



تصنيع اغذية 2
العملي
م.م سارة ثامر هادي
المحاضرة العاشرة

جامعة الانبار
كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية

استخلاص الصبغات النباتية :

المادة الملونة :

هي مواد مضافة للاغذية يتم وضعها على الاغذية ويتم تصنيعها او عزلها من مواد نباتية او حيوانية او معدنية وهي عند اضافتها للغذاء تعمل على اضافة لون رائق للمادة المضافة اليها ويرجع استخدام المواد الملونة من زمن بعيد في المنتجات الغذائية وذلك لان المضافات الغذائية وذلك لان المضافات اللونية من العوامل المهمة جدا التي تضيف مظهرا جيدا للأطعمة وبالتالي تزيد من متعة الفرد من الاكل

الالوان المماثلة للطبيعية :

ملونات عضوية تنتج من أجزاء نباتية او حيوانية صالحة للأكل وتحضر بطرق معترف بها وقد قل استعمال هذه الالوان في سنوات او قديما ولكن تم الرجوع الى استعمالها مرة اخرى بعد اكتشاف اضرار المواد الملونة الصناعية في الغذاء وهذه المواد تكون بصورة سائلة او معلقة نجد الالوان الطبيعية كثيرة منها:

1- لون الكراميل : Caramel colorant هو السكر المحروق وقد انتج الكراميل بتدفئة السكر في مقلاة على لهب مفتوح وهذا النوع من الكراميل يستخدم بشكل رئيسي لأغراض النكهة وهو يستخدم بنسب قليلة جدا في الغذاء وفي الغالب لتلوين الاطعمة والمشروبات .

2- لون الاناتو : Annatto نحصل عليه من شجرة Bixa الاستوائية في امريكا الجنوبية تعطي لون اصفر.

3- صبغة الكارمين Carameen : الكوشينيل هي تلك الحشرة التي يستخرج منها اللون منذ الاف السنين كمصدر للون الاحمر والكمية المنتجة سنويا 300 طن ولكن الجزء الاكبر من هذه الصبغة يذهب الى مستحضرات التجميل .

4- لون الكركم Curcumin : لاعطاء اللون الاصفر اللون الاساسي في رايزومات نبات الكركم Curcuma Loga وتختلف نسبة اللون حسب الموقع الجغرافي وصنف النبات ويرجع استعمال الكركم الى الاف السنين ولا يزال هو المكون الاساسي في مسحوق الكاري في الهند وعادة ما يباع على صورة ريزومات جافة تجهز بشكل مسحوق ناعم للغاية وهو يضيف لون ونكهة جيدة للأغذية

5- الزعفران : لإعطاء الاغذية اللون الاصفر.

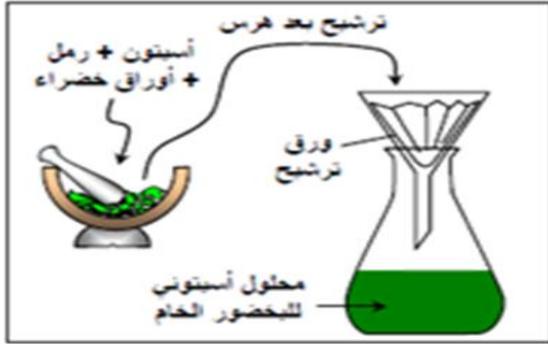
مضار الملونات :

بعض الملونات خطيرة وغير مجازة من الهيئات الصحية العالمية لأنها تسبب تشوه الاجنة والسرطانات وتؤثر على اداء وظائف الاعضاء والبعض الاخر منا ينحصر تأثيره على المستهلك مقارنة بكمية المادة



المستهلكة فربما تكون المادة الملونة مجازة ولكنها تؤثر اذا تم الاكثار منها وهذه تخضع لعدة عوامل منا حساسية الجسم وتتمثل الاثار في حكة جلدية وضيق في التنفس واضطرابات معوية .

استخراج وفصل الصبغة من النبات :



الجزء الاول : استخراج الصبغة من النبات :

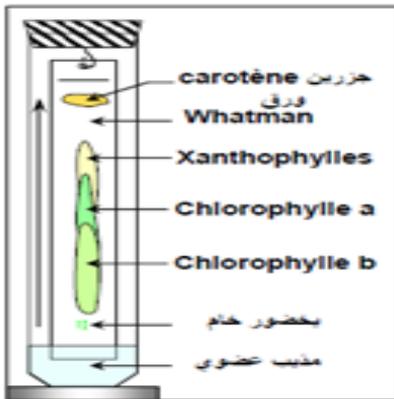
1- املا ثلث الكأس الزجاجي بالأعشاب .

2- اغمر الاوراق ب95% ايثانول .

3- اغلي الاوراق لمدة 5 دقائق لاستخراج الصبغة .

*يتم استخراج لوح التسخين او الموقد الكهربائي لغلي الكحول ويمنع استخدام اللهب الناري لماذا ؟

4- بعد صبغ الكحول باللون الاخضر الفاتح انتظر بضع دقائق حتى يبرد ثم تبدأ عملية الفلترة .



الصبغات الرئيسية التي يتم استخراجها :

- كلوروفيل A (Chlorophyll A) اخضر مزرق، اخضر غامق .
- كلوروفيل B (Chlorophyll B) اخضر زيتوني
- اليصفور صبغ نباتي اصفر Xanthophyll
- الكاروتين Carotein صبغه برتقالي او احمر

الجزء الثاني : فصل الصبغات عن بعضها البعض

1- ضع 5 مل من الصبغة المستخرجة في انبوب اختبار

2- اضف الخلط بقوة عن طريق هز الانبوب

3- انتظر قليلا حتى تتم عملية الفصل ويتكون طبقتين في الطبقة السفلى الصفراء يوجد لدينا صبغة اليصفور والكاروتين ، والطبقة العليا الخضراء يوجد لدينا صبغة الكلوروفيل الذائب في البتروليوم ايثر.

4- بواسطة ماصة باستور Pasteur Pipette قم بنقل كمية قليلة من الطبقة العليا البتروليوم ايثر الى انبوب اختبار ثان .

5- اضف نفس الكمية من 95% مثيل الكحول .

6- قم بعملية المزج برفق ثم انتظر قليلا حتى تتم عملية الفصل .

7- سجل ملاحظائك ولاحظ الفرق باللون .



تصنيع اغذية 2
العملي
م.م سارة ثامر هادي

جامعة الانبار
كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية