

تقديم الأراضي الزراعية

في الولايات المتحدة الأمريكية نحو خمسة ملايين عذبة (حقل) مساحتها نحو ٦٥٠ مليون فدان . وثلاثة ارباع هذه العذبة بزرعها اصحابها والربع الباقي بزرعه المستأجرون . وأكثر من نصف العذبة مساحة كل منها من خمسين فداناً الى خمسين مئة فدان وفي بلاد الانكليز ٧٢ مليون فدان من الأراضي الزراعية وهي خاصة بليون ومئة واربعه وسبعين الفاً من المالكين . و ٨٥٢ الفاً من هولاء المالكين يملك كل منهم اقل من فدان . وفي اسكتلندا اربعة وعشرون رجلاً يملك كل منهم أكثر من مئة الف فدان من الارض ورجل واحد منهم يملك قطعة من الارض مساحتها مليون ومئة وستة وسبعون الف فدان واربع مئة واربعه وخمسون فداناً (١١٧٦٤٥٤) او أكثر من الف ومائتي مئة ميل مربع وفي فرنسا مئة مليون فدان من الأراضي الزراعية وملاكها يبلغون نحو ثمانية ملايين وأكثر من نصفهم لا يملك الواحد منهم الا نحو اثني عشر فداناً ولا يستعمل من ارضه الا نحو ثمانين ريالاً في السنة ولولا اجتهاد الشعب الفرنسي وانتصاده لكان فلاحوه من افقر الناس

باب الصناعة

الصالح المشعاب (المجهر)

التشطيب الحقيقي : تقطع قضباناً من الفولاذ طول الواحد منها ١٢ قيراطاً وعرضه قيراط وسكة من الفبراط . ثم تحضر قضبان من الحديد آبن و ٤ من حديد قصم بمساحة قضبان الفولاذ وربتها جميعاً على هذا النمط : تضع قضباناً من الفولاذ على قضيب من الحديد اللين وعلى هذا وضع قضباناً من الحديد اللين ثم من الفولاذ وهكذا الى القضيب السابع الذي يجب ان يكون من الحديد اللين . ثم وضع جميع القطع في النار واحمها حتى تلحم مما ثم طرفها واحمها الى درجة اليافس ماسكاً طرفها الواحد بالقطب وواضعاً الطرف الآخر في كلابة مثبتة ثم ابرم الطرف الذي بيده بحيث تصير القطعة على شكل لولب وبعد ذلك طرفها واجعلها على شكل قضيب واحد بعرض نصف ان ثلاثة ارباع الفبراط وسك الى الف قيراط ثم قسمها الى قسمين متساويين وضع بينهما قطعة من الفولاذ بطول وعرض احدي القطعتين المذكورتين

وسمك $\frac{1}{8}$ قيراط واحم الجسج في النار وطرقها الى ان تصير مالمك المطلوب ثم اصنع مزيجاً من مائة درهم من الماء وثمانية دراهم من ماء النضه وثمانية دراهم من ملح الامونيا واربعة دراهم ونصف من السب الازرق في رصاف من الخماس وخماس النقطه المذكورة في السائل بعد ان تدهن الاماكن التي لا تريد تشطبها بالفرنيس وابقها في السائل الى ان يؤثر فيها التأثير اللازم وحينئذ ارفعها منه واغسلها بالماء البارد ونشها فلك من ذلك فولاذ مشطب تشطباً حقيقياً تقلد التشطيب * حضر مزيجاً من اجزاء متساوية من فرنيس زيت برز الكتان الجيد والراتنج الابيض والشع ثم نظف الحديد الذي تريد تشطبه جيداً واصنعه واكسه بقشرة من هذا المزيج ثم احفر في تلك النشرة براس محدد المخطوط والاشكال التي تظهر على الفولاذ المشطب تشطباً حقيقياً. واصنع حول ما رست حافة من الشع واسكب في وسطها مزيج اجزاء متساوية من الحامض النتريك وعصير الليمون الحامض وهي رأيت هذا السائل اخذ في الاسرار انزعه واغسل قطعة الحديد جميعها بالماء. ثم ازل عنها الفرنيس بالتدوير واذا كانت غير منتظمة السطح او صغيرة جداً ففطسها في مزيج من ٨ اجزاء من الماء وجزء من الحامض النتريك وجزء من عصير الليمون وابقها فيه حتى ترى السائل اكتسب لونا مسمرًا ثم اخرجها ونظفها

تبييض الزيوت والادهان

مزج الزيت او الدهن في صناديق كبيرة من النك بقرنين او ثلاثة في المائة من الملح الاعيادي ثم يحرك المزيج جيداً مدة ٥ الى ١٠ دقائق بعد ان يضاف اليه من ٢٥ الى ٥٠ في المائة من الماء ثم يترك من ٢٤ الى ٤٨ ساعة فيظنوا الزيت النقي ويبقى الماء في اسفل الصناديق حاملاً للاوساخ فيرفع الزيت الى صناديق اخرى نظيفة وبغل بماء بارد ويترك من ٦ الى ١٢ ساعة ثم يرفع

ومعالجة الزيت بالمخ الاعيادي على ما تقدم تفيد خصوصاً في زيت المائدة التي الآاها تفيد ايضاً في كثير من الزيوت الاخرى مثل زيت برز الكتان وغيره واذا انفذ في المزيج اثناء التبييض على الطريقة المتقدمة مجرى كهربائي يخلط الملح ويتولد من انحلاله مركبات جديدة لها قوة عظيمة على التبييض واذا كان الزيت المراد تبيضه قد لحق به فساد يصلح باضافة ٢ الى ٣ في المائة من بي كربونات الصوديوم الى مواد التبييض ويصح عوضاً عن غسله بالماء البارد المرة الثانية ان يغسل بانفاذ مجرى من البخار المائي فيه مدة ٥ الى ١٠ دقائق وهذه المدة تكفي لزيت برز النطن

اما زيت السمك فيلزمه ٢٠ دقيقة ويمكن التصويب عن البخار المائي بمزج من الهواء الحار مع ٢٠ الى ٢٠ في المائة من الماء انما يدخل الى الزيت بواسطة منخ فاذا رشح الزيت المبيض على هذه الكيفية وحفظ مدة يكتسب طعماً جيداً ويصير لونه اخضر فاتحاً نقياً ويتبقي عند الترشح ان تكون المرشحة مكسوة جميعها بورق الترشح

تنقية زيت الزيتون

الطريقة المعتادة لتنقية زيت الزيتون ان يؤتى بعدة صناديق في اسفل كل منها طبقة من القطن بوضع الواحد منها فوق الآخر ثم يسكب الزيت في الصندوق الاعلى فيرشح من صندوق الى آخر ولا يبلغ السادس حتى يكون نقياً صافياً

ويستعمل بعضهم صناديق استوائية من النيك يسع كل منها ٢٠ رطلاً (ايرة) يدخل بعضها في بعض ويجعل في قعر كل منها مصفاة رقيقة من السمك ويوضع على كل مصفاة طبقة من القطن المنذوف فيرشح الزيت مرشحة من صندوق الى آخر فينتي

ويمكن تنقية زيت الزيتون ايضاً بواسطة نور الشمس فيكون لونه ضميماً غير ان هذه الطريقة لا يؤمن بها الضرر واذا كان الزيت مشوشاً فلا بد من استعمال الحرارة الصناعية على انه اذا احيى مرة ثم تعرض للهواء يكون عرضة للفساد فيلزم حفظه في محل متبدل غير معرض لنور الشمس ولا للحرارة ويلزم حفظه في زجاجات تسد وتترك حيث لا تهز

الكشف عن الماء في الزيوت المستنطرة

لما كانت هذه الزيوت تتحضر من بعض اجزاء النبات بالاستقطار مع الماء كانت لا تخلو من قليل منه ولو ظهرت لنا تامة النقاوة والطريقة لمعرفة وجود الماء ومقداره فيها ان يضاف الى كمية منها نحو ٢ او ٤ اضعافها من اثير البتروليوم الذي ثقله النوعي ٧٦ الى ٧٥ فيتكدر المزيج بسبب انفصال ذرات الماء ومقدار التكدر يدل على مقدار الماء في الزيت وهذه الطريقة قلما تخلط على بساطها

يحمى زيت بزر الكتان في وعاء من حديد ثم يسكب فيه رصاص مصهور سكباً بكميات قليلة منتظمة ثم يترك بضعة ايام في مكان حار فيترسب منه راسب ويبقى الزيت نقياً والزيت المستحضر على هذه الطريقة من شأنه الجهد حالاً فيناسب استعماله في اصطناع انواع الفريش

تنظيف الزيوت

يزج زيت جوز الهند بالماء الحار جيداً ويوضع المزيج في كيس ويضغط ثم يؤخذ

السائل الخارج من الكبس ويحى لدرجة الدليان فيتغير الماء وينقى الزيت فيبقى بواسطة السكر والشب . والزيت المستخضر على هذه الطريقة ايضاً عدم الرائحة يصلح الاستعمال في العطريات

اما الزيوت الذهبية فتتقى على الوجه الآتي ذوب ليبرين من برمنضات الصوديوم في ٦٥ ليبرة من الماء في وعاء واسع ثم اضف الى المذوب ١٨٠ ليبرة من الزيت واخاط الجميع جيداً واتركه يودن حتى يرسب وبعد ذلك اضف اليه ٤ ليبرة من الماء الحار مع اليبرة من الحامض الهيدروكلوريك التجاري ثم اخاط الجميع معاً خافطاً جيداً وبعد تركه عدة ايام بفصل الماء منه وبوخذ الباقي وبفصل بالماء الحار لتنظيفه من الحامض وتتقى هذه الزيوت ايضاً باحماضها مع ٢ الى ٣ في المائة من بيكربيد الصوديوم الى درجة بين ٧٧° و ٩٥° ف وتحرك ليظلت الحامض الكبريتوس وبييض الزيت

مسائل واجوبتها

فخنا هذا الباب منذ اول انشاء المتطف ووجدنا ان نجيب فيه مسائل المتكبرن التي لا تخرج عن دائرة بحث المتطف . ويشترط على السائل (١) ان يضي مسائلة باسمه والقابو ومحل اقامه واضحا (٢) اذا لم يرد السائل الصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا وبين حروفنا تدرج مكان اسمه (٣) اذا لم تدرج السؤال بعد شهرين من ارساله الينا فليكره سائلة فان لم تدرجه بعد شهر آخر نكون قد اهلناه لسبب كافي

(١) ميت غير . جرجس افندي حاوي . نفس اللغة التي كانت اليهود يتكلمونها حينئذ وفي الكلدانية او السريانية الشرقية وقد ذكر ذلك سيادة المطران في القصارى

(٢) لنصر . سليم افندي حنا . يحصل من النوم بعد الظهر راحة في البدن ويخفف ألم الرأس ولكن البعض يذممن النوم حينئذ فإهي المحتبنة

ج . لا بأس بالنوم بعد الظهر في ايام

ج . المراد من العبرانية المذكورة هنا