باب الزراعة

زيت القطن

عندما شرع الاميركيون في استخراج زيت القطن كانوا يبيعون الاقة بنحو سبعين سنتيماً . ثم تسابق الناس الى انشاء المعاصر الكبيرة في اميركا وبلاد الانكليز فانحط ثمن الاقة الى خمسين سنتيماً وصار اهل فرنسا واسبانيا يجلبون بزر القطن من اميركا ويستخرجون زيته ويبيعونه للاميركيين مدّعين انهُ زيت زيتون . وكان الانكليز يفضلون بزر القطن المصري لاستخراج الزيت لقلة ما عليهِ من القطن اللاصق بهِ ولذلك راجت تجارة البزر المصري كثيراً الآن الاميركيين استنبطوا واسطة لنزع كل القطن عن بزرهم وتعريته منهُ بالكلية فكسدت سوق البزر المصري وراجت سوق البزر الاميركي . اما تزوير زيت الزيتون بزيت القطن فشائع جدًّا في اوربا كما ابنّا في الجزء الماضي في مقالة الكيمياء البيتية . وقد اطلعنا الآن على واسطة سهلة لتمييز زيت الزيتون عن زيت القطن وهي ان يبرّد الزيت الى درجة ٢٠ تحت الصفر بالبرد الصناعي ويترك كذلك ثلث ساعات ثم يؤتى بقضيب مرأس من الحديد ويقام على الزيت الجامد ويضغط حتى يغرز بالزيت فاذا انقضى لغرزهِ بزيت الزيتون الجيّد ١٧٠٠ غرام فخمسة وعشرون غراماً تكفي لغرزهِ في زيت القطن لان زيت الزيتون اكثر تصلباً بالبرد من كل الزيوت وبذلك يمتاز عن زيت القطن

الشمندور

الشمندور (وبلسان اهل مصر البنجر) نبات معروف تؤكل جذورهُ مكبوسة ومسلوقة . وللعلماء مباحث كثيرة في زراعتهِ واستخراج السكر منهُ . وقد تليت في المجامع العلمية سنة ١٨٨٠ ثلاث واربعون رسالة مبنية على مباحث العلماء فيهِ وهي تنطوي على امور كثيرة يجب ان يقف عليها ارباب الزراعة فلخصنا منها ما يأتي

اولاً اذا زُرع الشمندور في الفيء تقوى اوراقهُ وتضعف جذورهُ واذا زُرع في الشمس تقوى جذورهُ وتضعف اوراقهُ فتكون نسبة الاوراق الى الجذور في المزروع في الفيء كنسبة ٦٦ الى ٣٤ وفي المزروع في الشمس كنسبة ٣٥ الى ٦٥ . ويستخرج من الف نبتة مزروعة في الشمس ٢٢٫٢ كيلو من

السكر ومن الف نبتة مزروعة في الفي نحو ١٣½ كيلو. وقرَّر احد الكيماويين انهُ زرع الشمندور بين الصفصاف فوجد انهُ اذا كان وزن ورق المزروع في الشمس مئة غرام فوزن جذورهِ ٢٥٠ كرامًا ويستخرج منها اكثر من ١١ في المئة من السكر. واذا كان وزن ورق المزروع بين الصفصاف ١٠٠ غرام فوزن جذورهِ ٤٠ غرامًا وثلث غرام فقط ويستخرج منها اقل من تسعة في المئة من السكر. ويستنتج من ذلك كلهِ ان الظل يضر بنبات الشمندور ضررًا بليغًا وهو يضر كذلك بالبطاطا.

ثانيًا اذا زُرع الشمندور زرعًا ثقيلاً (عيانًا) لم تكبر جذورهُ ولكنها تكون اكثر سكرًا من الجذور الكبيرة ولذلك يجب ان يكون زرعهُ ثقيلاً ولا سيما في الاراضي الرطبة القوية. واما الاراضي الناشفة الخفيفة فيزرع فيها زرعًا خفيفًا (اي متفرقًا او دليلاً) والاراضي الرملية خير من غيرها

ثالثًا اذا أُطعمت البقر اوراق الشمندور سمنت وغزر لبنها كثيرًا. ويجب ان تقطع الاوراق ويحفر لها حفرة في الارض توضع فيها وتغطّى بالتراب حتى تجف ثم تخرج وتمزج بعلف آخر وتطعم للبقر والغنم فتسمن ويغزر لبنها على ما تقدم. ولا يحسن ان تطعم الاوراق وهي خضراء لان فيها كثيرًا من الحامض الاكساليك فيسبب لها التهابًا في غشاء معدها المخاطي. والظاهر ان اكثر هذا الحامض يتحد بالكلس الموجود في تراب الحفرة فيصير أُكسلات الكلس وهو جامد لا يذوب في المعدة فلا يضر بها

اختلاف القمح باختلاف الاقاليم

القمح اشهر الحبوب كلها واكثرها شيوعًا في الدنيا وانواعهُ كثيرة جدًّا واثمانها مختلفة. ومرجع ثمنهِ الى نقاوتهِ وبياض لونهِ وحسن عجينتهِ فانقاهُ واشدهُ بياضًا واحسنهُ عجينًا هو اثمنهُ. وتعليق الثمن وهو كمٌّ منفصل بهذه الصفات بعيد عن كل تدقيق. فاذا أُريد التدقيق وجب ان يُفتّش عن المواد المغذية فيهِ وتعرف كميتها بالوزن ويجعل الثمن بالنسبة اليها ولم يغفل الكيماويون الزمان عن هذا الامر بل حللوا القمح فوجدوا فيهِ ماء ورمادًا وزيتًا والبافًا ومواد البيومينية ومواد هيدروكربونية ثم وجدوا ان المواد الالبيومينية التي تتوقف عليها فائدة القمح للتغذية تختلف باختلاف انواعهِ كما ترى في الجدول الآتي

	الكيماوي المحلل	المواد الالبيومينية
قمح جرمانيا الشمالية	فون بيزا	١٣٫٧٦
« جرمانيا الجنوبية	«	١٣٫٢٨

	الكيماوي المحال	المواد الاليومينية
قمح مصر	فون بيرا	٩٫١٠
« أستراليا	«	٩٫٩٨
« الجزائر	«	١٣٫٧٥
« اسبانيا	«	١٤٫٣٥
« روسيا	لاسكوسكي	١٩٫٤٨
« انكليترا	لوز وكلبرت	١٣٫٧٦
ومعدل قمح الدنيا	كهن	١٣٫٣٠

ووجدوا ايضًا ان المواد الاليومينية اكثر في القمح الذي يزرع في الربيع مما هي في القمح الذي يزرع في الشتاء. وان الشتا اكثر في قمح الشتاء منهُ في قمح الربيع وذلك لان قمح الربيع قصير الاقامة في الارض فلا وقت لهُ لخزن المواد الشتائية. واذا زاد الاقليم جفافًا وحرارة قل نشاء القمح وزادت موادهُ الاليومينية. وكلما كثرت زراعة الارض وتوالت عليها سنة بعد أُخرى قلّت المواد الاليومينية في قمحها. ونظن ان هذا من اسباب قلة المواد الاليومينية في قمح مصر ولولا ذلك لكانت كثيرة بالنسبة الى اقليمها

زراعة الزيتون بصفاقس

لجناب السيد محمد الشاذلي ابن فرحات

اهم اعمال هذه الزراعة القلب والحفر والغرس والاعتناء بالاغراس والاقتصاد والجني وهاك شرح ذلك مفصّلاً

تقلب الارض الى عمق ٧٠ او ٨٠ سنتيمترًا وذلك في فصل الشتاء لتموت الاعشاب الخبيثة منها ثم تحفر فيها حفَر في فصل الخريف بعد ان تروى بمطر غزير ويجب ان يكون اتساع الحفرة مترًا وعمقها مترًا ونصفًا ثم تغرس الاغراس فيها في شهري يناير (كانون الثاني) وفبراير (شباط). اما الاغراس فنسائل او قرامي تنفصل من قعر زيتونة كبيرة وتغرش على الارض الواحدة بجانب الاخرى وتغطّى بالزبل حتى يعلو عليها شبرًا وتترك كذلك شهرًا قبل غرسها. وفائدة ذلك انتفاء النسائل المسلبة. ثم يوضع في قعر الحفرة قدر خمس كيلوغرامات من عنيق الزبل وتخلط بتراب قعر الحفرة وتغرس النسيلة فيهِ وتطمر. وعندما تنبت يقطع منها ما زاد عن فرعين او ثلاثة حتى اذا صار علوها ذراعًا يطمر ثلاثة ارباعها بتراب ناعم. وكلما طالت اكثر من ذلك طمر بعضها

حتى يستوي الردم بسطح الارض

اما البعد بين اغراس الزيتون فقد يكون بين الثلاثين والاربعين مترًا حسب طبيعة الارض . ومهما كان البعد كثيرًا والارض جيدة التربة كانت الاغراس اكبر ونمى

ولما كان البعد بين اغراس الزيتون شاسعًا كما تقدم سهل على اصحابه ان يزرعوا بينه اي شيء ارادوا ولكنهم يقتصرون على زراعة العنب والخوخ والمشمش والفول والبسباس[1] . والدلاع[2] والبطيخ وهذا هو الاقتصاد وكيفيته ان تزرع خوخة او مشمشة بين كل زيتونتين وكرمة بين كل خوخة وزيتونة وبذر البسباس بين كل كرمة وكرمة . وكل ذلك على خطوط مستقيمة ليسهل معها فلح الارض . ويزرعون ما بقي من الارض دلاعًا في العام الاوّل وبطيخًا في الثاني وفولاً في الثالث وفي كل من هذه السنوات الثلاث يستغلون حبوب البسباس . ويقتصرون في الرابعة على البسباس ومبادئ غلة الخوخ والكرم الى السادسة فيقلعون البسباس ويقتصرون على غلة الخوخ والكرم . وبين الثامنة والعاشرة يقلعون كل ما زاد عن الزيتون لانه هو المقصود

ويجنون الزيتون على هذه الصورة يغلفون اصابع ايديهم اليمنى ما عدا الابهام والخنصر بقرون الاكباش ويضغطون بها غصن الزيتونة مبتدئين من اسفل الغصن ويجرّون ايديهم الى اعلاهُ فيسقط الزيتون منهُ على اردية تفرش تحت الزيتونة

اما ثمن الارض ونفقة زرعها ومقدار غلتها فتظهر من الجدول الآتي

ثمن الهكتار من الارض	٨٠	فرنكًا
اجرة فلبه	٥٠	"
اجرة حفر عشر حفرات فيه	١٥	"
ثمن الاغراس والزبل	١٠	فرنكات
اجرة الحارس عن سنة	٢٥	فرنكًا
جبر المصاريف	٢٠	"
ومجموع ذلك هو راس المال وهو	٢٠٠	فرنك
اما المصروف السنوي فهو اجرة حرث الارض ثلاث مرات	٢٠	فرنكًا
واجرة الحارس	٢٠	"
ومجموع ذلك	٥٠	"

(١) هو حب ذكي الرائحة يستعمل عندنا بكثرة شربًا وبزرًا (٢) (المقطف) ما هو الدلاع

اما الدخل فلم احصه ولكنني علمت ان دخل الفول الذي يزرع في السنين الثلاث الاولى يفي بالمصاريف ويخلّص راس المال فتصير الارض وما فيها في العام الرابع ربحًا . وفي السنين الثلاث التالية يفي الدخل بالمصاريف ويزيد عليها . وبعد السنة العاشرة يصير دخل الزيتون وافيًا بالمصاريف كافلًا بالربح . هذا ولما كان الزيتون لا يقلّ سنويًا ودخل الزراعة غير مكنول فالارجح ان الزيتون وارضهُ لا يصيران ربحًا حتى السنة الخامسة عشرة من زرعهِ

وقد اخبرني مَنْ اثق به انهُ بيعت غلّة زيتونة واحدة بصفاقص هذا العام بخمسة عشر فرنكًا وكان عمرها ٣٠ سنة وغلة أُخرى وكان عمرها ٣٠ سنة بخمسة وعشرين فرنكًا . وبيعت غلة اشهر زيتونة بذاك البلد بستين فرنكًا وهذا نادر جدًا ولا يقع الاَّ مرة كل ثماني سنوات . وثمن الزيتونة في صفاقص بين ١٥ فرنكًا و ١٠٠ فرنك وقد يبلغ ٣٠٠ فرنك بغلتها

باب الصناعة

تلوين الصور الفوتوغرافية

ذكرنا في الصفحة ١٥٦ من المجلّد الثامن كيفية الصاق الصور الفوتوغرافية بالزجاج وحكها حتى ترق ودهنها بمادة شمعية حتى تصير شفافة ثم تلوينها بالالوان الزيتية المطلوبة فتشف عنها وتظهر ملونة ولم نذكر هناك ماهية هذه الالوان ولا كيفية استعمالها فرأينا ان نذكرها هنا اتمامًا للفائدة

يبتدئ المصوّر بتلوين الشعر والازهار والحلى لان تلوينها اسهل من تلوين الوجه والعينين فيلون الشعر الذهبي الفاتح باصفر نابولي والاصفر الهندي ممدودين بزيت الخشخاش . والاسود الفاحم باللون الاسمر واسمر فان دبك ممددين بزيت الخشخاش ايضًا . والمتوسط بين السواد والشقرة بالسينا المحروقة وزيت الخشخاش . ويمكن ابدال زيت الخشخاش بزيت بزر الكتان . وعندما ينتهي من تلوين الشعر جدًا يشرع في تلوين الشفتين والوجنتين فيلونها بمزيج من القرمليون واللعل (كَرْمين) وذلك بان يرسم خطًا بقلم التصوير من مزيج اللونين المذكورين ثم يخففهُ بقلم آخر جاف . ويضع نقطتين في المنخرين وفي مؤقي العينين . ثم يشرع في تلوين العينين فيلون البؤبؤين بالاسود الفاحم والنقطتين البيضاوين اللتين فيها بالابيض الصيني وياضهما بالابيض الصيني ممزوجًا بقليل من اللون الازرق . اما الحدقة (القزحية) فان كانت زرقاء يلونها باللازورد ممدودًا بزيت الخشخاش وان كانت شهلاء فبمزيج من الاسود والابيض والازرق ان كانت