciale, ammesso che ci riesca.</p>	<p>3</p>