

الباب الأول

(١) القيمة الغذائية للأسماك

يطلق على كوكب الأرض الكوكب الأزرق؛ نتيجة لأن أكثر من ٧٠% من سطحه مغطى بالماء، وغالبيته ماء مالح (بحر أو محيط)؛ ومن ثم فإن الأسماك التي تسكن هذا الحيز الضخم من المياه والمختلف من منطقة جغرافية إلى أخرى في خواصه من حرارة وملوحة، تختلف تبعاً لهذا الاختلاف، الذي ترتب عليه أيضاً تنوع في الكائنات التي تعيش فيه، فليس هناك أسماك فقط؛ بل هناك قشريات كالجمبري والكاربوريا، كذلك هناك لرخويات مثل السبيط (الحبار) وقنديل البحر، وهناك الحيتان وهي ثدييات، وتتمسح وهي من الزواحف، بل للشعاب المرجانية وهي أيضاً من الحيوانات البحرية، هذا بالإضافة للنباتات التي يصنع منها الجيلي وغيره من الأغذية والأدوية.

بصفة عامة فإن الأسماك زاد دورها في السنوات الأخيرة؛ نتيجة لارتفاع أسعار اللحم، كذلك اكتشاف أهمية وجود مادة أوميغا ٣ (Omega 3)، وهي مضادة للأكسدة، ودور الأخيرة في الوقاية من كثير من الأمراض الخطرة. نجد أن لحوم الأسماك تتميز بنسب بروتين من ١٥ إلى ٢٤%، وتزيد نسبة البروتين في البطارخ؛ حيث تصل إلى ٢٧% في بطارخ سمكة المبروك، و٢٣% في البوري، بالإضافة إلى ذلك فإن الأسماك نسبة للدهن بها تتراوح بين ٢ إلى ٢٢%؛ لذا تقسم الأسماك إلى:

١- أسماك لحمية، لا تزيد نسبة الدهن فيها عن ٤%؛ كالبلطي والكاربوريا والبياض.

٢- الأسماك نصف الدهنية بها نسبة دهن لا تزيد عن ٨%؛ كالكاربوريا والسردين والدينيس والقرش.

٣- الأسماك الدهنية؛ ونسبة الدهن بها تزيد عن ٨%؛ كثنعبان السمك والرنجة والتونة والملكريل.

وبصفة عامة فإن نسبة الدهن والماء في جسم السمك تكون ٧٧ إلى ٧٩%. وفي بعض الحالات ٧٧ إلى ٨١%؛ ومن ثم في زيادة نسبة الدهن تقل نسبة الماء (الرطوبة) في جسم السمكة. ولكن دهن السمك ميزته الأساسية أنه في معظمه دهن غير مشبع؛ أي مثل الزيت، ولذلك فإن استفادة الجسم فيه أكبر من الدهون المشبعة المتزايدة في أنواع اللحوم الأخرى.

أما الأملاح المعدنية في جسم السمك والمتواجدة بنسبة مرتفعة فهي: أملاح الكالسيوم (١.٢ إلى ١.٥%)، والفسفور (٦ و ٨%). بالإضافة إلى ما سبق فإن الأسماك لا تحتاج إلى مدة طويلة ولا تحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة عند طبخها.

(٢) أوميغا ٣ (Omega 3)

عبارة عن حمض دهني غير مشبع ويوجد منه نوعان:

- 1- EPA (Eicosa Peutaeonic Acid)
- 2- DHA (Decasa Hexaeonic Acid).

وتوجد في دهن السمك، وزيت السمك، وزيت فول الصويا، والجوز، وزيت بذرة الكتان.

مميزات أوميغا ٣ (Omega 3):

- ١- يقلل أخطار الأزمات القلبية، وكذلك الأخطار الناتجة من الشريان التاجي.
 - ٢- يقلل أخطار الجلطات الدموية.
 - ٣- تقليل الارتفاع في ضغط الدم.
 - ٤- يقلل من تعرض الأطفال للإصابة بالربو.
 - ٥- يقلل من الإصابة بسرطان الثدي.
 - ٦- يخفض من حالة الاكتئاب بما تحتويه من أحماض غير مشبعة.
 - ٧- يفيد في علاج الشيزوفرانيا (انفصام الشخصية).
 - ٨- يقلل من تعرض كبار السن من التعرض للزهايمر.
 - ٩- يقلل من الأحماض الدهنية الثلاثة (تراي جلسرين)، والتي تزيد من تعرض الجسم للإصابة بأمراض في القلب والدم.
- ولقد وجد أن أوميغا ٣ تشكل ٢,٧٠ مم/ ١٠٠ مم من البروتين الذي يوجد في سمك السلمون؛ لذا فإن تناول الأسماك والأغذية البحرية من ٣ إلى ٤ مرات أسبوعياً تحمي الإنسان من الأمراض السابق ذكرها، ولكن أيضاً زيت السمك يقوم بنفس المهمة.
- كذلك يوجد أوميغا ٦ (Omega 6) الموجود في الذرة والكانولا وعباد الشمس واللحوم الحمراء... وعموماً يجب أن يكون الغذاء متوازناً في نسبة أوميغا ٣ وأوميغا ٦ بنسبة ١:١، ولكنها في معظم الأغذية تكون النسبة مختلفة لصالح أوميغا ٦ التي قد تسبب أمراضاً للإنسان؛ لذا يتم وضع زيت السمك أو تناول السمك لتكون النسبة قريبة من ١:١.

(٣) الوصايا العشر للمطبخ الحديث

- ١- عدم الإفراط في الإلتضاع.
- ٢- استعمال منتجات طازجة وحيدة.
- ٣- حفظ قائمة الأصناف.
- ٤- عدم التشدد في اتباع ما هو حديث.
- ٥- السعي إلى ما تصنعه يدك من تقنيات حديثة.
- ٦- تحاشي للنقع في محلول ملحي والتحمير والحفظ لمدة طويلة.
- ٧- نبذ الصلصات للقائمة والبيضاء.
- ٨- عدم تجاهل قواعد التغذية الصحية.
- ٩- الاهتمام بأشكال تقديم الأطعمة.
- ١٠- فلنكن مبدعين ومخترعين.

(٤) إرشادات صحية وبيئية بخصوص تناول الأسماك والأغذية البحرية

- ١- عند شراء الأسماك يستحسن معرفة مصدرها إن أمكن؛ حيث إنه من الأفضل أسماك مصر: النيل وبحيرة ناصر، ومنخفض توشكي والبحر الأحمر وبحيرة البردويل، وأسماك المزارع السمكية التي مصدر مياهها المياه الجوفية أو مياه النيل أو البحر الأحمر.
- ٢- في جميع الأحوال يستحسن التخلص من الرؤوس والخياشيم والجلد والأحشاء؛ نظراً لأن الملوثات التي تدخل جسمها مع الماء والغذاء من البيئة المحيطة بها، والتي تكون ملوثة بالمعادن الثقيلة والمبيدات والميكروبات؛ تتركز في الأجزاء السابق ذكرها؛ لذا يكون المتبقي من تلك الملوثات بعد التنظيف يكون ٣٠ إلى ٥٠ % من وزن السمكة الكاملة بعد إزالة تلك الأجزاء.
- ٣- يعتبر قلبي السمك وطبخه أفضل من الشوي؛ نظراً لأنه في عملية الشوي لا تصل الحرارة المرتفعة لمناطق الجسم الداخلية.
- ٤- عند قلبي السمك يحذر وضعه على ورق الجرائد لسحب الزيت منه؛ نظراً لانتقال الرصاص من حبر الجرائد إلى السمكة.
- ٥- يستحسن استخدام أواني من الصلب الذي لا يصدأ Stainles steel أو الزجاج الحراري، وفي حالة استخدام الألومونيوم يفضل نقل المكونات لإناء زجاجي أو الصلب الذي لا يصدأ بعد الطبخ؛ نظراً لحدوث تفاعل بين الألومونيوم والغذاء، خاصة الغذاء الحمضي من حمض الليمونيك (الليمون) والصلصة.
- ٦- الأواني المغطاة بطبقة التيفلون، يفضل عدم استخدامها في المطبخ في القلي؛ نظراً لأنه على درجة ٢٥٠ ° م تتطاير جزيئات التيفلون بالغة الدقة، وإذا وصلت الحرارة إلى ٥٠٠ ° م تتصاعد منها غازات مثل غاز بيرفلورو أيزوبيوتلين، ومركبات أخرى، وغازات شديدة الضرر للإنسان؛ نظراً لنشاطها الكيميائي.
- ٧- يستحسن الاستعاضة بتغطية بعض أواني الفرن بورق الألومونيوم (Foil)، ويستبدل بوضع الغذاء في أنية زجاجية أو صلب.
- ٨- تقليل إضافة الملح للطعام، خاصة لمرضى الضغط المرتفع والقلب وتصلب الشرايين؛ حيث تتوفر في السوق أنواع من الملح مصنعة في شركات مرخصة وتصلح للاستهلاك الآمن؛ حيث الأنواع الأخرى غير صالحة للاستهلاك الآمن.

(٥) علامة طزاجة الأسماك الظاهرية

- ١- ليونة اللحم وعند الضغط عليه يعود سريعاً إلى وضعه الأصلي.
- ٢- لا ينسلخ اللحم من العظام بسهولة.
- ٣- العيون تكون براقه لونها أسود غير غائرة.
- ٤- لون الخياشيم أحمر وردي أو قاني.
- ٥- الرائحة مشابهة لرائحة البحر.

(٦) صور حفظ الأسماك

Chilled	١- المبرد
Frozen	٢- المجمد
Canned	٣- المعلب
Smoked	٤- المدخن
Dehydrated	٥- المجفف
.Dry – freeze	٦- مجفف (مجفف مجمد)
Marinated	٧- المخلل
.Irradiated	٨- الحفظ بالإشعاع
.Salted	٩- الملح

(٧) المصطلحات المستخدمة في تسويق الأسماك

- ١- Round Whole fish (Round) السمكة الكاملة.
- ٢- Dressed fish وفيها تزال الرأس والزعانف والجلد والأحشاء والنزله؛ لذا يتبقى حوالي ٥٥% تقريباً من وزن السمكة.
- ٣- Fish Fillet، وفيها تقطع الأسماك إلى شريحتين خاليتين من العظام، وأحياناً يكون الجلد موجوداً أو غير موجود.
- ٤- Fish srick وهي تصنع من الـ Fillet بعد رصها في قوالب وتقطع إلى أجزاء.
- ٥- Fish Steak وفيها يتم قطع عرض السمك حوالي ٢ إلى ٣ سم من السمك الـ Dressed، وعادة ما تؤخذ من السمك الكبير للحجم نسبياً.

(٨) طريقة حفظ السمك في الثلجة

١- يراعى غسل السمك بالماء جيدًا للتخلص من أي مواد عالقة به، خاصة المخاط الذي قد يغطي سطح السمكة والخياشيم، ثم يجفف السمك من الماء جيدًا (قد يستخدم ورق تجفيف)، ثم يحفظ السمك في علب ذات غطاء محكم، أو في ورق تغليف مقاوم للماء (أكياس بلاستيكية).

٢- درجة حرارة الثلجة بغرض التبريد ٤ إلى صفر ° م، وسيظل السمك إذا كان طازجًا في الأصل في حالة جيدة لمدة ٢ إلى ٣ أيام غالبًا.

٣- في حالة التجميد يفضل إزالة الرأس والأحشاء والزعانف والذيل (Dressed)، ثم بعد التجفيف من مياه الغسيل، ويوضع في أكياس بلاستيكية محكمة الغلق، ثم يحفظ على درجة حرارة - ٢٠ ° م ويمكن حفظها لمدة ٦ أشهر هكذا.

٤- يراعى بعد التفكيك ألا يعاد التجميد مرة أخرى؛ نظرًا لفقد الكثير من القيمة الغذائية للسمكة، خاصة البروتين، ويلاحظ ذلك من نزول سائل التفكيك drip يحتوي على مكونات غذائية كانت من مكونات جسم السمكة.

٥- أيضًا يراعى عدم وجود مواد ذات روائح بالثلجة؛ مثل الثوم والبصل؛ لأنها ستكسب السمك نفس الرائحة.

٦- يراعى تثبيت درجة حرارة الحفظ للثلجة وعدم تذبذبها.

(٩) تجهيز السمك

يتم استخدام لوح خشبي نظيف، وأحياناً توجد ألواح مخصوصة لذلك بها سطح خشن، يمكن من الإمساك بالسمك والتحكم في عملية التنظيف. ولتجهيز السمكة يتم الآتي:

١- يتم الإمساك بذيل السمكة ثم التقشير Scaling باستخدام حد السكين بدون الضغط بقوة من الذيل للرأس، ويمكن في حالة الأسماك الصغيرة استخدام شوكة ترشق في الذيل ثم تتم عملية التقشير.

٢- يتم فتح بطن السمكة بسكين حاد مدبب الطرف؛ حيث يبدأ من أسفل الرأس مباشرة وحتى الزعنفة الشرجية ماراً بالبطن.

٣- في حالة وجود البطارخ يتم نزعها ببطء، ويحذر حتى لا يتمزق كيس البطارخ، ثم تغسل البطارخ جيداً.

٤- يتم نزع الأحشاء والخياشيم، ويمكن استخدام المقص في إزالة الخياشيم.

٥- يتم نزع الزعانف إما بواسطة المقص وهو الأفضل، والطريقة الأخرى باستخدام سكين حاد يقطع الزعانف ويفصلها عن الجسم.

٦- يتم غسل السمك جيداً بواسطة الماء الجاري، وتوضع في مصفى حتى يتم التخلص من الماء المتبقي على جسم السمكة، ويمكن أحياناً استخدام فوط ورقية لإتمام التجفيف.

٧- فور التجفيف يمكن وضع السمك في علبة يمكن تغطيتها وغلقها بإحكام في حالة وضعها في ثلاجة لمدة ٢ إلى ٣ أيام. أما في حالة التجميد فيتم وضع السمك في كيس بلاستيك شفاف، ويزال الهواء داخل الكيس ويحكم إغلاق الكيس، ويوضع فوراً في المجمد Freezer.

(١٠) تجهيز السبيط (الكلاماري)

- ١- يمسك السبيط من الرأس ويسحب برفق حتى تفصل الأجزاء الداخلية من الجسم والتي تحتوي على الحبر والعظمة المنفصلة.
- ٢- تقطع الأرجل والمجسات.
- ٣- تفصل الزعنفتين عن الجسم بواسطة السكين.
- ٤- تقشر الأجزاء التي يظهر لونها رماديًا غامقًا، والتي تغطي الجسم، وهو غشاء جلدي رقيق. ويرال هذا الغشاء الرمادي بأصابع اليد ليظهر الغشاء الأبيض. يمكن إزالة الغشاء بالأظافر، ثم المتبقي يغسل جيدًا تحت ماء بارد؛ وذلك للتخلص من أي مواد عالقة.
- ٥- يقلب السبيط وتغسل الأجزاء الداخلية جيدًا، وبذلك يكون قد تم الحصول على الجزء الأبيض الذي يشكل معظم جسم السمكة.
- ٦- يمسك الجزء المحتوي على المجسات والأرجل تحت ماء جار باستخدام الأظافر، ويرال الغشاء بها.
- ٧- يجفف اللحم المتبقي بوضعه في مصفى.

(١١) تجهيز سمك المحراث

لنزع الجلد قبل الطهي توضع الأجنحة في وعاء كبير، وتغطى بالماء، وتسخن حتى درجة الغليان، ويستمر الغليان ٣ دقائق ثم يتم نزع الجلد باستخدام سكين جاد، ويلف الجناح ويكرر العمل على الجانب الآخر. وتزال الأشواك الظاهرة خارج الأجنحة، ثم يوضع اللحم في سائل النقع المعد لذلك، ويبرد في التلاجة لحين الطهي. عند تناول سمك المحراث يخلص اللحم من العظم طويلاً بواسطة السكين.

(١٢) تجهيز الكابوريا وتنظيفها وحشوها

- ١- تقزع المخالب والأرجل وينظف الذرع.
- ٢- توضع الكابوريا على ظهرها وينزع الجسم من الورقة الرئيسية.
- ٣- تزال الأحشاء والأصابع الرمادية ويتخلص منها.
- ٤- يتم تخليص اللحم من الورقة مع وضع اللحم الأبيض منفصلاً عن اللحم القاتم، ثم تكسر قمة الذرع، وتزال المتبقيات داخل الذرع حتى يتم حشو الورقة.
- ٥- تكسر المخالب ويزال اللحم الموجود داخلها مع وضعه مع اللحم الأبيض المستخرج من قبل.
- ٦- اللحم الأبيض والغامق يرص في طبقات بالتبادل في داخل الذرع.

(١٣) طريقة سلخ سمك الثعبان Eel

يعلق ثعبان السمك في قطعة خيط متين، ويتم عمل حز حول العنق (تجاوزًا)، وهو الجزء التالي للرأس، ثم يسحب الجلد إلى أسفل؛ وذلك بلمسائه بمنشفة. بعد إتمام السلخ تغسل السمكة جيدًا وتصفى من الماء.

(١٤) خطوات إعداد الأسماك المفرومة

- ١- ينقع السمك الطازج الجيد الغسل في ماء مغلي لمدة ١٠ دقائق، ويفضل إزالة الأحشاء والخياشيم قبل النقع ومعها الرأس.
 - ٢- تنزع الزعانف والعظام الكبيرة والجلد والأشواك بكل سهولة، ويتم استخلاص اللحم كاملاً.
 - ٣- يفرم اللحم بمفرمة كهربائية نظيفة أو خلاط.
- النتائج يمكن استخدامه في عمل الهامبورجر، كما تمكننا هذه الطريقة من الحصول على منتج لحم سمك من أنواع رخيصة من الأسماك؛ مثل المبروك، والبياض، والقراميط.

(١٥) كيفية تقطيع السمك للحصول على الفيليه Fillet

في حالة الحصول على الفيليه Fillet؛ فإننا نفقد حوالي ٦٠ % من وزن السمكة الذي يتشكل من الرأس والزعانف والعظام والأحشاء والخياشيم والجلد والقشور، ويكون صافي اللحم حوالي ٤٠ %؛ وهو ما يستفيد منه فعلياً الإنسان، كما أن الأجزاء التي تكون ٦٠ % هذه؛ تخزن مواد تضر الإنسان؛ مثل بقايا مبيدات ومعادن ثقيلة... إلخ.

ولكن نحصل على مميزات أخرى من الفيليه Fillet؛ مثل سهولة تناولها، كذلك ضمان عدم حدوث أضرار للأطفال الذين لا يستطيعون غالباً تناول السمك بدون مساعدة من الكبار، كذلك يمكن الاستمتاع بلذة تذوق لحم السمك دون الانشغال بالتخلص من الشوك والعظام. ولكن عادة أكل الفيليه Fillet عادة حديثة وغير منتشرة في مصر؛ نظراً لوجود تاريخ طويل في عادات أكل السمك منذ الفراعنة؛ ومن ثم فإن عادة أكل أجزاء من الرأس منتشرة في الأوساط الشعبية سبقتها الأحداث؛ نظراً لما سبق شرحه عن التلوث للمجاري المائية. كذلك فإن الفيليه المنتشر في بعض المحلات يكون مجمداً، والمستهلك عادة يفضل الطازج. أما من الناحية الاقتصادية فنجد أن كيلو سمك بلطي فيليه ثمنه حوالي ٢٠ جنيهاً، وهو يعادل حوالي ٣ كيلو سمك؛ أي إن الأفضل هو الفيليه؛ نظراً لأن الثلاثة كيلو ثمنها من ٢٤ إلى ٣٠ جنيهاً، بالإضافة لوقت التنظيف والإعداد.

طريقة إعداد الفيليه:

١- يحضر لوح خُشب توضع فوقه السمكة، كما يجب أن تكون للسكين المستخدمة ذات طرف مدبب، وطول للنصل حوالي ١٥ سم؛ أي ليست طويلة جداً، ولكن يجب أن يكون حاداً.

٢- توضع السمكة على اللوح بحيث يكون الرأس والذيل بالعرض وليس في اتجاه القائمين بالتقطيع. كما أن للزعنفة الظهرية أيضاً في اتجاه جسم القائمين بالتقطيع، ثم نقوم بالقطع أسفل الرأس مباشرة، وعمل قوس بالسكين بدءاً من أسفل عضلة الجسم وأسفل الزعنفة الظهرية، ويكون القوس حول الغطاء الخيشومي حتى الجانب للبطني من السمكة؛ كما هو موضح في الرسم.

٣- نمرر طرف السكين تحت العضلة؛ بحيث يشعر القائم بالتقطيع بأشواك أسفل العضلة، حتى تصل السكين لفقرات العمود الفقري، وهكذا حتى نهاية الأحشاء، عندها نتعمق بالسكين حتى تصل للجانب الآخر فوق الزعنفة الشرجية، مع استمرار التقطيع حتى

الذيل.

٤- لتخليص هذا الجانب يتبقى المنطقة البطنية، وهذا بالسكين نقوم بتخليص اللحم من الأشواك المغطية للجانب البطني والأحشاء، وبنهاية تلك العملية نكون أنجزنا مهمة تخليص اللحم من جانب واحد للجسم.

٥- نقوم بنفس العمل من الجانب الآخر للجسم الذي كان مستنداً على اللوح الخشبي.

٦- بعد ذلك نحتاج إلى تخليص اللحم من الجلد ومعه القشور، وهنا نبدأ عند المنطقة بداية من الزعنفة الذيلية، ثم نخلص حوالي ١ سم من اللحم من الجلد، ثم نضع السكين بين اللحم والجلد، ونشد الجلد بيدنا ونترك السكين يقوم بالعمل وحده. نظراً لحدة السكين سنجد أن ذلك عمل سهل، مع ملاحظة عدم ترك لحم على الجلد عن طريق توجيه السكين في اتجاه الطاولة وليس لأعلى. وإذا قطع الطرف الجلدي السذي نمسك به نتيجة لخطأ أو لطبيعة السمكة، فإننا نستطيع عمل القطع من ناحية الجزء الذي كان أسفل الرأس.

٧- يكرر نفس الشيء للجزء الآخر من الجسم، ونحصل على قطعتي فيليه من السمكة.

ملاحظات:

- سنجد أن هناك أنواع أسماك سهلة التقطيع؛ مثل البلطي والبورري، ولكن سمك موسى من الأسماك الصعبة، والأنواع الأكبر منه أسهل في جميع الأحوال، كما أن جميع الأسماك قابلة لعمل الفيليه مع اختلاف درجة الصعوبة.
- هناك حاجة لغسيل السمك الفيليه بالمياه النظيفة فور التقطيع ثم تجفيفها جيداً.
- في حالة الحفظ بالتبريد أو التجميع نتبع نفس الخطوات السابق شرحها في حالة الحفظ في الثلجة.