باب الزراعة

الخشخاش والافيون

الخشخاش بريٌّ وبستانيٌّ وكلاهما معروف. ويزرع البستاني في الاراضي الكثيرة الخصب بقرب مساكن الناس حتى يسهل نقل السماد اليها وكانت زراعتهُ منتشرة في القطر المصري من قديم الزمان. قال ابن البيطار في مفرداته " ان الافيون لبن الخشخاش الاسود التيمي وهو لا يعرف إلَّا بديار مصر وخاصة بالصعيد بموضع يعرف باسيوط فانهُ منها يستخرج ومنها يحمل الى سائر البلدان". لكننا لانظن ان هواء الوجه القبلي مناسب لهُ لان عصارهُ لا يكثر في الاقاليم الجافة الهواء واما الوجه البحري فمناسب لرطوبة هوائهِ وقلة المطر فيهِ. ويستخرج من صمغ الخشخاش الافيون ومن بزرهِ الزيت

والافيون اشهر العقاقير الطبيَّة ولاجلهِ يزرع الخشخاش في اماكن كثيرة ويعيش من زراعتهِ الوف من الناس ويزرع بزرهُ في بلاد الهند في اوائل نوفمبر (ت ٢) ويزهر النبات في شهر يناير (ك ٢) او بعد ذلك بقليل ولا يمضي ثلاثة اسابيع او اربعة حتى تصير رؤوس الخشخاش قدر بيض الدجاج فتصير صالحة لاستخراج الافيون منها وذلك بان يأخذ جامع الافيون شراطًا صغيرًا مصنوعًا من اربعة نصال مجموعة بعضها مع بعض في ضبة واحدة كاسنان المشط ويشرط بها رؤوس الخشخاش وهو يسير بين الصفوف ويكون ذلك بعد الظهر ثم يأتي في الصباح ويكشط المادة الصمغيَّة التي تخرج من تلك الجروح ويضعها في آناء خزفي معلق على جانبهِ وكلما امتلأ هذا الاناء عاد بهِ الى البيت وافرغهُ في اناء نحاسي كبير. ويسيل من الصمغ ماء فيجب نزعهُ منهُ ولا بد من ان يقلب الصمغ يوميًّا في الاناء النحاسي حتى يجف جيدًا ويشتد قوامهُ ويكون ذلك في مدة ثلاثة اسابيع او اربعة فيوضع في آنية خزف وينقل الى المعامل الكبيرة فيجمع فيها الافيون ويدعك بعضهُ مع بعض حتى يصير كتلة واحدة فتصنع منهُ اقراص تباع في المتجر وفي البلاد بثمالا ٥٦٠ الف فدان مخصصة لزراعة الخشخاش يستغل من الفدان منها نحو ثلاثين رطلاً من الافيون والحكومة تبتاع الرطل بخمسة شلنات فتكون غلة الفدان من الافيون وحدهُ مئة وخمسين شلنًا اي سبعة جنيهات ونصف

والزيت يستخرج من البزر بعصرهِ وهو طيب الطعم يؤكل كزيت الزيتون ويقال ان نصف الزيت الذي يستعملهُ اهالي فرنسا في طعامهم مستخرج من بزر الخشخاش ويؤكل هذا البزر كالسمسم وليس فيهِ شيءٌ من مادة الافيون المخدرة . ويقلع نبات الخشخاش حينما يفتح ربع خشخاشهِ ويربط اغارًا توضع واقفة حتى يتم نضج الخشخاش كلهِ وحينئذٍ ينفض نفضًا فوق اناءٍ كبير حتى يقع البزر من الرؤوس ويعتني بنفضهِ حتى لا يقع معهُ تراب من الجذور

واوراق زهر الخشخاش تجمع ايضًا وتباع عقارًا طبيًّا لان فيها شيئًا من المادة المخدرة . ويقال في الجملة ان زراعة الخشخاش ذات ربح كبير ولا يحسن ان تهمل في هذا القطر

تربية السمك

كان الانسان وهو على الفطرة يكتفي بما تخرجهُ الارض من الخيرات بغير حرث ولا زرع فيجتني الاثمار ويأكل البقول ويقتلع الجذور كالعجاوات ولا نعلم كم لبث على هذه الحال ولا ما اذا كانت هي حالةُ الاصليَّة ولكننا نعلم علم اليقين ان بعض طوائف المتوحشين لم يزالوا الى هذا العهد مكتفين بما يجنونهُ من خيرات الارض بلا حرث ولا زرع وهذا شأنهم في المواشي والطيور فان بعض طوائف المتوحشين لا يربون المواشي بل يكتفون بما يصيدونهُ منها

وممَّا هو من الغرابة بمكان ان اكثر الناس لا يعتني حتى الآن بتربية السمك بل يكتفي بما يصيدهُ من البحار والانهار . فهذه ارض الفراعنة القن اهلوها تربية الحيوانات الاهليَّة من الغنم والبقر والمعزى والبط والوز والدجاج منذ ستة آلاف سنة واتقنوا زراعة القمح والشعير وكثير من الحبوب والاثمار منذ ذلك العهد ايضًا ولا يبعد انهم اعتنوا بتربية السمك في تلك العصور اما الآن فلا يخطر على بال احد ان يربي السمك كما يربي الحبوب والمواشي بل يكتفي الجميع بما يصاد من النهر والبحر في وقت مناسب او غير مناسب

والسمك من الاطعمة المغذية المستطابة ووجودهُ في الماء لا يقتضي نفقةً ولا يضرُّ بأحد بل هو نفع مطلق لانهُ يأكل ما في المياه ممَّا يكون ضارًّا لو بقي فيها . وقد كان الرومانيون يربونهُ في بيوتهم في برك يصنعونها لهُ وفاقهم في ذلك الصينيون فانهم اعتنوا

بتربيته اكثر من كل الشعوب . والتربية منزلة كبيرة عندهم كتربية المواشي لانهم يأكلون منهُ قدرما يأكلون من لحمها ولذلك نجد البرك التي يربونهُ فيها منتشرة في بلادهم. والطريقة الشائعة عندهم ان يحفظوا جانباً من الذكور والاناث في برك صغيرة حتى اذا ولدت الصغار فرّقوها في البرك الكبيرة حتى تكبر فيها فيصطادونها منها بعد سبعة اشهر او ثمانية ويأكلونها

وقد شاعت تربية السمك الآن في جرمانيا وفرنسا واسوج واخذت تشيع في انكلترا والفضل للمسيو رمي الفرنسوي في إطريقة الصناعيَّة المتبعة الآن في توليدهِ وهي ان تمسك السمكة الانثى حينما يقرب وقت بيضها ويعصر بطنها بلطف حتى يخرج البيض (البطرخ) منهُ في اناء فيهِ ماء ثم يضغط على السمكة الذكر حتى يخرج اللقاح ويمزج البيض باللقاح جيدًا ويغير الماء مرةً او مرتين فيتلقح البيض كلهُ ثم يوضع في صندوق من التوتيا فيهِ ثقوب دقيقة وفي اسفلهِ حصًى صغيرة ويوضع الصندوق في الماء الجاري ويغطى بالحصي ولا بد من ان يجري فيهِ الماء لكي يحرّك البيوض حركة دائمة فيخرج السمك الصغير من البيض في مدة شهرين الى اربعة حسب درجة الحر ويترك السمك الصغير في هذا الصندوق نحو عشرة ايام ثم يطلق في الماء

اما الاساليب الحديثة لتربية السمك فتختلف عن هذا الاسلوب بمزج البيوض باللقاح في آنية جافة . وقد انشأ البعض مبانيَ كبيرة لتربية السمك ففي احد هذه المباني حضن مليونان وثلثمئة الف بيضة في سنة واحدة وبيع منهُ واحد وثمانون الف سمكة عمر كلٍّ منها سنة . وتسعة عشر الف سمكة عمر كلٍّ منها سنتان وترك فيهِ اربعون الف سمكة من بنات سنة . وستة آلاف من بنات سنتين

ولا يترك السمك المربى في هذه الاماكن ليكتفي بما يجدهُ من الغذاء الطبيعي بل يُطعم في السنة الاولى بيضًا ولحمًا مزوجين معًا ويُطعم في السنة الثانية من لحم الخيل ثم من لحم الاصداف البحريَّة. واذا كانت البرك كبيرة وكان السمك قليلاً فيها بالنسبة الى اتساعها فلا داعي لإطعامهِ بل هو يجد فيها الغذاء الكافي لهُ

وحبذا لو سعى احد من اهل اليسار في ادخال تربية السمك الى هذا القطر واستخدم لذلك المستنقعات الكبيرة التي يشكو الناس من ضرّها واعتنى بتربية الجيد من السمك لا غير فيكثر الغذاء النيتروجيني وهو من اكبر دعائم العمران

السماد النيتروجيني

العظام * نصف وزن العظام تقريباً من فصفات الجير تناولهُ الحيوان من الارض مع طعامهِ فرسب في عظامهِ . وقد استعملت العظام سماداً من قديم الزمان فكانت تكسَّر كسرًا صغيرة وتلقى في الاراضي الزراعيَّة ولكنها لا تبلى الاَّ بعد زمن طويل فلا تستفيد الارض منها كثيرًا ولذلك صار ارباب الزراعة يطحنونها طحنًا ويذرُّونها على الارض او يخلطون بها السماد . ثم وجدوا انها اذا بُلت وكوِّمت بعضها فوق بعض وتركت مُدَّة اختمرت وانحلَّت . ووجد الاستاذ ليبغ انهُ اذا عولجت العظام بالحامض الكبريتيك سهلت اذابة فصفات الجير الذي فيها وتغذية النبات بهِ

الفصفات الجمادي * لما كثر الطلب على السماد الفصفوري ووُجد ان العظام لا تفي بالمطلوب لقلتها اكتشفت مقادير كبيرة من المتحجرات الفصفوريَّة ومن المبرزات القديمة التي كادت تتحجَّر لبعد عهدها . ثم وجدت رواسب فصفورية كثيرة في جهات مختلفة من اوربَّا واميركا . ولكن فصفات الجير الذي فيها لا يقبل الذوبان غالبًا وهو في حالتهِ الطبيعيَّة فيقتضي ان تعالج بالحامض الكبريتيك لكي يتحوَّل الى الفصفات القابل الذوبان

الفصفات الاعلى * قلنا ان فصفات الجير لا يذوب في الماء وانهُ يتحوَّل بواسطة الحامض الكبريتيك الى فصفات يذوب في الماء وهذا هو الفصفات الاعلى فاذا كُسرت العظام وتُركت في الارض مدة طويلة فالحامض الكربونيك الذي في الهواء يفعل هذا الفعل عَلَى نوع ما وذلك ان فصفات الجير مركب من الحامض الفصفوريك وثلاثة جواهر من الجير فاذا مازجهُ الحامض الكربونيك الذي في الهواء اتحد بجوهر من هذا الجير وصار منهما كربونات الجير وبقي في الفصفات جوهران فقط من الجير فيستحيل من الفصفات الثلاثي القاعدة الى الفصفات الثنائي القاعدة وهذا يذوب في الماء بعض الذوبان. لكن اذا عولج فصفات الجير الثلاثي القاعدة بالحامض الكبريتيك اتحد الحامض بجوهرين من جيرهِ فبقي فيهِ جوهر واحد وصار احادي القاعدة وهذا سهل الذوبان في الماء ويسمى الفصفات الاعلى لان الحامض الفصفوريك كثير فيهِ بالنسبة الى الجير

لكن الفصفات الاعلى كثير الذوبان جدًّا اكثر مما يلزم لبعض الاراضي فتذيبهُ الامطار وتجرفهُ من الارض بسهولة . وحموضتهُ كثيرة على بعض النباتات فاذا كانت

الارض جيريّة فالجير الذي فيها يتحد بالفصفات الاعلى حالاً ويعدّل حموضتهُ ويصيرهُ ثنائي القاعدة واما اذا لم تكن الارض جيريّة فالفصفات الثنائي القاعدة خير من الاحادي القاعدة

زبد الحديد * يخرج من الحديد حين اذابتهِ مادة سوداء كثيرة التخاريب فيها حديد وفيها ايضاً كثير من فصفات الجير وسلكا ومغنيسيا وسلكات المغنيسيا. وقد عالج بعضهم هذا الزبد حتى اخرج الحديد منهُ فصار سماداً نافعاً بعد ان كان نفاية مضرّة

الكروم والاشجار في كاليفورنيا

لم يكد رواق الامن ينبسط في الولايات المتحدة الاميركيّة وسكك الحديد تنتشر فيها حتى زاحمت بلاد المشرق في القطن والحبوب ولا يبعد ان تزاحمها ايضاً في كل خيرات الارض اذا بقيت جارية على هذا المنوال فقد زرع اهالي كاليفورنيا ما كنّا نباهي بهِ من اثمار المشرق كالبرتقال والتين والزيتون والتفاح والمشمش والكرز والخوخ (الدراقن) والكمثرى والبرقوق (خوخ) واللوز والجوز والعنب على انواعهِ عنب الاكل وعنب الزبيب وعنب الخمر . ولم يشرعوا في ذلك الاّ من عهد قريب جداً لكن قد بلغت مساحة البساتين التي غرسوا فيها هذه الاشجار اكثر من خمس مئة الف فدان حتى سنة ١٨٩١ وهي كما ترى في هذا الجدول

البرتقال	٦٤٣٦١	فدانًا
الزيتون	١٩٢٧٤	"
الليمون	١٢٣٩٦	"
التين	٠٥٢٨٠	"
التفاح	١٩٩٧٢	"
المشمش	٣٠١٢٥	"
الكرز	٠٦٩٢٨	"
الخوخ (الدراقن)	٥٥٠٠٠	"
الكمثرى (الاجاص)	٢٣٧٤٢	"
البرقوق (الخوخ)	٥٤٦٤٢	"
اللوز	٠٩٤٠٠	"

الجوز	١٤٩١٢	فدانًا
عنب الخمر	٩١٤٢٨	"
" الزبيب	٨١٧٧٣	"
" المائدة	١٨٧٣٢	"

وفي هذه البساتين والكروم ٤٨ مليون شجرة و٢٤٠ مليون دالية . وقد بلغت غلتها سنة ١٨٩١ نحو اربع مئة مليون رطل (ليبرة) من الاثمار اليابسة كالتين والزبيب والجوز ومن الاثمار غير اليابسة كالعنب والكثرى وجملة ذلك ثمرًا طريًّا نحو ستمئة مليون رطل. واستُغلَّ منها ايضًا احد عشر مليون جالون من الخمر ونحو ثمانمئة الف جالون من البرندي واثنا عشر الف صفيحة من الزيت . هذا واكثر الاشجار والكروم صغير حتى الآن لا يحمل الَّا قليلاً بالنسبة الى الاشجار الكبيرة فاذا بلغت الاشجار اشدها فلم تنقص غلتها عن ١٥٠٠ مليون رطل. ثم ان مساحة البساتين آخذة في الاتساع وستتضاعف في نحو عشر سنوات والمظنون ان متوسط غلة الفدان الواحد لا يقلُّ عن مئة ريال اي نحو عشرين جنيهًا مصريًّا

واذا استمرَّ اهالي كاليفورنيا يزرعون البساتين مدة طويلة فاضت اسواق المسكونة باثمارهم فان في ولايتهم خمسين مليون فدان ثلثها يصلح للزراعة فاذا زرعوا ثلث الثلث اشجارًا مثمرة من نحو ما تقدم بلغت مساحة بساتينها اكثر من مساحة الارض الزراعيَّة في القطر المصري كلهِ

ومِمَّا يستحق الذكر ويخشى منهُ على تجارة المشرق ان الاميركيين يستخدمون الوسائل العلميَّة في زرع البساتين واستغلالها ويقال انهم صاروا يربحون الآن ارباحًا طائلة مع هبوط الاسعار هبوطًا فاحشًا وان الاسعار التي تباع بها اثمارهم الآن لو بيعت بها منذ عشرة اعوام لعادت عليهم بالخسائر الفاحشة

واشهر الاساليب العلميَّة التي استعانوا بها اثنان الاول تنويع الاثمار بتنويع طرق اللقاح والثاني محاربة الحشرات بالوسائط العلميَّة كتبخيرهم البرتقال بالحامض الهيدروسيانيك وقد رأينا صورة الخيمة التي يستعملونها لذلك وهي قائمة على مركبة صغيرة ولها في اعلاها اطار كبير فتُجَرُّ المركبة الى جانب الشجرة ثم يشد الاطار بحبل فتسقط سجوف الخيمة وتظلل الشجرة كلها كما تظلل الكلة (الناموسيَّة) السرير . وقد اشتدَّ اهتمام ارباب الزراعة في كاليفورنيا بامر الحشرات حتى تجدان تسعة اعشار مباحثهم ومذاكراتهم في هذا الموضوع

وقد صار الاتفاق على قتل الحشرات ضربة لازب وصار النجاح في ذلك مؤكداً للمشيط الذي يستخدم أصح الوسائط

وخلاصة الامر ان اقصى بلدان المغرب قد اخذت تناظر بلدان المشرق في زرع الاشجار المثمرة وسنرى تين اميركا وزيبيها في اسواق دمشق والقاهرة كما رأينا قمح اميركا في هذه الاسواق اذا بقيت تلك البلاد متبعة خطة التقدم وبقينا نحن حيث كان أجدادنا. وقد لخصنا الحقائق المتقدمة عن زراعة البساتين في كاليفورنيا من مقالة للمستر تشارلس شبن نشرت في جريدة العلم العام الشهرية

الغلة والخصب

اذا بلغت غلة الفدان ستة ارادب من الحنطة فتكون قد تناولت من الارض واحداً وخمسين رطلاً من النيتروجين (ازوت) واربعة وعشرين رطلاً من الحامض الفصفوريك وتسعة وثلاثين رطلاً من البوتاسا. ولا تسترد الارض ذلك إلاَّ اذا سمدت بستين رطلاً من كبريتات الامونيا و ١٧١ رطلاً من اعلى قصفات الجير و ٧٧ رطلاً من كلوريد البوتاسيوم او بما يعادل ذلك من الزبل او السباخ او اذا حلَّل الهواء والمطر اتربتها وصخورها فاستردت ما اخذتهُ الحنطة منها

زبل الدجاج

اذا جمع زبل خمسين طائراً من الدجاج مدة سنة بلغ وزنهُ عشرة قناطير مصرية وهو من الجود انواع الزبل ويفضل على الجوانو لانهُ اكثر منهُ امونيا واملاحاً. وهذا المقدار من الزبل يكفي فداناً ونصف فدان لكن لا بدَّ من مزجهِ اولاً بمضاعف جرمهِ من التراب وتركهِ مدةً كومةً واحدةً حتى يختمر جيداً فتنتج منهُ الفائدة المطلوبة

زبل بلا ثمن

اذا مات فرس او بقرة من بهائمك فابعد الجثة عن بيتك قليلاً وضع تحتها خمسة احمال من التراب وذرَّ عليها قليلاً من الجير الحيّ ثم غطها بنحو خمسة عشر حملاً من التراب فلا يمضي اثنا عشر شهراً حتى يصير من ذلك كلهِ عشرون حملاً من السبل الجيد تساوي اربعة جنيهات على الاقل ولا بد من ان يكون التراب الذي تغطى بهِ الجثة كثيراً كما تقدم والاَّ اهتدت الكلاب اليها ونبشتها واذا كان الحيوان صغيراً فيكون التراب الذي يطمر بهِ مناسباً لجثتهِ