

وجه ٢٧٧ من السنة الثانية . والعظام والرماد وبزر القطن (ويجب ان يكون معطناً لتلاً يثبت) والكوانو والمجسين والافضل ان يصنع منها مخمر (راجع عمل المخمر وجه ٢٧٧ من السنة الثانية) ثم تفرش على الارض قبل فتحها او في الانالام المعدة للزرع كما تقدم

قطافه * يقطف باليد بان يعلق القاطف كيمين على خاصرته ويمشي بين القطن ويقطف بكلتا يديه ويضع في الكيسين

آفته * يسطر على القطن انواع كثيرة من الحشرات اخصها فراش صغبر يبيض على اسفل الورقة فيقتس بيضه في برهة قصيرة عن دود دقيق يلثم الاوراق بسرعة غريبة حتى انه يلف حقولاً كبيرة في ايام قليلة . والوسائط التي استعملت لاهلاكه كثيرة منها طرد الفراش باعمال النيران ونفثه الذيدان باليد ورش الحنطة في الحنول لكي تاتيها الطيور فتلتقط الدود ايضاً لكن هذه الوسائط وما اشبهها لم تف بالعرض حتى ان كثيرين اطلقوا زرع القطن ودام الامر على مثل ذلك الى ان اكتشف الحامض الكرسليك فصاروا يصنعون منه صابوناً وبذيون الصابون وبرشون بوزيات القطن فتجذب الحشرات على انواعها الا انه اذا كان قوياً حتى يمت الفراش يمت القطن ايضاً ولا داعي لتفويجه لان الخفيف منه يطرد الفراش وهذا غاية المراد . ويجب ان يطرد الفراش بقبل ان يبيض

خلته * غلة القطن السنوية في كل العالم ٥٠٠٠٠٠٠٠٠ بالة ونحو اربعة اخماس ذلك من الولايات

المتحدة باميركا

الزيوت الطيارة واستخراجها

صفاتها العامة * توجد هذه الزيوت في اكثر اجزاء النبات وهي علة روائح ازهاره او ثماره او بزوره او جلوره او قشوره ومنها تستخرج المطور وعليها مدار الترابل وكلها عديمة اللون اذا كانت تامة الصفاء ولكن اكثرها يكون مصغراً اللون قبل التكرير وبعضها اسمر او ازرقي او اخضر . وثقلها النوعي (اي بالنسبة الى ثقل الماء) اما ان يزيد او ينقص قليلاً عن ثقل الماء واخذها زيت الكباد وانقلها زيت السنفراس . وكلها تجيد بالبرد غير ان بعضها كزيت الانيسون وزيت الورد يجيد على درجة حرارة الهواء المعتدلة وبعضها لا يجيد الا على درجة الجليد او ادنى . وتنص الاكجين من الهواء اذا عرضت عليه فتتحول الى مادة راتنجية في الدردي الذي يشاهد في اسفل القاني التي لم يحكم سدها . وتذوب في الاثير والكحول (المبيتر) وتذوب منها شيء في الماء فتحصل منه المياه العطرة استخراجها * تستخرج بالنظير كما يستخرج ماء الزهر وتحمى وقد تستخرج بالمصر وهو قليل ان بالكحول وهو اقل منه . وكيفية تطهيرها ان توضع الاجزاء النباتية في الكركه ويصب عليها من الماء

ما يداوي وزنها وتخرج اذا كان زيتها ينفارها بسهولة والا فان كان زيتها لا ينفارها بسهولة تنفع نحو ٢٤ ساعة في ماء ملح (وليكن الملح في الماء اوقية لكل ثمان اوقية) لان الملح يرفع درجة غليانها فيسمل صعود زيتها بخاراً . ثم قطرها بسرعة وهي تصعد من الماء نحو نصفه رد هذا النصف المتصعد الى الكركة واعد هذا الرد . (اذا اقتضى تكرار هذا الرد فن باب التدوير ان يرتب له وعاء يجري به الماء المتصعد من نفسه الى الكركة حتى ينفصل هذا الماء عن الزيت) . وتظنر هذه الزيوت اما بالنار او بغيرها فاذا قطرت بالنار فليكن الكركة عميقة ضيقة لتلا شيط الزيت فيها وبعد ما ينهي القطر ويستلنى الزيت في وعاء فان كان اخف من الماء يطفو عليه والآخر يرسب تحته . فاذا طفا عايد يفتح في اسفل الوعاء ثقب يسد بجنفة او نحوها فيجري الماء منه الى وعاء آخر ويبقى الزيت فيه . واذا رسب تحت الماء يجهل وعاء الاستلقاء على شبه كاس لما في قعرها ثقب وانبوبة تسد وتفتح بجنفة او نحوها فيجري الزيت منها ويبقى الماء في الوعاء

وقد وضعنا القواعد الآتية لزيادة الايضاح وهي قواعد المعلم شغاليه

اولاً . قطر من الاجزاء مقداراً كبيراً ليكون لك من الزيت كمية كبيرة وجنس عال . وثانياً . اسرع القطر . وثالثاً . اسم الاجزاء اقسماً صغيرة اذا امكن ليسهل انفصال الزيت عنها . ورابعاً . استعمل من الماء ما يكفي لمع الاجزاء من الاحتراق ومنع اجزائها من الشبظ . وخامساً . ضع الزيوت التي يزيد ثقلها النوعي على ثقل الماء النوعي في الكركة مع ماء مشبع طحماً . وسادساً . اذا امكن فليكن الماء المستعمل في القطر ماء قد استعمل قبلاً في تطهير اجزاء كالاجزاء المراد تطهيرها فاشبع زيتها . وسابعاً . اذا كانت الزيوت مائة بالطبع فليكن الماء المصوب على زبد الكركة بارداً والا فاذا سهل حمود ما فليكن الماء معتدلاً . وثامناً . حالما يتصعد الزيت ويفصل عن الماء يصب في قناني ويحكم السد عليه . واذا بقي في الزيت شوائب من الماء بعد فصله عنه نظهر كأنها سحب وتزال بوضع الزيت في مكان حرارته معتدلة (ما بين ٦٠ و ٧٠ ف) ثم يارنتو عنها او اراقنها عنه حسب ثقلها وخفتها . واما تكرير هذه الزيوت فبم باحجامها على نار خفيفة جداً بلا ماء معها ولكن ذلك يحظر والاحسن تركه او تكريرها مع ماء شديد الملوحة ثم فصل الماء عنها كما تقدم . وليكن موضعها بعد صبها في القناني ظليلاً ولينقى مسدودة بقدر الامكان واذا طال عليها الزمان وغلظت واكدرت وقلت رائحتها فلتقطر ثانية ثم تهر مع فم حيواني فتعود كما كانت

وعلى ما تقدم استخرج ما اردت . فاستخرج زيت الانيسون بمعالجة حب الانيسون كما ترسه فيخرج عدم اللون تقريباً وزيت البرغموت بمعالجة قشر البرتقال المعروف ببرنقال البرغموت كذلك . وم يستخرجونه بالعصر ايضاً فيكون اقوى رائحة ولكن اقل صفاء . وزيت اللوز المر

بمعالجة افراص اللوز المر التي قد استخرج منها زيتها الثابت والعادة في معالجتها ان تفتت وتنتع ٢٤ ساعة في مضاعف ثقلها من الماء الملح بنقل ثلثه من الملح الاعتيادي . ثم تقطر كما سبق فلما يتصدد نصف الماء عنها ويرسب منه الزيت يعاد الى الكركرة فيخرج الزيت اصفر دهبياً ويبرول لونه اذا تكرر وزيت الترفة ينقع قشر الترفة (هو الترفة المعروفة) مفتتاً في ماء ملح عدة ايام ثم بتقطيره كما سبق وهو عالي الثمن . وزيت الترنفل ينقع كرش الترنفل في ماء ملح مدة ثم بتقطيره وبعد ما يرسب الزيت من الترنفل الاول يعاد الماء الى الكركرة ثلاث مرات او اربع حتى يخرج كل زيت تقريباً وهو اثبت جميع الزيوت المطهرة ويكاد يكون بلا لون اولاً ثم يصفر قليلاً واخيراً يسمر على طول الزمان وزيت الكرمية بتقطير حبها وكذلك زيت الكمون بتقطير حبه طرياً . وزيت الياسمين بتخية زهر الياسمين ووضع بين ضرائب من القطن مشربة زيت الزينون وموضوعة في وعاء مسطح حتى يتقطر زيت الزينون برائحة الياسمين جيداً . ثم توضع الضرائب في الكركرة مع قليل من الماء وتقطر على ما تقدم آنفاً . وهكذا يستخرج زيت النفل والبنفسج ونحوها . وزيت الالوند بتقطير ازهار الشعبنة الحقبية التي تنبت في جنوبي اوربا او بتقطير الزهر وعصاه معاً وزيت الزهر اخف وانضل . وزيت الليمون اما بعصر قشر الليمون باليد حتى يطاير زيتة على اسفنجة ثم تعصر الاسفنجة ويجمع زيتها او بوضع قشر الليمون في عدل من الشمر وعصره بضغط شديد عليه واما بتقطير النشركا ذكرنا والاول زيت الطيب والثاني زيت ادم . ومنهم من يستخرج هذا الزيت بدرجعة الليمون على رؤوس مسامير دقيقة من النحاس فيسبل زيتها في آية معدة لها ومثاله يتخضر زيت البرتقال . وزيت زهر البرتقال بتقطير زهر البرتقال او زهر ابي صفيح مع الماء . وزيت الفلفل بدق الفلفل وتقطيره وزيت النعنع بتقطير النعنع الطري المزهر . وزيت الحصلبان بتقطير رؤوس الحصلبان المزهرة مع الماء . وزيت السمناس بتقطير جذور السمناس الحزفي . منت كبتقطير زيت الترنفل . ونبات السمناس هذا ينبت في الولايات المتحدة وكندا باميركا

وزيت الورد او عطر الورد وهذا يستخرج اكثره في بلاد الدولة واسبانيا في الرومي بتقطير اوراق زهر الورد الجوري في كركرات من نحاس ورد الترنفل الاول الى الكركرة وتكرار التقطير . ثم يؤخذ الترنفل الثاني ويوضع على جانب يوماً او يومين في محل معتدل الحرارة حتى يفصل الزيت عن الماء فيظنوا على وجه الماء غشاة منه فيتزع وهو المطلوب . والعرب ينتعون ورق الورد في جوار مكة يومين او ثلثة في ماء ملح ثم يظنونه ويجمعون الترنفل في اوعية متعددة ثم بصبوته في اوعية فخار ترشح ملقحة بالكثان ويضعون هذه الاوعية في حفر تحفر في الارض ويغطونها بقش فينصل العطر بعد يسير ويظنوا على وجهها . هذا تفصيل استخراج بعض الزيوت وغيرها يجري مجراها في الغالب