

البيض Eggs

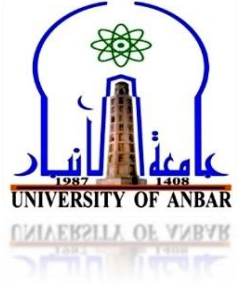
حفظ البيض وأهم الطرق

نصح خبراء الغذاء بحفظ البيض في المكان المخصص له في الثلاجة، لكن بشرط أن يفصل عن بقية المواد الغذائية (علل) (الجواب) **وذلك لأن قشرة البيض الرقيقة تسمح بسهولة بتسرب الهواء داخل البيضة إذ يُعتبر البيض من المواد الغذائية ذات النفاذية العالية التي تمتص الروائح المختلفة فرائحة البصل القوية، مثلاً، يمكن أن تؤثر على رائحة البيض.**

وينصح خبراء التغذية بحفظ البيض في الثلاجة، وذلك عن طريق وضع الجهة الحادة للبيضة على أرضية المكان المخصص له (علل) (الجواب) **وهكذا يبقى المح في الوسط، بينما تبقى الخلية الهوائية في أعلى البيضة. في المقابل، إذا تم حفظ البيض بالعكس، فإن ذلك سيخلق فقاعة من الهواء ستصعد مع الوقت إلى أعلى البيضة. كما ينصح الخبراء بعدم غسل البيض قبل حفظه في الثلاجة (علل) (الجواب) لأن ذلك قد يدمر الغشاء الطبيعي للبيضة.**

ولمعرفة إن كانت البيضة طازجة أم قديمة، يمكن وضعها في كأس مملوء بالماء البارد، فإذا بقيت في القاع، فهي طازجة. أما القديمة فتطفو بسرعة على السطح. هذا ويبلغ معدل صلاحية البيضة الواحدة بعد أن تضعها الدجاجة **نحو 28 يوماً**. بيد أن هناك طريقة لحفظ مح وصفار البيض لمدة تصل من ستة إلى عشرة أشهر، وذلك عبر إضافة بعض السكر أو الملح وحفظها في مخزن التجميد في الثلاجة. **يُمكن الحفاظ على البيض طازجاً وصالحاً للاستهلاك لأطول مدة ممكنة باتباع النصائح الآتية:**

- 1- تجنّب وضع البيض في الحامل البلاستيكي المُخصص له في باب الثلاجة (علل) (الجواب) حيث يُعدّ باب الثلاجة من الأجزاء ذات درجات الحرارة المتغيرة بسبب فتحه وإغلاقه باستمرار، وبناءً على ذلك قد يُسبب اختلاف درجات الحرارة تلف البيض.**



كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة

2- ترك البيض داخل العبوة التجارية المصنوعة من البلاستيك أو الكرتون عند تخزينه،
محاضرات مادة الصناعات الغذائية – اعداد ا.م.د. احمد رجب محمد الراوي
وذلك لمعرفة تاريخ الانتهاء وللحفاظ (8/4) لأطول مدة ممكنة.

3- ترتيب البيض من خلال وضع الجهة الدائرية منه للأعلى والجهة المُدببة للأسفل،
حيث تفيد هذه الطريقة في الحفاظ على البيض لأطول مدة ممكنة.

4- تجنّب استخدام عبوة البيض القديمة للاحتفاظ بالبيض الحديث اوضع البيض
المكسور أو المستخدم في علبة البيض ، **وذلك لنلا تسبب البكتيريا تلفاً للبيض.**

طرق حفظ البيض:

- 1- حفظ بالثلاجة .
- 2- حفظ بالتجميد.
- 3- حفظ بالتخليل.
- 4- حفظ بالتمليح.

حفظ الاسماك

تعتبر الاسماك من الاغذية السريعة التلف والتي يجب الاهتمام بالمحافظة عليها من
التلف او الفساد الكلى او الجزئي وذلك بحفظها لحين استهلاكها وتختلف مدة حفظ
الاسماك بشكل رئيسي على حسب **نوع الاسماك وطريقة الحفظ.**

طرق حفظ الأسماك

تحفظ الاسماك بعدة وسائل كالتبريد و التجميد و التمليح والتجفيف والتدخين و التعليب و
استخدام الاشعاع الذرى والتجفيد.

1- التبريد

تتم عملية التبريد بأن يبرد الأسماك على درجة الصفر بوضعها في الثلاجة او التبريد بالثلج
المجروش والوقت اللازم لتلف الاسماك بالحفظ بالثلاجة 8-11 يوم بينما بالثلج المجروش 4-6 أيام.

2- التجميد

اهم طرق التجميد هي :

- التجميد الطبيعي

وضع الاسماك في اماكن التجميد بدرجات حرارة تنخفض إلى - 15 درجة .

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الرابعة
محاضرات مادة الصناعات الغذائية – اعداد أ.م.د. احمد رجب محمد الراوي
(8/م)



- التجميد في تيار هوائي بارد

وضع الاسماك في غرف التبريد على رفوف وتميرير تيار من الهواء منخفض درجة الحرارة بحيث تصل درجة حرارة الغرفة الى -3 درجة مئوية ويجب ان تكون غرف التبريد مزودة بمراوح عكسية تعمل على دوران الهواء بين الرفوف والهدف من عكسية المراوح هو جعلها قادرة على تغيير اتجاه الهواء وذلك لمنع تراكم الجليد.

- التجميد في خليط من الثلج والملح

في هذه الطريقة يتم التلامس المباشر بين السمك و المخلوط (الثلج والملح) يجب ان يتوافر في كل من الثلج و الملح المستعملين الشروط الصحية اللازمة و يتم التجميد بوضع السمك في طبقات متبادلة مع المخلوط اذ يتجمد السمك عند وصول درجة الحرارة الى - 8 درجة مئوية للأحجام الكبيرة و- 1. للأحجام الصغيرة. وهذه الطريقة ليست من الطرق المفضلة وتستعمل فقط في حالة عدم وجود اجهزة تجميد او اذا كانت كمية الاسماك الواردة اكبر من طاقة المجمدات الموجودة.

- التجميد في وسط تبريد في حالة غليان

وأساس هذه الطريقة هي غمر الأسماك في سائل تبريد غير سام ويستعمل لهذا الغرض **ثاني اكسيد الكربون + اكسيد النيتروز السائل** وتعتبر هذه الطريقة افضل الطرق و اكفاها ويمكن بها اطالة مدة الحفظ اكثر من التبريد.

- التمليح

وهو من أقدم الوسائل لحفظ الاسماك وفعل الملح الحافظ يرجع الى اخراج الماء من الاسماك ويؤدي وجود محلول 4% ملح في انسجة السمك الى تأخير التحلل الذاتي و البكتيري و ملح كلوريد الصوديوم النقي اسرع نفاذية لأنسجة السمك من الملح ذي الشوائب و يجب مراعات الشروط الصحية و المواصفات القياسية في الملح المستخدم وهناك بعض العوامل التي تؤثر على عملية التمليح هي:

- حجم السمكة و درجة تجهيزها.
- تركيز الملح في المحلول الملحي.
- درجة الحرارة حيث انه من المعروف كلما زادت درجة الحرارة زادت سرعة التمليح بنسبة 2 : 3%
- جودة الملح الخام المستخدم.

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الرابعة
محاضرات مادة الصناعات الغذائية – اعداد أ.م.د. احمد رجب محمد الراوي
(8/م)



طرق التمليح:

- التمليح الجاف
- التمليح المختلط
- التمليح بالمحلول الملحي

*** التمليح الجاف**

وتعتمد على حجم الاسماك حيث تعتمد على خلط الملح مع الاسماك كالسردين و الانشوجة و تمتاز هذه الطريقة بالبساطة وتستعمل مع الاسماك الصغيرة او الكبيرة والتي اجريت لها عمليات تجهيز.

*** التمليح المختلط**

ويلجا الى هذه الطريقة في حالة بقاء عملية التمليح وتعتمد على وضع كمية قليلة من محلول ملحي مركز في قاع التناك ثم يوضع فيه الاسماك حتى يتكون خليط غليظ نسبيا ويتغطى السمك كلية بالمحلول ثم ينشر الملح بعد ذلك عليها وتوضع طبقة اخرى من الاسماك ثم الملح وهكذا.

*** التمليح بالمحلول الملحي**

وفي هذه الطريقة يستعمل محلول ملحي فقط أما أن يكون معد جديد أو سبق استخدامه من قبل .

- الحفظ بالتجفيف

وذلك اما ان يكون باستخدام اشعة الشمس او صناعيا بالحرارة باستخدام ملح او بدونه وللسمك كاملا او بعد ازالة الاحشاء والخياشيم وتعتبر طريقة حيوية في الدول النامية وهي طريقة قديمة و يمكن حفظ الاسماك بهذه الطريقة لمدة 3 – 6 أشهر .

- الحفظ بالتدخين

الأساس في عملية التدخين استعمال وقود كمصدر للحرارة و للدخان حيث يكتسب الناتج رائحة ومذاق ولون معين ويستدل على كفاءة عملية التدخين بتقدير محتويات الاسماك من الفينولات ويؤدي التدخين بصفة عامة إلى زيادة قوة حفظ الأسماك و إيقاف عملية الأكسدة

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الرابعة
محاضرات مادة الصناعات الغذائية – اعداد أ.م.د. احمد رجب محمد الراوي
(8/م)



- الحفظ بالتعليب

ويتم في علب مقفولة معقمة مع اضافة مواد حافظة وهي اما ان **تكون بالزيت او بمحلول ملح** ويتم التخلص من الرأس والذيل والاحشاء وتحفظ بعد طبخها.

- الحفظ بالإشعاع الذري

و تتم بجرعات للتعقيم و اطالة فترة التخزين (جرعات بسترة) و يلزم معها توفير ظروف تخزين بالتبريد وفي حالة التعقيم تستخدم جرعات كبيرة نسبيا .

- الحفظ بالتجميد

وتعتمد على تحويل الماء في خلايا الانسجة الى صورة بلورات بالتجميد ثم نزع هذا الماء المتجمد بالتسامي برفع درجة الحرارة تحت تفريغ للسلك المجمد وتخزين الاسماك المجفدة لمدة 6 اشهر على درجة 37 مْ دون حدوث اي تغيير او ضرر الا انه قد يتغير لون الأسماك بالتخزين لحدوث ظاهرة التلون.

المصادر:

- 1- ا. د / عبد الحميد محمد عبد الحميد الأسس العلمية لإنتاج الاسماك و رعايتها
- 2- د. / مجدى عباس محاضرات تداول وحفظ الاسماك.
- 3- فاروق النوري، 1991، تغذية الانسان، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. العراق.
- 4- د. همام الطوخي محمد بلهلول و جمال احمد البربري (2011) الصناعات الغذائية - الجزء الثالث - مصر.
- 5- محمد ابراهيم ابو صالح، 2010 ، حفظ وتصنيع الاغذية، مكتبة المجتمع العربي. الاردن.
- 6- عبد الله القعقاع ، 2009 ، التغذية العلاجية، دار المعترف. الاردن.