

صناعة العطور ومكسبات الطعم والرائحة

على الرغم من أن صناعة العطور لا تعتبر من الصناعات الغذائية إلا أن المادة الخام الأساسية التي تستخدم في تحضيرها وهي الزيت العطري تعتبر من المواد الأساسية المكسبة للطعم والرائحة (النكهة) في كثير من الأغذية ولهذا السبب فسوف نتناول بالشرح هنا طرق تحضير بعض المنتجات العطرية الغذائية (مثل ماء الورد وماء الزهر ٠٠٠ الخ) وبعض المنتجات العطرية غير الغذائية (مثل ماء الكولونيا البرفان) .

الزيوت العطرية الطبيعية : Essential oils

هي عبارة عن مركبات عضوية مختلفة توجد في أجزاء متباينة من بعض النباتات وترجع إليها الرائحة المميزة لهذه النباتات ومن أمثلة ذلك وجود الزيوت العطرية بالازهار كما هو الحال في الورد والياسمين أو توجد بالأوراق كما هو الحال في العتر والنعناع واللافندر أو قد توجد بالسيقان كما في القرفة أو توجد في الثمار كما في الموالح أو قد توجد في البذور كما في الكمون والينسون والكرابوية ومن خواص الزيوت العطرية أنها تتطاير على درجة حرارة الغرفة وهذا هو أهم ما يميزها عن الزيوت الثابتة ولذلك يفضل البعض تسميتها بالزيوت الطيارة . Volatile oils

ونظرا لأن الزيوت العطرية تتباين بشكل كبير في تركيبها الكيماوي وبالتالي تختلف في مدى تحملها للمعاملات الحرارية والكيماوية المختلفة لذلك تعتمد طرق الحصول عليها من النباتات المختلفة وتتوقف الطريقة المستخدمة على طبيعة الزيت العطري ومدى تحمله للمعاملات الحرارية والكيماوية عموما يمكن أن نوجز فيما يلي أهم الطرق الرئيسية المتبعة في الحصول على الزيوت العطرية الطبيعية من النباتات :

١ - التقطير بالبخار :

وهي طريقة تتبع للحصول على الزيوت العطرية التي تتحمل درجة غليان الماء دون تغير في تركيبها الكيماوي ويرجع ذلك غالبا الى ارتفاع درجة غليان المركبات التي تتكون منها .

٢ - الاستخلاص بالمذيبات العضوية :

وهى طريقة تتبع للحصول على الزيوت العطرية الحساسة والتي لا تتحمل درجة غليان الماء حيث تستخلص بمذيب عضوى مناسب مثل الهكسان أو اثير البترول ثم يفصل المذيب عن الزيت بالتقطير والزيوت الناتج فى هذه الحالة يسمى العجينة أو الزيت الخام Concrete oil .

٣ - الاستخلاص بالشحوم :

وهى طريقة تعتمد على قابلية الزيوت العطرية للذوبان فى الشحوم الحيوانية فيستخدم مخلوط مناسب منها ويخلط بالازهار فيقوم باستخلاص الزيوت العطرية من الازهار وبتكرار العملية مع مجموعات جديدة من الازهار يمكن الحصول على مخلوط شحم مشبع بالزيوت العطري يسمى مخلوط الشحم العطري Pomade .

٤ - الاستخلاص بغاز ثانى اكسيد الكربون السائل :

وهى من أحدث طرق استخلاص الزيوت العطرية من النباتات الحساسة للحرارة حيث يمرر على النباتات ثانى اكسيد الكربون السائل تحت ضغط مرتفع فيستخلص الزيوت الطيارة ويمكن التخلص من ثانى اكسيد الكربون بعد ذلك عن طريق خفض الضغط وينتج عن هذه الطريقة زيت خام على الجودة .

٥ - الاستخلاص بالضغط أو الكبس :

وهى طريقة تناسب القليل من الزيوت العطرية مثل تلك التى توجد فى قشور ثمار الليمون والبرتقال .

الزيوت العطرية الصناعية :

هى عبارة عن زيوت عطرية مقلدة تحضر بخلط مجموعه متباينة من المواد الكيماوية العضوية معا لتقليد زيت عطري طبيعى مرتفع الثمن ويشترط للنجاح فى ذلك معرفة معظم التركيب الحقيقى للزيت العطري الطبيعى وامكان تحضير مكوناته كيمائيا بطرق اقتصادية ونظرا لانخفاض جودة الزيوت العطرية الصناعية عن الزيوت العطرية الطبيعية فان الكثير من المنتجين يقوموا بخلط نسب بسيطة من الزيوت الطبيعية بالزيوت الصناعية لتحسين رائحتها وصفاتها .

المياه العطرية

المياه العطرية هي عبارة عن مستحلبات تتكون من الماء والزيت العطري ومن أمثلتها ما

يلي:-

ماء الزهر : Neroli water

هو الماء الناتج عن تقطير أزهار النارج الطازجة بالبخار المباشر أو بالماء

ماء الورد : Rose water

هو الماء الناتج عن تقطير أزهار الورد البلدي الطازجة المتفتحة بالبخار المباشر أو بالماء .

ماء النعناع : Mint water

هو الماء الناتج عن تقطير الاجزاء الخضرية اليانعة لانواع من نباتات النعناع بالبخار

المباشر او بالماء .

الاشتراطات العامة للمياه العطرية :

- ١ - تكون المياه العطرية خالية من الرواسب الغريبة .
- ٢ - تكون خالية من المعادن السامة والمواد الغريبة والمواد غير المتطايرة .
- ٣ - لا يزيد العدد الكلي للحياة الدقيقة (خميرة - فطر - بكتريا) في المليلتر من المياه العطرية على مائة خلية .
- ٤ - لا يزيد العد الاحتمالي للمجموعة القولونية في المياه العطرية على خلية واحدة في مائة مليلتر من العينة المختبرة .
- ٥ - يجوز استعمال المواد الحافظة كثاني اكسيد الكبريت بنسبة لا تزيد على ٧٠ جزء في المليون مقدره كثاني اكسيد الكبريت أو حمض البنزويك أو أحد املاحه بنسبة لا تزيد على ١٠٠ جزء في المليون مقدره كحمض بنزويك .

مواصفات ماء الزهر

- ١ - أن يكون له الطعم والرائحة المميزان لزهر النارج الطازج.
- ٢ - لا تقل نسبة الزيت العطري المستخلص بالمذيبات عن ٠.٣٥٪ (وزن حجم) .

مواصفات ماء الورد :

- ١ - أن يكون له الطعم والرائحة المميزان لبتلات الورد الطازجة .
- ٢ - لا تقل نسبة الزيت العطري المستخلص بالمذيبات عن ٠.٢٪ (وزن / حجم) .

مواصفات ماء النعناع :

- ١ - ان يكون له الطعم والرائحة المميزان لنبات النعناع الطازج .
- ٢ - لا تقل نسبة الزيت العطري المستخلص بالمذيبات عن ٠.٩٪ (وزن / حجم) .

استخدامات المياه العطرية :

١ - تستخدم كمكسب طعم لبعض الاغذية ومياه الشرب كما هو الحال في اضافة ماء الزهر الى ماء الشرب لاكسابه طعم معين مرغوب وكذلك اضافة ماء الورد لبعض انواع الحلوى (مثل الكنافة والقطايف والملين ٠٠٠) لاكساب طعم مميز مطلوب يجعل الحلوى شهية .
ايضا يضاف ماء النعناع لمشروب الشاي لتحسين طعمه .

٢ - تستخدم ضمن مستحضرات التجميل مثل استخدام ماء الورد في غسل الوجه صباحا حيث تكسب جلد الوجه نضارة ورائحة مرغوبة كما يمكن اضافته ايضا الى ماء الاستحمام مما يلف ويحسن من مظهر جلد الانسان .

٣ - تستخدم في علاج الاضطرابات المعوية كما هو الحال في استخدام ماء النعناع وماء الزهر لعلاج التقلصات المعوية عند الاطفال والكبار كما يؤدي تناول القليل من ماء النعناع الى تلطيف حالات الكحة عند الاشخاص المصابين بنزلات البرد .

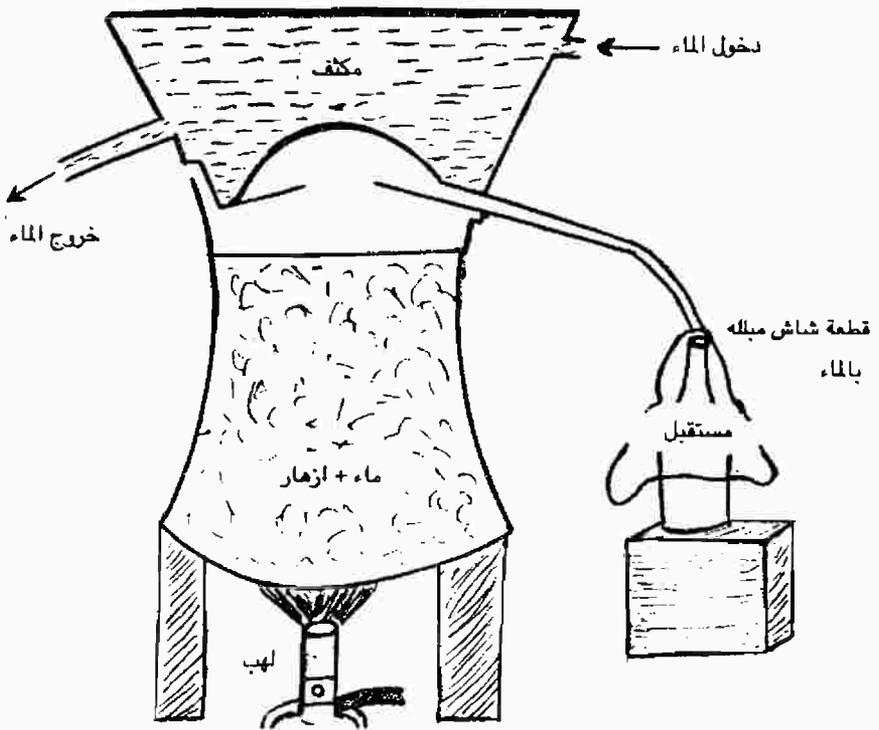
طرق الحصول على المياه العطرية :

١ - الطريقة القديمة :

وفيها يتسخم الانبيق البلدى (شكل ٤٨ ، ٤٩) في الحصول على المياه العطرية حيث يعبا الانبيق بالنباتات المطلوب تحضير ماؤها العطري وتغلى بالماء بارتفاع لا يقل عن ٣ - ٥ سم فوق سطح النبات ثم يحكم قفل الانبيق ويبدأ التسخين بهدوء حتى يغلى الماء ويبدأ في التبخر ثم يكف ويستقبل في المستقبل في صورة مياه عطرية ، وهذه هي الطريقة الشائعة للحصول على المياه العطرية في ريف مصر ويعاب عليها بطئها وتعرض النباتات للاحتراق خلال التقطير مما يكسب المياه العطرية طعم غير مرغوب اذا حدث ذلك .



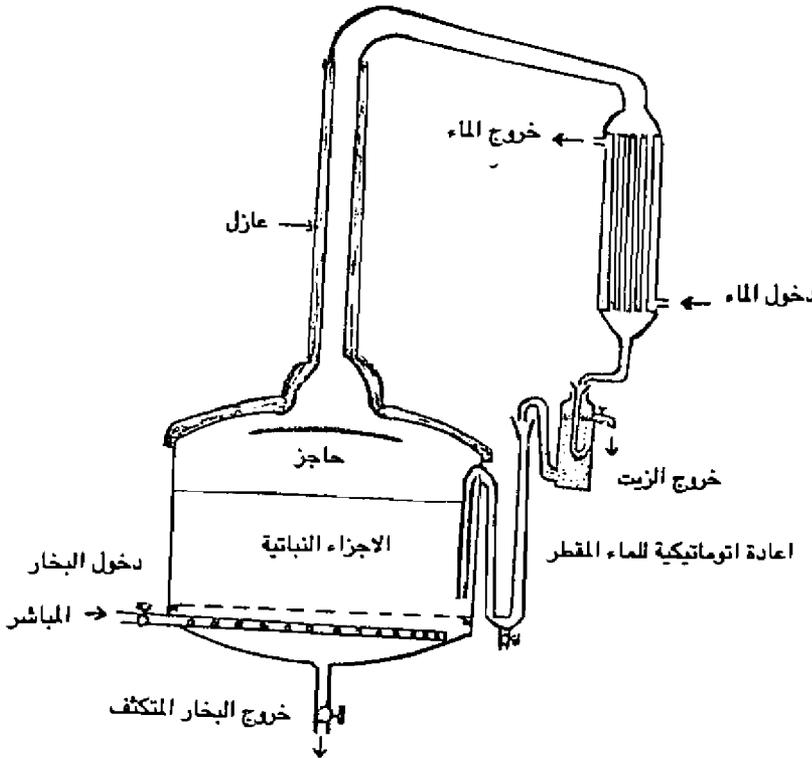
شكل (٤٨) : انبيق بلدى (طراز قديم)



شكل (٤٩) : الانبيق البلدى

٢ - الطريقة الحديثة :

وفيها يتم الحصول على المياه العطرية خلال تقطير النباتات العطرية للحصول على زيوتها العطرية حيث بعد فصل الزيوت بواسطة هذه الطريقة فان المياه الناتجة كمنتج ثانوي خلال التقطير يمكن استخدامها كماء عطرية ذات جودة عالية وذلك لان عملية التقطير في هذه الحالة تتم بالبخار الغير مباشر أى انه لا يتم تسخين النباتات مباشرة باللهب مما يؤدي الى عدم احتراق النباتات وارتفاع جودة المياه العطرية الناتجة بهذه الطريقة والجهاز المستخدم هو جهاز التقطير الحديث شكل (٥٠) .



شكل (٥٠) : جهاز التقطير بالبخار

٢ - الطريقة التركيبية أو المنزلية :

وفي هذه الطريقة يمكن تحضير المياه العطرية بطريقة مبسطة (في حالة عدم توافر أجهزة التقطير السابق الاشارة اليها) وتصلح أيضا هذه الطريقة لتحضير المياه العطرية في المنازل وفيما يلي خطوات التحضير .

١ - تذاب الكميات الآتية من الزيوت العطرية في ٥ سم ٢ كحول ايثايل ٩٥٪ حسب نوع المياه العطرية المطلوب تحضيرها

٦.٠ سم ٢ زيت زهر .

٥.٠ سم ٢ زيت ورد .

١.٠ سم ٢ زيت نعناع .

٢ - تعبأ الزجاجة (داكنة اللون سعة ٧٥٠ سم ٢) الى النصف بماء ساخن على درجة ٨٥م .

٢ - يضاف الى الزجاجة مخلوط الكحول والزيوت العطرية مع الرج جيداً .

٤ - يكمل ماء الزجاجة بالماء الساخن (٨٥م) حتى تمام الماء ثم الرج .

٥ - تغلق الزجاجة بسداده من القلين سبق عليها ٥ ق في الماء المغلى .

٦ - تترك الزجاجات لتبرد - تبريد هوائى ، ثم تصبغ صالحة للاستعمال بعد ذلك .

٧ - في حالة انتاج المياه العطرية بهذه الطريقة لا بد من ذكر انها مياه عطرية طبيعية مركبة مع ذكر مكوناتها على البطاقة .

تعبئة المياه العطرية :

تعبأ المياه العطرية في زجاجات ملونة تملأ الى قرب نهايتها ويجب ان يوضح على

العبارات البيانات الآتية :

١ - عبارة (ماء - اسم المياه العطرية - طبيعى) .

٢ - اسم المنتج وعلامته التجارية او احدهما .

٣ - اسم المادة الحافظة المضافة ونسبتها .

٤ - حجم المحتويات .

٥ - تاريخ الانتاج .

٦ - انتاج ج.م.ع

ماء الكولونيا

تعتبر ماء الكولونيا من أكثر منتجات الزينة العطرية شيوعاً على المستوى العالمى ولقد ابتكر تحضيرها لأول مرة بول دى فيمنس Paul de Feminis فى Cologne سنة ١٦٩٠ واعطى تركيبها لابن اخيه Jean antonine farine والذى بدأ بانتاجها فى باريس فى سنة ١٨٠٦ .

ماء الكولونيا :

عبارة عن محلول يحضر طبقاً لتركيبات مختلفة باذابة زيت أو أكثر من الزيوت العطرية الطبيعية أو الصناعية فى الكحول النقى .

الخواص :

- ١ - يكون المحلول رائقاً ذا لون خفيف أو عديم اللون خالياً تماماً من الرواسب والمواد الغريبة والمواد الضارة والكحول الميثيلى والمواد الملونة غير المسموح بها ، وأن تكون رائحته عطرية مميزه ومطابقة للبيانات الموضحة على العبوة .
- ٢ - لا تقل الدرجة الكحولية الحقيقية عن ٥٠٪ بالحجم عند درجة ١٥م .
- ٣ - لا تقل نسبة الزيوت العطرية عن ١٪ بالحجم ولا تزيد على ٥٪ بالحجم .
- ٤ - لا يتمكر المحلول عند انخفاض درجة حرارته الى ١٥م .

طريقة تحضير ماء الكولونيا :

- ١ - يحدد تركيز الكحول المستخدم لتحضير الكولونيا وهو لا يقل عن ٥٠٪ ويصل فى بعض الانواع الى ٨٥٪ ثم يحدد حجم الكحول المركز ٩٥٪ وحجم الماء المقطر الواجب اضافته للحصول على حجم معين من الكحول المخفف الى التركيز المطلوب ويتم ذلك حسابياً أو بالاستعانة بالجدول رقم ٢٠ .
 - ٢ - يؤخذ الحجم المحدد من الكحول المركز (٩٥٪) ويذاب به الكمية المناسبة من الزيت العطرى سواء منفرداً أو فى تركيبه من الزيوت المختلفة ، ويلاحظ ان الزيت العطرى يضاف بنسبة ١ - ٥٪ (حجم/حجم) بالنسبة للحجم النهائى لماء الكولونيا .
 - ٣ - يضاف الى المحلول الكحولى السابق بضع ورقات من أوراق اللورنتا المجزأة ويترك المحلول لمدة ٤٨ ساعة فى مكان مظلم وذلك لكتساب اللون المطلوب .
- جدول (٢٠): الكميات اللازمة من الكحول النقى والماء المقطر لتحضير ١٠٠سم^٣ من الكحول المخفف

تركيز الكحول	حجم الكحول المركز	حجم الماء المقطر	المجم النهائي
%	سم ٩٥%	سم	سم
٥٠	٥٢	٤٨	١٠٠
٦٠	٦٢٫٥	٣٧٫٥	١٠٠
٧٠	٧٣	٢٧	١٠٠
٨٠	٨٣٫٢	١٦٫٧	١٠٠
٩٠	٩٢٫٥	٦٫٥	١٠٠

٤ - يضاف تدريجيا ويبطء الى المحلول الكحولى الكمية المحددة من الماء المقطر ثم يرج المحلول جيدا ويترك لمدة ٤٨ ساعة فى مكان مظلم (يلاحظ بعد اضافة الماء الى المحلول الكحولى تعكر لونه بسبب انفصال التريينات وهذه الاخيرة يلزم فصلها من ماء الكولونيا) ويلاحظ أن من فوائد اضافة الماء الى الكحول بجانب فصل التريينات وخفض تركيز الكحول فى ماء الكولونيا انه يساعد على التخلص من جزء كبير من الرائحة المميزة للكحول والتي تعتبر غير مرغوبة فى الكولونيا ويطلق على ذلك اصطلاح كسر رائحة الكحول ، أيضا يجب فصل التريينات (المفصولة من الزيت العطرى) من ماء الكولونيا وذلك لانها أولا لا تنوب فى الكحول المخفف (ماء الكولونيا) وثانيا لأنها سريعة التفاعل مما يؤدى الى تكون مركبات ذات روائح غير مرغوبة اذا ما تركت بون فصل من ماء الكولونيا خلال التعتيق .

٥ - يضاف الى المحلول الكحولى المخفف قليل من كربونات المغنسيوم (بمعدل واحد جرام / لتر ماء كولونيا) مع التقليب بشدة وذلك حتى تعمل على ادمصاص التريينات من الكولونيا وبالتالي تساعد على ترويقها واكسابها مظهرا شفافا ويساعد هذه العملية اجراء عملية تجميد ماء الكولونيا على درجة - ١٥م لمدة ١٢ ساعة .

٦ - ترشيع ماء الكولونيا بعد ذلك لفصل التريينات وكربونات المغنسيوم .

٧ - تترك الكولونيا لتتعتق فى مكان مظلم منخفض الحرارة لمدة لا تقل عن شهر وتصل فى بعض الحالات الى عام كامل حيث يؤدى ذلك الى تحسن رائحتها بدرجة كبيرة نتيجة

تفاعلات الاسترة والاكسدة واعادة التنظيم والتي تتم بين مكونات الزيت العطري والكحول فى ماء الكولونيا خلال التعتيق .

وفيما يلى نماذج لبعض التركيبات المقترحة لماء الكولونيا والتي يجب ان يراعى فى تحضير كل تركيبة منها ان الزيوت العطرية تنقسم الى عدة مجموعات بعضها يتشابه فى رائحة مع البعض الاخر او يمكن مزجها ببعض البعض الاخر مع تحسن الرائحة الكلية الناتجة والبعض الاخر متنافر او بعبارة اخرى عند مزجها فان الرائحة النهائية لا تكون مقبولة .

نماذج من تركيبات الزيوت العطرية المتألفة والتي يمكن خلطها بنسب متفاوتة لانتاج نوعيات ممتازة وجديدة من ماء الكولونيا :

تركيبة (٢)		تركيبة (١)	
زيت ليمون	٦ سم ٢	زيت برحموت	٨ سم ٢
زيت برحموت	١٢	زيت ليمون	٦
زيت نيرولى	٥	زيت برتقال	٥
زيت الحصالبان	١	زيت لافندر	١
زيت لافندر	٠.٥	زيت الحصالبان	٠.٥
زيت برتقال	٢.٥	زيت نيرولى	٢.٥
زيت مركب	٢٧ سم ٢	زيت مركب	٢٢ سم ٢

تركيبة (٤)		تركيبة (٣)	
زيت ليمون	٤ سم ٢	زيت كمبيرة	١ سم ٢
زيت ياسمين	٢	زيت ليمون	٧ سم ٢
زيت بنفسج	٢	زيت يوسفى	٧ سم ٢
زيت زهر	٢	زيت برحموت	١٥
زيت ورد	٢	زيت زعفران	١
		زيت مريميه	٥
		زيت خشب صندل	٥
		زيت نيرولى	٨
زيت مركب	١٢ سم ٢	زيت مركب	٤٠ سم ٢

البارفان PARFUM

وهي من المستحضرات العطرية التي تستخدم حالياً بكثرة وتباين في أنواعها واستخداماتها حسب النوق الشخصي والوقت والمناسبة التي تستخدم فيها .

وفيما يلي الطريقة العامة لتحضير هذه المنتجات .

١ - يؤخذ ١٠٠ سم^٣ من كحول الايثايل ٩٥٪

٢ - يضاف الزيت العطري بنسبة ١٠ - ١٥ سم^٣ / ١٠٠ سم^٣ كحول ٩٥٪

٣ - يضاف المثبت بنسبة ١ سم^٣ / ١٠٠ سم^٣ كحول من الانواع السائلة مثل الجلسرين أو ١ جم / ١٠٠ سم^٣ كحول من الانواع الصلبة مثل الفانيليا ويلاحظ في الانواع الصلبة من المثبتات ضرورة اذابة المثبت في قليل من الكحول المركز ٩٥٪ المستخدم في التحضير .

٤ - يضاف الى المحلول الكحولي ١٠ سم^٣ ماء مقطر مع الرج بشدة ويترك في مكان مظلم لمدة لا تقل عن اسبوع .

٥ - يضاف ١ جم كربونات مغنسيوم للمحلول الكحولي وتقلب بشدة ثم يوضع المخلوط على درجة - ١٥ م لمدة ٢٤ ساعة ثم يرشح .

٦ - تحفظ البارفان لمدة لا تقل عن عام قبل الاستعمال وذلك في مكان مظلم منخفض الحرارة حيث تتحسن رائحتها بدرجة كبيرة بسبب التفاعلات التي تتم تحت هذه الظروف بين مكونات الزيوت العطرية وبعضها وبينها وبين الكحول .

ويلاحظ عند تحضير التركيبات الخاصة بالبارفان أن تحضر من زيوت الازهار وهي غالباً عالية الثمن مع مراعاة قواعد التجاذب والتنافر بين روائح الزيوت المختلفة عند اجراء عملية التركيب والمزج والتي سبق الاشارة اليها .