

عنوان الكتاب : كتاب زراعة التوت وتربية دود الحرير

المؤلف : خطار أفندي ثابت

سنة النشر : ١٨٩٧

رقم العهدة : ب ٣٩ / ٣٨٦٩

الـ ACC : ٥٢٣٧

عدد الصفحات : ٧٠

رقم الفيلـم : ٤

2

مكتبة مدرسة الزراعة
العلب

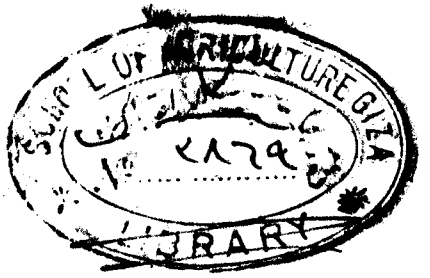
٥١٠٠

كتاب
مراجعة التوت
وترسيم
دود الخربز

A.C. 0527

النف

خطار افسس ناب



SCHOOL OF AGRICULTURE

REFERENCE LIBRARY

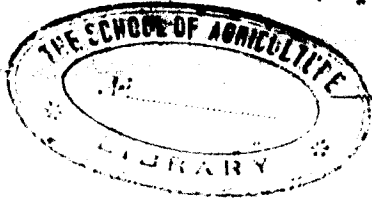
Catalogue No. ٢١٦٩/٧٥

Ministerial No.

٥٠
٢
ك
زراعة
وتر
دودا

تأليف

خطار افندي ثابت



حقوق الطبع محفوظة

وطبع الترجمة محفوظة أيضاً إلا برخصة من المؤلف

AC: ٥٢٧

٢١٦٩/٧٥
٢٩/٢٨٦٩

طبع في مطبعة المتكلم بمصر سنة ١٨٩٧

الباب الاول

فوائد زراعة شجر التوت وتربية دود الحرير
في الديار المصرية

من المعلوم ان ثروة القطر المصري قائمة بالزراعة دون غيرها ولذلك كانت
انظار الحكومة منذ عهد ساكن الجنان محمد علي باشا متجهة دائماً الى ترقية
شأن الزراعة وتقديمها واصلاح طرق الري وتعميمها وما من احدٍ يجمل كم
عانى ذلك الملك العظيم من الاتعاب وكم بذل من الاموال في هذا السبيل
فأقام القناطر الخيرية تدرُّ على الاهلين موارد الخيرات واسباب الرفاهية
وادخل في القطر اصنافاً عديدة من الزراعة لم تكن معروفة فيه من قبل فأنتج
تربته بها تيراً فازداد الاهالي بسطة في العيش ورغداً وازدادت الحكومة
بتلك الموارد منعةً وعزاً

ومن المعلوم ان اهم اصناف الزراعة الموجودة الآن في هذا القطر السعيد
هي زراعة القطن بل هي قوام حياته بحيث انه لو اصابها آفة تعطل نجاحها
او عارض يقلل ثمرتها يكون للامر شأن يضطرب له وجود البلاد جملةً ولقد
ادركت الحكومة المصرية في السنوات الاخيرة الخطر الناتج من اعتماد الاهالي
في زراعتهم على صنف واحد من اصناف المزرعات المهمة وذلك لما بلغت
شكوى المزارع من هبوط اسعار ذلك الصنف وسمعت انين الفلاح تحت
ثقل الاموال المبرية ورأت الخطر المبين الذي يهدد البلاد في حالتها

مقدمة

لا يخفى ما للزراعة من الشأن في تمهيد سبل العمران فهي اصل مصادر
الثروة وبتوسع الزراعة على اختلاف انواعها يتسع نطاق الصناعة والتجارة
وتتوفر بوجود هذه الاركان الثلاثة اسباب النجاح وان شجر التوت لمن اهل
نواع الزراعة لان من ورقه نقتات دودة الحرير فتسج تلك المادة الثمينة ألا
هي الحرير الذي يغني ذكره عن بيان ماله في عالم الصناعة والتجارة من
عظيم الشأن

وبما اني شرعت في تجربة ادخال زراعة التوت وتربية الدود في هذا
القطر فأصبح من الضروري وضع كتاب مختصر يكون دليلاً لمن يريد ان
يسير على اثري من اهل هذه البلاد فوضعت هذا الكتاب وجمعت فيه ما
ما يتعلق بشجرة التوت ودود الحرير من حيث التاريخ والزراعة والتربية
رينت ياناً تقريباً ما لهذه الزراعة من الفوائد واتيت على ذكر امراض
الدود والاسباب الواقية من العلل مقتصرأ في كل ذلك على ما يهيم معرفت
من كان حديث العهد بهذه الزراعة راجعاً فيه الى اخباري الشخصي وه
عرفته بنفسي والى بعض مؤلفي الافرنسيس كباستور الشهير ودوفيليه وغيره
وانه المسئول ان يجمل هذا الكتاب وافياً كافياً وان يمهده به سبل النفع لاهل
البلاد وحسبي ذلك وما التوفيق الا بالله

خطار

ثابت

الاقتصادية اذا استمرت تلك الحال فراعها الامر وبادرت اولاً الى اتخاذ بعض الوسائل لتلطيفاً لتأثير تلك الازمة في الحال فتجاوزت عن بعض الاموال في سنة ١٨٩٤ وهي السنة التي بلغ فيها هبوط الاسعار اشدّه واهتمت في تعديل الضرائب وفكرت في تخفيفها ثم ارادت ان تعالج اصل الداء لتأمين شره في الاستقبال فاستقدمت لهذه المهمة رجلاً من الاقتصاديين المشهورين بفنون الزراعة وهو المستر فولر مؤملاً كل الخير من ابحاثه وآرائه

ولقد كان واضح هذه الرسالة متبعا سير هذه الحوادث باهتمام كلي بالنظر الى انقطاعه للاعمال الزراعية ولاشغاله خصوصاً في البحث بأمر ادخال زراعة شجر التوت لتربية دود الحرير في القطر المصري ثم اتفق انه وقف على كلام نقلته بعض الجرائد عن لسان المستر المومبايه فأنس منه ميل هذا الاقتصادي الى ادخال اصناف جديدة من اصناف الزراعة المفيدة الى هذا القطر فكان ذلك مشدداً منه العزم على ان يتقدم الى الحكومة بمشروع يوادي ان شاء الله الى انتشار زراعة التوت وتربية دود الحرير في القطر المصري فلتقي من رجالها العظام اقبالاً وارتياحاً ونال مشروعه لدى الحكومة قبولاً فاتخذ للعمل لارضاً من اطيان ناحية بسنديله غربية بجوار محطة السكة الحديدية وهو الآن مشغول باصلاح تلك الارض واعداد مشتل لتربية شجيرات التوت فيشرع في السنة القادمة سنة ١٨٩٨ في نقلها وغرسها في الارض الزراعية المعدة لها وقد اشترطت عليه الحكومة من جملة شروط امرين بهم المزارعين الوقوف عليها اولها نشر كتاب عن تربية شجر التوت ودود

الحرير وهو هذا وثانيها جعل الاطيان التي اتخذها لمشروعه بصفة مدرسة يتردد اليها كل راغب من اهالي القطر فيشاهد العمل من ابتداء زراعة بزر التوت الى ان يكون شجراً كبيراً ومن بزره القز الى ان تكون حريراً ويستعلم من صاحبه عن كل امر يريد الاستيضاح عنه فصاحب المشروع يعلن للعموم استعدادة في كل وقت لقبول الزائرين في محل زراعته ولاجابتهم عن كل ما يريدون الوقوف عليه من امر تربية التوت ودود الحرير

اما فائدة هذه الزراعة للقطر المصري اذا حقق الله النجاح فعظيمة جداً كما يظهر من ذكرها بالتفصيل

فهذه الزراعة هي من اعظم انواع الزراعة ايراداً لان الفدان من الارض الذي يشتمل عادة على ثلاثمائة شجرة من التوت قد يكون متوسط ايراده في السنة الفين وخمسمائة غرش او اكثر وربما زاد عن ذلك في بلاد ينمو فيها الشجر نموة في القطر المصري على شرط حسن الخدمة في تربية الدود

اما في برالشام فينتج من الفدان (السقي) الذي يروى في جبل لبنان من اربعين الى خمسين حملاً من الورق والحمل يكفي لغذاء درهم من البزر تقريباً ومحصول الدرهم من اربع الى خمس اقات من الفياج (الشرائق) واما في السواحل فينتج الفدان السقي من خمسين الى مائة حمل من الورق وبلغ محصول الدرهم من البزر من ايتين الى اربع اقات من الفياج فيكون متوسط محصول الفدان في الجبل والسواحل نحو مائتين اقة ويساوي ثمن الاقة ثلاثة فرنكات ونصفاً مع انخفاض الاسعار ويستنزل من ذلك قيمة الثلث لقاء

المصاريف اللازمة لخدمة التوت وتربية الدود فيكون الباقي لصاحب الملك من دخل الفدان نحو ثمانية عشر جنيهاً مصرياً

أما نجاح التوت في القطر المصري فهو أعظم منه في سوريا ولبنان لجودة تربة القطر وغازة مياهه وما يكتسب سنوياً من النيل المبارك من الطمي الذي تستغني فائدته عن البيان وكثيراً ما شوهد على الشجرة الواحدة في هذا القطر من حمل إلى ثلاثة أحمال من الورق ولذلك لا يبعد عن الصحة ما قلناه من احتمال زيادة الدخل في مصر عنه في سواها

ثم إن لهذه الزراعة فوائد أخرى خلاف قيمة محصولها من الحرير تأتي على ذكرها وهي

أولاً إن فضلات الورق الذي يطعم للدود ويختلط به براز الدود يحفظ جافاً ويضاف إلى التبن علفاً للابقار فيقوم مقام الفول في مصر والكرسة في الشام

ثانياً إن شجر التوت بعد أن يطعم ورقه لدود الحرير في فصل الربيع يعود فيورق مرة أخرى ورقاً يسمونه خريفياً لخروجه في فصل الخريف وهذا الورق يطعم في هذا الفصل علفاً للمواشي فيكون منه فائدة تعادل فائدة البرسيم أو تفوقها لأنه يسمن المواشي كثيراً وفي الشام يشترى ابقاراً انحلمها الكبر ويطعمونها ورق التوت الخريف في مدة شهري أكتوبر ونوفمبر فلا تنقص هذه المدة إلا وقد بلغ منها السمن مبلغاً يضاعف قيمتها فيبيعونها للجزارين بأرباح عظيمة ثالثاً إن اغصان شجر التوت التي يقلم أكثرها في كل سنة والجذوع

اليابسة التي تقطع تباع حطباً للحريق ويمكن أصحاب الواورات استعمالها عوضاً عن الفحم الحجري

رابعاً إن خشب التوت صلب قوي شديد الألياف يستعمل في صناعة الأدوات الثمينة وهو شديد المقاومة لفعل المياه والمؤثرات الجوية فيصلح لاصطناع المراكب خشب السنديان والآلات الزراعية وصناعة السواقي وخلافها خشب السنط وناره حامية وحمه جيد

خامساً ثمر التوت يستعمل في الطب دواءً للسعال وفي أوربا يصطنعون منهم يستخرج منه نوعاً من الخمر وفي بلاد العجم يجففونه في نيه ويأكلون منه على مدى السنة ناشفاً أو مطبوخاً كالشمس والرز والوشنه وهو يطعم أيضاً للفراخ فيسمنها بسرعة

سادساً إن تربية دود الحرير تشغل نفرًا واحدًا لكل أوقية من البزر (أثنى عشر درهماً في عرف هذه البلاد وبر الشام) ولو اجتمع رجل بُد لكفوا التربية ثلاث أواق وخدمة الشجر مع تربية الدود تشغل بعة اشخاص لكل فدان وعملية حل فيالج الحرير تشغل عدداً كبيراً من الأهالي مدة طويلة من السنة فيتيسر بذلك وجود العمل للعامل في أزمته فراغهم من الأعمال الزراعية ولذذين لا شغل لهم الآن إلا التسول أو مشاركة الغير في أموالهم بالطرق غير المشروعة

سابعاً ويمكن أيضاً أن يجر من الحرير منفعة عظيمة للأهالي وللحكومة بإنشاء معامل لنسج الحرير في القطر المصري وإن لاهالي أوربا وحكوماتها من

معاملها مورد ثروة واسعة فهم يأخذون حريرنا بأبخس الاثمان ويرجعونه لنا منسوجاً بأغلاها ويربحون من ذلك ارباحاً جزيلة على اننا لو حذونا حذوهم لنلنا من الارباح اكثر مما يتالون لما يتوفر علينا من المصاريف التي يتحملونها كاجرة النقل برّاً وبحراً الى اوربا وسوكرة الحرير من الحريق والفرق والكومسيونات والرسوم على اختلاف انواعها فضلاً عن زيادة اجور المحلات والعملة في اوربا عما هي عليه هنا ولولم يكن للحرير من الفوائد الا مسابقة اوربا في المنسوجات ورواج تجارتنا لكفى

ثامناً ان شجر التوت بعد غرسه بثلاث سنوات لا يحتاج الى ماء كثير خصوصاً في القطر المصري حيث الرطوبة موجودة دائماً على عمق معلوم من الارض لان جذور هذا الشجر تمتد في عمق الارض التماساً للرطوبة اللازمة لها فاذا امتنت مياه الري عن الشجر سنة بطولها او دائماً فلا يضيع محصوله بل غاية ما في الامر انه ينقص عن اصله

وقد كان ساكن الجنان محمد علي باشا لما تبينت له هذه الفوائد ادخل زراعة شجر التوت وتربية دود الحرير في الديار المصرية في آخر مدة حياته فنجحت نجاحاً كلياً في الجهات التي اوجدها فيها وما جاورها كجهات القرين والزوامل ومنية السراج وغيرها ولكنها لم تنتشر في البلاد لعلها اصابها في اول نشأتها وهي مرض اصاب دود الحرير في اوربا وانتشر في العالم فاتصل بسوريا منذ نحو ثمان وثلاثين سنة فصار الاهالي يستحضرون البزر من كريت فنقلوا اليها ميكروب المرض من بلادهم ولما فسدت نقاويها انتقلوا منها الى

من فاصليها منهم ما اصاب كريت فاتوا القطر المصري يأخذون البزر منه ان دخل المرض مصر فمطل النجاج وافسد نقاوي الدود فأهمل المصريون بيته غير آسفين عليه نظراً الى حداثة عهده عندهم وظنوا ان سبب بزره هو عدم موافقة هواه هذه البلاد له ولا يزال جمهورهم على هذا الظن الى الآن



الباب الثاني

في شجر التوت وتاريخه

ورق التوت هو المأكّل الوحيد لدود الحرير حتّى الآن فلذلك كان من الواجب ان نبدأ بالكلام على شجر التوت قبل النظر في الدود نفسه لانه ان لم يكن ورق التوت موجوداً قبل الدود فلا حياة للدود ولا سبيل الى ايجاد الحرير

قسم العلامة لينة انواع شجر التوت الى سبعة اقسام وهي :

اولاً التوت الاسود. سمي بذلك مراعاةً للون ثمره الذي يكون بنفسجياً

او اقم ضارباً الى السواد

ثانياً التوت الابيض . وهو ابيض الثمر وينقسم في حد نفسه الى

انواع متعددة

ثالثاً التوت الاحمر . وهو لا يكاد يمتاز بشيء على الابيض لولا

احمرار ثمره

رابعاً التوت التتري . وورقه يمتاز على غيره بكبره ولعانه والدود

ياكله بشراهة

خامساً التوت القرطاسي . وهو يمتاز على غيره بكون ورقه مشرذماً

يشبه الكف مفتوحة الاصابع والصينيون واليابانيون يستحضرون ورق الكتابة

من قشر اغصانه ويمكن ايضاً اصطناع جبال جيدة من تلك القشور بل ويمكن ايضاً استخراج منسوجات متنوعة منها وقد استخراج بعضهم حريراً نباتياً من قشور اغصان هذا الشجر وهي حديثة طرية والطريقة في ذلك انهم يقشرون القشور وهي خضراء ثم ينقعونها في المياه حيناً من الزمن ثم يدقونها بمدقة فينالون منها خيوطاً شبيهة بالحرير الحقيقي. والنساء في ولاية اللوزيان يتحصلن بمثل هذه الطريقة على نسج من هذا القليل فانهم يقتلعن شجيرات التوت المتولدة عن الشجر الكبير ويقشرنها ثم يحفظن القشر بتعريضه لحر الشمس وبعد ذلك يضررن القشر بألة راضة كالمدقة فتزول القشرة الخارجية عن الالياف الخيطية ثم يبيضن هذه الالياف ويصطنعن منها اجمل المنسوجات وهذا النوع من التوت كثير الجذور متشعبها واهالي جبال الالب العليا يزرعونها على ضفاف الانهر فيثبتها ويحفظها من جور المياه

سادساً التوت الصباغي (البقلي) . وهو كثير في بلاد الصين على

ضفاف الانهر والصينيون يطبخون ورقه طرياً ويأكلونه كالبقول ولذلك

سميناهُ بالبقلي تمييزاً له عن النوع السابع المعروف ايضاً باسم توت الصباغين

والتوت البقلي لا يعيش في البلاد الباردة الا بصعوبة واعنائه شديدين

سابعاً التوت الصباغي او توت الصباغين. سمي بذلك لمنفعته في الصباغة

وكل نوع من هذه الانواع يشمل عدة تنوعات تختلف عن بعضها البعض

اخلافاً جزئياً في شكل الورق او لون الثمر او طعمه او ملاسة الخشب الى غير

ذلك من المميزات وورقها كلها صالح لدود الحرير واحسنه ما كان اك
ملاسة واقفه عصاراً

ومن التوت ما ينبت من بزر الثمر ومنه ما لا يكون الا بالتوليد
التطعيم « نريد بالتوليد ما زرع ترقيداً او عقلاً » ومنه الذكر والانثى فالله
كثير الورق قليل الثمر والانثى بعكس ذلك وكثيراً ما تكون الشجرة الواحدة
ذكراً وانثى في آن واحد وقد تتحول الشجرة الواحدة من حال الى حال فتتبدل
ذكراً ثم تصبح انثى واكثر ما يكون ذلك في زمن انحطاط قوة الشجرة بسبب الشيخو
وقد كان شجر التوت منذ القدم موجوداً في كل البلدان المأهولة
ان بعض انواعه كان وجوده قاصراً على بعض البلدان دون البعض الا
فلما اخذت تربية دود الحرير في الانتشار زاد انتشار انواع التوت على اثر
وقد كان التوت الابيض غير موجود في اوربا قبل ان دخلها دود الحرير
بدأوا فيها بتربية الدود ونقلوا شجر التوت الابيض اليها ايضاً من بلاد الص
وهو الآن موجود بكثرة في كل اوربا وفي افريقيا واميركا الجنوبية ايضاً
والتوت يعيش بسهولة في كل البلاد الواقعة في المنطقتين المعتدلة والح
وهو ايضاً اقوى من غيره من الاشجار على احتمال برد المنطقة الباردة و
عاش ونما في المنطقة الشمالية لغاية الدرجة الستين ولذلك يمكن ان يقال
مع الاعتناء والاخذ باسباب الوقاية يمكن ان يعيش في كل صقع من ارض
الكرة الارضية

والمشهور ان بلاد التوت الاصلية هي بلاد الصين ثم انتقل منها الى

دو بلاد فارس وجزائر الارخبيل وادخل زراعته الامبراطور يوستينيانوس
د الروم « اي الاغريق » والعرب ادخلوها افريقيا ومن ثم امتدوا بها الى
بايا التي كانت يومئذ في يدهم ثم في سنة ١٤٤٠ مسيحية دخل التوت
بيرة صقلية وبعد ان نجح فيها كل النجاح دخل منها الى بلاد ايطاليا حيث
بليت ان انتشرت زراعته انتشاراً عظيماً ثم دخل فرنسا في عهد ملكها
ارلوس الثامن وذلك ان بعض امراء الدوفينه كانوا ساروا مع ذلك الملك الى
ماليا في حروبه فلما وقفوا على فوائد تربية دود الحرير احضروا من صقلية
ن مدينة نابولي مقادير عظيمة من شجر التوت وغرسوها في ولاية البروفنس
دساعد على انتشار هذه الزراعة التفات الملك نفسه اليها فانه انشأ مشاتل متسعة
بيرة جملة آلاف من شجيرات التوت وكان في كل سنة يوزع اشجارها مجاناً
الى اسالي الولايات الجنوبية من فرنسا ومنح اصحاب معامل الحرير في ليون
اوراميات جمة ولكن بالرغم عن كل اجتهاده بقيت فرنسا تجلب كميات
عظيمة من الحرير من اسبانيا وايطاليا فتسبجها في معامل ليون ثم ان الملك
نريكوس الثاني سعى ايضاً في زيادة انتشار زراعة التوت في فرنسا ولكن
عنه لم يأت بثمره تذكر

ثم في عهد الملك كارلوس التاسع نبغ رجل جنائني يدعى فرنسوا ترونكات
ب تربية شجر التوت فنفع البلاد فوق كل ما نفعتها اوامر الحكومة ومساعدة
للكم لغاية ذلك المهدي فانه كان يوزع في كل سنة الوفاً من الاشجار على
زارعي ولايات البروفنس والدوفينه واللانفدوك ويصحبها بتعليمات وافية

عن خدمة الشجر وتربية دود الحرير فخرى كثيرون على تعليماته فكانت
اعمالهم مقرونة بالنجاح وكان من اول الناس الذين جروا عليها سيد من
سادات البلاد وهو اوليفيه دوسير فلما رأى هذا الامير عظم الارباح التي
تنشأ عن هذه الزراعة وتبين له كل الثروة التي يمكن ان تتأتى للبلاد من
زيادة انتشارها اشار على هنريكوس الرابع ملك فرنسا بوجوب الالتفات
اليها وصرف كل العناية الى توسيع نطاقها وجرى الملك على مشورته فأنشأ
مشاتل كثيرة في جهات متعددة من البلاد لاجل توزيع اشجارها على المزارعين
وترغيبهم في زراعتها ولكن الزمن لم يساعد الآمال لان هنريكوس الرابع لم
تطل مدة ملكه ثم خلفه لويس الثالث عشر فأهمل الامر وعادت تلك الزراعة
الى ما كانت عليه من التأخر ورجعت فرنسا تجلب الحرير اللازم لمعاملها من
البلاد الاجنبية ولم تنزل زراعة التوت مهمة الى زمن لويس الرابع عشر
فناث حظاً عظيماً من التفات وزيره كولبير المصلح العظيم لانه بذل في سبيل
تقدمها كل الجهد وفاز بما يتمناه بعد ان جعل مبلغاً معيناً من التقود يعطى
هبة لكل رجل على كل شجرة يتجاوز عنده عمرها الثلاث سنوات ولم يكن
ثم داعٍ للالتفات الى الاشجار بعد السن المذكور لانها تكون قد ابتدأت
تعطي شيئاً من الايراد ففائدة صاحبها منها كانت تكفل بعد ذلك محافظته
عليها وقد استمرت العناية بهذه الزراعة في عهد لويس الخامس عشر ولويس
السادس عشر ولكن الحروب الاهلية التي شملت كل انحاء فرنسا في زمن
هذا الملك الاخير شغلت الحكومة عنها وعن كل زراعة سواها فوقفت عند

الحد الذي بلغته لا تتجاوزه وكذلك ظلت هذه الزراعة على حالتها الاصلية
في زمن الامبراطورية اذ كانت فرنسا مستولية على ايطاليا التي كانت تأتي
من الحرير بمحصول يقوم باحتياجات البلاد ولكن بعد ان خرجت ايطاليا
من سلطة فرنسا شعرت هذه الدولة بما كانت تشعر به قبلاً من حاجتها الى
الحرير فعاودت الاهتمام بامر زراعة التوت ونجحت فيه كل النجاح حتى
انتشرت زراعته في جميع انحاء البلاد الجنوبية منها وصارت من اهم موارد
ثروتها ولم يزل النجاح مستمراً والتقدم متوالياً سنة فسنة حتى اوائل النصف
الاخير من القرن الحاضر اذ اخذت تظهر في دود الحرير الامراض الهائلة
التي كادت تحقق وجوده من العالم المتمدن لولا اهتمام الحكومات والعلماء بامرها
ولولا النجاح الباهر الذي أوتيته العلامة باستور الشهير لا تقاها اضرار تلك
الامراض مما سنأتي على ذكره بالايجاز عند الكلام على تربية دود الحرير
فلما انتشر الداء في الدود وقل ايراد الحرير منه حتى صار لا يكاد يفي
بمصاريف خدمته قل الاعناء طبعاً بخدمة شجر التوت فاخذت زراعته تتناقص
سنة فسنة حتى ان كثيرين من ارباب الزراعات الواسعة اخذوا يقلعون اشجاره
من الارض ويزرعون بدلاً منها اشجاراً اخرى وهبطت اسعار الارض المغروسة
توتاً هبوطاً فاحشاً وظل الامر على ذلك حتى اكتشف باستور الطريقة الراقية
من فتك الامراض بالدود وعاد اقبال موسم الحرير الى ما كانت عليه في
السابق بل تتجاوزه فعاد اهتمام الناس بامر التوت وعادت زراعته تتسع نطاقاً
سنة فسنة وهو الآن على اعظم ما يكون من النجاح

الباب الثالث

تاريخ الحرير والدود

الحرير المادة اللطيفة التي تنسج منها الاقمشة الجميلة الغالية الثمن لها في الصناعة والتجارة ما لها من الاهمية هو صنع دودة ضعيفة رأ لأول مرة في احراش قديمة طبيعية واجمع المؤرخون على ان اصل دود من مقاطعة سريكا في الصين فسمي الحرير سريكم عند الرومان نسبة للمقاطعة وسماه الافرنسيس بعد ذلك «سوا»

ولا يمكن معرفة الوقت الذي انتبه فيه الانسان الى الفيالج الموجه شجر التوت وعرف كيف يجعلها خيوطاً رفيعة فينسج منها من ائنها ومن الملابس اجملها وغاية ما يمكن الوصول الى معرفته هو كيفية صناعة الحرير في طريق التقدم والتحسين . والصينيون هم اول من نسج لوجود تلك الدودة في بلادهم ولا ريب انهم بدأوا بذلك من عهد قديم لانهم كانوا قد بلغوا من تحسين العمل غاية بعيدة لما دخل الحرير بلاد الغرب، ولا يخفى ان الصنائع لا تصل الى درجة الكمال او تقرب منها الا شيئاً فشيئاً وبعد مضي العصور الطويلة على عهد نشأتها وخصوصاً عند شعب لم تتوفر له معدات العمل ولم يكن العلم نصيراً له

ويؤخذ من تواريخ الصينيين القديمة ان الحرير كان مستعملاً عندهم منذ نحو خمسة آلاف وثلاثمائة سنة قبل الآن وان الملك فوهي الذي كان سنة

٣٢٠٠ قبل المسيح استعمل خيوط الحرير في آلة موسيقية والظاهر انه اتخذ تلك الخيوط من حرير الدود البري لان المعروف من تلك التواريخ ان تربية دود الحرير ابتدأت في الصين منذ سنة ٢٧٠٠ قبل المسيح واقدم مؤرخي الصين يروي ان امبراطورات الصين كن يشتغلن مع نساء بلاطن بتربية دود الحرير وحل الفيالج ونسج الملابس

وينسب الى الامبراطورة سي لنغ تشي زوجة هونغ تي فضل الابتداء في ذلك . ويروي ان زوجها الامبراطور العظيم الذي خلد له ذكراً جميلاً بما اتاه من الاعمال النافعة للبلاد دعا زوجته للاعناء بتربية دود الحرير لتشاركه في زيادة سعادة شعبه ونجاح مملكته الواسعة فلبت دعوته وذهبت بنفسها تحف بها الجواري الى الحراج واخذت شيئاً من دود الحرير عن الاشجار وادخلته المقاصير الامبراطورية وربته هناك باعناء تام فأتى بحرير فاق كثيراً بنعومته ومرونته ما كانوا يلتقطونه من الحرير في الحراج وعلمت نساءها صناعة حل الفيالج ونسج حريرها

ولما ادرك الصينيون فوائد هذا الاكتشاف وقدره حق قدره رفعوا مقام ملكتهم الى مصاف الآلهة وبالغوا في تعظيمها وجعلوا لها عيداً سنوياً يحفلون به احتفالاً عظيماً ولقبوها بسي ان تشان (مربية دود الحرير الاولى) ولا تزال ملكات الصين ونساء الاشراف حتى يومنا هذا يقربن لها القرابين في كل عام ويرين قليلاً من الدود تذكراً لها واقداءً بها

ومن بعد هذه الملكة كانت تربية دود الحرير اهم شاغل لخليفاتها اللواتي

جعلن لهذه الغاية احسن المقاصير في البلاط الملكي فاقتدت بهنّ ا كل طبقة وفي وقت قصير لبس الامبراطور والامراء والحكام والع البلاط وكل الاغنياء ملابس حريرية جميلة لامعة واصبحت هذا اخيراً مورد ثروة عظيمة للامبراطورية الصينية

وحرص الصينيون على حفظ تلك الدودة الثمينة في بلادهم واتخذوا الاحتياطات لمنع اخراجها منها استئثاراً بمنافعها فاقاموا الحراس على وجعلوا الموت عقاباً لمن يقدم على اخراج شيء منها فاستمرت تربية دودة ممصورة في بلاد الصين الى عهد الامبراطور يوستينيانوس ولكن قبل بزمان طويل دخلت الصناعة بلاداً اخرى وكانت التجارة تنقل الى معامل العجم وصور وبيذانتس "القسطنطينية" وغيرها

وكان للخرزير الصينية تجارة واسعة في بخارى ثم امتدت شيئاً فشيئاً الى الهند وانتقلت منهم الى الفرس والعرب وغيرهم من الشعوب الاسيوية جزائر الارخبيل ونقلت غارات الاسكندر في بلاد فارس والهند الى الخزرير الى البلاد اليونانية قبل المسيح بثلاثمائة وثلاثين سنة تقريباً وكانت بلاد فارس سوق البلاد اليونانية وغيرها فاحرزت غني بتجارة الحرير الذي كانت تأتي به من الصين وسار الفينيقيون القدامى مضار هذه التجارة شوطاً بعيداً وادخلوها اخيراً في شرقي اوربا

اما ماهية الحرير فبقيت زمناً طويلاً مجهولة بسبب حجر الصينيين والشعوب المجاورة لهم على الدود منعاً لانتقاله الى البلاد الاخرى وكان

الذين يأتون بالحرير ويتاجرون به يجهلون ماهيته ولا يعلمون من اي شيء يستخرج وكان الناس يظنون الظنون والكتّاب يروون ان الحرير يوجد على الاشجار او انه يستخرج من قشورها او من زهرها او من القطن ومنهم من اقترب من الحقيقة اكثر من ذلك فقال انه من نسج بعض العناكب

وكانت اوربا قبل ملك اغسطس لا تعلم عن الحرير الا النزر القليل فادخل بومبيوس الشهير استعماله فيها بعد فتوحاته في اسيا وذلك قبل المسيح بقليل

اما اثنان الحرير في ذلك العهد فكانت فاحشة جداً واستمرت على هذه الحال زمناً طويلاً وما كان يرد من الحرير الى رومية الا قدر قليل وكانت وسائل النقل صعبة جداً ونفقاته باهظة ثم لما زاد بذخ الشعب الروماني بازدياد ثروته وكثر استعماله للاقمشة الحريرية لم تعد المعامل تقي بالمطلوب فارتفعت الاسعار ارتفاعاً عظيماً واصبح الحرير يباع بثقله ذهباً فارسل الامبراطور مارك انطون سفراء الى الصين ليفتحوا باباً للتجارة مع هذه البلاد مباشرة فذهبوا عن طريق مصر والهند وعادوا بدون ان يكمل النجاح مسعاهم

وكان الفرس من اجيال عديدة واسطة الاتصال بين الصين ورومية فتأتي قوافلهم بالبضائع تجناز بها اسيا من بحر الصين حتى شطوط سوريا وبعد ان انتقل العرش الروماني الى القسطنطينية ظل الرومان سائرين في طريق البذخ والفرس مستأثرين بتوريد الحرير اليهم فال ذلك الى ارتفاع الاسعار وعدم التوازن بينها في القسطنطينية والصين وما كان لذلك من

دواء الآ وجود المنافسة التجارية فسعى الامبراطور يوستينيانوس لهذه الغاية ولقطع موارد هذه الثروة عن امة الفرس المعادية لامته في ان يستورد الحرير بغير واسطتهم فلم ينجح

وضرب الامبراطور الضرائب الفاحشة على تجارة الحرير جبا بالربح فكان ذلك سبباً في زيادة غلاء الاثمان وعثرة في سبيل التجارة فتعطلت حركتها ولم يستفد هو شيئاً

تلك كانت حالة تجارة الحرير عند الرومانيين حتى طراً عليها تغير عظيم بوجه غريب لم يكن في الحسبان

ففي مدة ملك يوستينيانوس دخل راهبان عجميان من الرهبان المرسلين الذين في بعض الكنائس المسيحية في الهند الى بلاد الصين فشاهدوا المعامل التي يربي فيها دود الحرير على الاشجار او في البيوت ولاحظوا عمل هذا الدود وكيفية اصطناع الحرير من فيالجيه وعند رجوعها لم يطلعا اهل وطنهما على ما وقفنا عليه بل ظلّا سائرين الى القسطنطينية طمعا بالربح او لسبب آخر وكاشفا الامبراطور بالسرا الذي ابقاه الصينيون حتى ذلك العهد مكتوماً واخبراه ان الحرير ليس الا صنع نوع من الدود وانه يمكن نقل بزر ذلك الدود بسهولة الى مملكته وتوليد الدود منه واوقفاه على الطرق المتبعة للحصول على الخيوط واستعمالها فوعدها الامبراطور بهبات جزيلة ان تمكنا من الاتيان ببزر دود الحرير الى بلاده فرجعا الى الصين وبعد مشقات عظيمة ومغافلة الصينيين تمكنا من الحصول على كمية وافرة من البزر فوضعها

في تجويف عصويهما وخرجا آمنين من بلاد الصين واتيا بها في سنة ٥٥٢ بعد المسيح الى القسطنطينية وهناك فقّسا هذه البزور في الفصل المناسب بواسطة حرارة السماد واطعما الدود ورق التوت البري فسج فيالجيه وتكاثر بعناية الراهبين وهكذا وجدت عند الرومان هذه الصناعة الجديدة ومن ثم انتقل الدود الى اوربا والى غربي اسيا

فرغب يوستينيانوس في ان يزيد دخله بوضع المعامل تحت مراقبة الحكومة وتحديد الاسعار فكان ذلك سبباً لتضاعفها الى درجة لم يسبق لها مثيل فاصبحت ثمانية اضعاف ما كانت عليه فلم ينتفع الشعب الروماني من ذلك الاكتشاف شيئاً للسبب المذكور

ومن ثم انتشرت تربية دود الحرير في جهات مختلفة من بلاد اليونان وخصوصاً في اقليم اليبلوبونيسه فاستغنت مملكة الروم عن استجلاب الحرير من بلاد فارس وتغيرت حالة التجارة مع الصين تغيراً مهماً وابتدأ عصر جديد لصناعة الحرير في المدن الفينيقية كصور وبيروت التي كانت تأتي بمقطوعيتها من الحرير عن طريق فارس

وفي نصف القرن الثاني عشر اصبحت جزائر المملكة الرومانية تفي باحتياج قسم كبير من اوربا ومع ان هذه المملكة كانت في ذلك العهد قد آلت الى الانحطاط وقربت شمسها من الزوال فانها كانت لم تزال تفضل شعوب اوربا الاخرى بحسن معاملها ومهارة عملها وكانت تربية دود الحرير لم تزال منحصرة فيها ولم تنتفع بعدها امة من الامم الاوربية

وبعد ان بقيت صناعة الحرير محصورة نحو ٦٠٠ سنة في مملكة الروم خرجت منها اولاً الى صقلية ثم امتدت بعد ذلك في ايطاليا واسبانيا ولم تنشأ المعامل في فرنسا الا في عهد فرنسيس الاول وبعد ذلك بزمن طويل في انكلترا حيث لم تبجح نجاحاً يذكر

وعند سقوط الدولة اليونانية صارت بلاد العرب محور العلوم والصنائع والمدن وبعد فتوحات محمد الثاني في القرن الخامس عشر غرس الاسلام التوت في كل محل امتدت عليه سلطتهم ووجهوا عنايتهم لتوسيع نطاق تربية دود الحرير سواء كان في الجزر او على سواحل البحر المتوسط وهم الذين من قبل ادخلوا الحرير وشجر التوت في اسبانيا والبرتغال واخرجوا تلك البلاد بنور معارفهم من ظلمات الجهل والممجيّة

وقد اختلفوا في تعيين الوقت الذي دخل فيه دود الحرير ايطاليا فقال بعضهم انه كان لتربية دود الحرير في سنة ١٣٠٦ اهمية في مودينا وكان دخلها منه وافرأ وروى آخرون ان دخوله فيها كان قبل هذا التاريخ ولكن لم يتسع نطاق التربية وتنتشر في اطراف ايطاليا الا في القرن الخامس عشر والسادس عشر وانشئت معامل الحرير في بولونيا في ايطاليا وفي فلورنس وكان لها في البندقية محل من الاعبار عظيم واعنبت تجارة الحرير جائزة للطبقات العليا من الشعب مع ان الاشراف كانوا يأنفون من استعمال ثروتهم في التجارة والصناعة وينظرون بعين الاحتقار الى كل مهنة ماعدا مهنة الحرب ويقال ان دخول الحرير فرنسا كان في عهد لويس الحادي عشر فانه اتى

بالعمال من ايطاليا في سنة ١٤٨٠ الى مدينة تور ومنحهم امتيازات جمة ولكن يظهر ان صناعته لم يتوفر لها النجاح قبل ملك فرنسيس الاول. وابتدأت تربية دود الحرير في اقاليم فرنسا الجنوبية في آخر القرن الخامس عشر وسعى ملوكها سعياً حميداً في سبيل انتشارها وفي ترغيب الاهالي بصرف عنايتهم اليها فظلت تسير رويداً الى ان امتدت وتم لها نصيب وافر من النجاح في سنة ١٦٠٣ باهتمام ومساعدة الملك هنري الرابع الذي وجه كل التفاته الى انشاء المعامل واصدر ارادة سنية يعد فيها بان يرفع الى مقام الاشراف كل شخص انشأ معملًا للحرير في باريس وظل قائماً مدة اثني عشرة سنة فانتشرت زراعة التوت وتربية الدود في مقاطعات ليونه ودوفينه ولنفدوك ثم امتدت بسعي الملك الى الشمال حتى مدينة اورليان واصبحت تفي باحتياج كل معامل المملكة. ويروى ان هنري الرابع غرس اشجاراً في ضواحي باريس وربى دود الحرير في قصر التويلري وفي فونتنبلو وفي قصر مدريد على ان الآمال لم تحقق ولم يتم له النجاح المطلوب حتى اصبحوا يعتقدون ان تربية الدود لا تأتي بفائدة وافية الا في الاقاليم الجنوبية حيث ظلت محصورة حتى هذا العهد وانه لا يمكن نجاحها في الجهات الشمالية وقد ذكر اثم ما فعله هذا الملك وخلفاؤه لترغيب الاهالي في زراعة التوت وتربية الدود في باب شجر التوت وتاريخه فلا نفود الى ذكره هنا

ونجحت تربية الدود نجاحاً كبيراً في ملك لويس الثامن عشر الذي وجه انظار الجمعيات الزراعية الى هذا الامر واستمرت على ذلك في مدة ملك

كارلوس العاشر وكانت الحكومة تصدر اوامرها تبعاً الى حكام المقاطعات بتغيب الاهالي في تربية دود الحرير. وثبت اخيراً بالتجربة انها ممكنة في غير الجهات الجنوبية من فرنسا وانها تبجح في ضواحي باريس الباردة ففي سنة ١٨٢٧ اجرت الحكومة الى رجل يدعى كاميل بوفه محل تربية لها في جوار باريس بشروط تساهلت فيها معه غاية التساهل مساعدة على النجاح في عمل جديد يحتاج الى نفقات باهظة وتقف في سبيل نجاحه اسباب كثيرة فتوصل هذا المحل بما اجراه من التجارب التي كان يتوسع فيها شيئاً فشيئاً الى نتيجة فاقت ما وصلوا اليه في الجهات الجنوبية التي هي اكثر موافقة للتربية وذلك بواسطة الاعناء العظيم واستعمال احسن الطرق في جمع الورق وتوزيعه على الدود وصرف العناية الى حفظ الحرارة في درجة معلومة ومنع الرطوبة وتجديد الهواء والمحافظة على النظافة التامة التي تمكنوا منها بسهولة بوضع شبك صغير على الاطباق قبل توزيع الورق يرفعونه بعد صعود الدود عليه ليتمكنوا من رفع فضلات الطعام

وما كان السبب في عدم نجاح تربية دود الحرير من قبل في غير الولايات الجنوبية عدم نجاح التوت فانه يتحمل اشد البرد ويعيش في كل الاقاليم وانما الدود لم ينجح في المحلات الشمالية لما يحصل فيها من التغيرات الجوية وما يكون من الرطوبة في الهواء فحيت يكون الهواء نقياً والطقس غير سريع التغير يكون نجاح التربية مضموناً

وقد استعان كاميل بوفه للوصول الى هذه الغاية بصديق له يدعى

دارسه فهداه الى آلة سهلة الاستعمال يتوصل بها الى ايجاد الدرجة المطلوبة من الحرارة على الدوام وبهذه الطريقة تم له النجاح

وقد دخلت صناعة الحرير انكلترا في القرن السادس عشر واما تربية الدود فابتدأت فيها في اوائل القرن السابع عشر في عهد الملك جيمس الاول الذي رغب في ادخال الدود في بلاده لما رأى من نجاحه وفوائده في فرنسا ومن اهتمام ملوكها به وتبين له من تجارب اجراها بعض الافراد تنزيهاً للنفس انه لا مانع من نجاح الدود في انكلترا لو وجد التوت فيها فنشر في سنة ١٦٠٨ اعلانات في كل ولاياته يحض بها الاهالي على غرس شجر التوت ولكن التجارب التي اجروها اذ ذلك وفي اوقات آخر حتى النصف الاول من القرن التاسع عشر لم تأت بالفائدة المطلوبة وظهر اخيراً ان السبب في ذلك هو غلاء اجور العمالة لا التغيرات الجوية وشدة البرد

وادخل الملك جيمس الاول ايضاً زراعة التوت وتربية الدود في جيورجيا وكارولينا من المستعمرات الانكليزية في اميركا

ودخلت هذه الزراعة الولايات المتحدة الاميركية في النصف الاخير من القرن الثامن عشر ونجحت فيها نجاحاً تاماً

وبطرس الاكبر قيصر روسيا الذي لم يأل جهداً في سبيل ايصال شعبه الى درجة غيره من شعوب اوربا المتقدمة بذل ما في وسعه لادخال دود الحرير في بلاده فنجح التوت حتى الدرجة ٥٤ من العرض الشمالي وهكذا انتشرت هذه الزراعة وانتقلت من بلاد الى اخرى حتى عمّت

الآن أكثر اقاليم الدنيا واصبحت من اعظم موارد الثروة خصوصاً في ايطاليا وفرنسا
وقد تبين بالاخبار ان دود الحرير ينجح في كل بلاد ينجح فيها شجر
التوت لانه يمكن بالطرق الصناعية ابقاء الحرارة على درجة واحدة والحصول
على هواء نقي متجدد

اما موافقة هواء هذا القطر لدود الحرير فمحققة فان الدود قد نجح نجاحاً
عظيماً في ولاية مدراس الواقعة في جنوبي الهند الانكليزية لغاية الدرجة
العاشرة من العرض الشمالي ونجح في البلاد الباردة لغاية الدرجة التاسعة
والخمس مئتين ستوكهولم وغيرها فكيف لا ينجح في مصر وهي في منطقة معتدلة
ونذكر في هذا الباب شيئاً عن انواع دود الحرير فانه من جنس واحد
ولكنه يختلف في انواعه بعض الاختلاف

وكانت هذه الانواع عديدة لاسيما في الصين والهند ويقال انه كان
في الصين نوع من البزر يخرج في كل شهر وقد يكون السبب في ذلك اتساع
ارض الصين واختلاف اقاليمها فتختلف مواقعها ومناخها وفصولها السنوية فلا
ينقطع ورق التوت منها وقد يظهر الورق مراراً في السنة الواحدة لخصب
الارض وقوتها ومتى وجد الورق وبأي فصل وجد كانت التربة ممكنة وفي
الهند نوع من الدود يعيش في البرية على اشجار التوت وينسج فيالجه خمس
مرار في السنة فيجرسه الاهلون من الطيور والحشرات ويصنعون من حريره
اثواباً متينة جداً وفيها نوع آخر شرفته بقدر بيضة الدجاج وانواع أخرى وكلها
برية وفيها نوع عرف في سوريا ولبنان بالدود الهندي وهو قليل الحرير

يشرق مرتين او ثلاثاً في السنة في فصلي الربيع والخريف وكان في سوريا
ولبنان وكريت ومصر البلدي والاكريتي والمصري وشرقتها خضراء اللون
طويلة رفيعة من احد طرفيها والبلدي احسن هذه الانواع وشرقتها بيضاء
كبيرة ذات حرير جيد وكان في قبرس نوع شرفته طويلة ذات رأسين
وحريره اجود واوفر من حرير سواه وقد انقرضت كل هذه الانواع باستيلاء
العلل عليها

وفي اوربا انواع من دود الحرير شرائقها صفراء وبيضاء وهي المعول
عليها الآن في تلك البلاد وفي سوريا ولبنان ومحلات أخرى من اسيا بعد انقراض
الانواع القديمة وذلك لان حريرها اعظم قيمة واغلى ثمناً واقل كلفة من سواها

الباب الرابع

في تربية شجر التوت

من المعلوم ان الطبيعة قد اعدت لكل نوع من انواع النبات اسباب التولد والتكاثر كما اعدت له اسباب الحياة والنمو بدون احتياج لعناية الانسان به وشجر التوت كماكثر انواع النبات يتولد من بزر ثمره ويتكاثر بانتشار ذلك البذر على الارض فالزمن الذي يكون البذر فيه صالحاً للتوليد هو زمن نضج الثمر اذ يتساقط ذلك الثمر على الارض فينبت البذر تحت امه او تجرفه مياه الامطار والسيول الى جهة اخرى او تدفعه الرياح اليها او يجعله الطير الى جهات بعيدة فيعيش وينمو حيث يصادف الشروط الملائمة. ويقول علماء النبات ان الحلاوة الموجودة في الثمر لم يكن الغرض منها الا تشويق الطير لاكلها حتى يتيسر بذلك نقلها الى جهات بعيدة فيتكاثر النوع بهذه الوسيلة

على انه من المعلوم ايضاً ان تكاثر النبات بدون عناية الانسان لا يكون عظيماً كما يكون معها لان النبات لا يعيش ولا ينمو الا مع توفر شروط كثيرة واحوال معلومة فاذا صادفت بعض البزور الارض الصالحة لحياتها والشروط الضرورية لنموها ووقتها ظروف الاحوال اسباب الهلاك عاشت ونمت وصارت شجرة تثمر وتولد والا تلاشت وانحلت ولهذا الاسباب لا تعيش بزره من بزور الاشجار المتروكة على الطبيعة الا ويموت ويتلاشى منها ملايين. نتج من ذلك ان عناية الانسان ضرورية لاجل تكثير النوع عند حاجته اليه

والطريقة التي اتبعها الفلاح المصري حتى الآن في زراعة شجر التوت ليست ذات شأن يذكر لان اكثر الشجر الموجود الآن انما نبت تحت امه من الثمر المتساقط بدون عناية الانسان به ثم اقتصر الفلاح على نقله وغرسه في جهة اخرى وبعض ذلك الشجر تولد من عقلة غرسها الفلاح بيده وكلا الطريقتين نتيجتهما بطيئة بعيدة

اما مزارعو القطر الشامي وغيره من البلدان التي اعنى اهلها بتربية دود الحرير فقد اعتمدوا على طرق اخرى قريبة المنال مأمونة النتيجة وهي التي نشرحها بالتفصيل في هذا الباب من ابتداء العمل الى آخره اي من حين تحضير بزر التوت الى خدمة الشجر الكبير

في كيفية تحضير بزر التوت

يزرع شجر التوت اما بزرّاً واما عقلاً واما ترقيداً فزراعة العقل والترقيد اقرب نمواً ولكن التوت المزروع بزرّاً يكون اطول عمراً فلذلك يفضلهُ اكثر المزارعين في كل البلاد حتى ان اهالي بر الشام لا يعتمدون الا عليه ثم ان من اراد زراعة الشيء الكثير من التوت فقلما يتيسر له ذلك بغير البذر

وبزر الشجرة الكبيرة افضل من بزر الصغيرة والثمر الكبير افضل من
الثمر الصغير

اما تحضير بزر التوت فيكون على طرق شتى افضلها ان تؤخذ اثمار التوت عند ما تنضج وتوضع في اناء كالحلّة او الطست او الماجور وتثمر بالماء

الصابي ثم تمرث بالاكف حتى ينفصل البزر عن باقي النسيج المكون للثمرة
فاذا تعكر الماء أستبدل بغيره ولا يزال يعاد العمل بهذه الكيفية حتى يرسب
في اسفل الوعاء المقدار المطلوب من البزر فيجمع ويحف في الظل منشوراً
على قطعة قماش ثم يزرع في الارض المعدة له وهي المنبتة التي سيأتي الكلام
عليها وفي اثناء غسل الثمر بهذه الكيفية يطفو بعض البزر على وجه الماء وهو
بزر عقيم أو ضعيف فلا يلتفت اليه

وهناك طريقة اخرى تقرب من هذه وهي ان تؤخذ الاثمار الناضجة
وبدلاً من غسلها بالماء تجفف على حالتها الطبيعية بتعريضها لحرارة الشمس
ثم تنتت بالاكف والاصابع ويحفظ بزرها في محل غير رطب الى ان يبذر
في المنبتة

وهناك ايضاً طريقة قديمة مشهورة وهي ان تؤخذ الاثمار الناضجة وهي
طرية على حالتها الطبيعية وتمرث على حبال رثة او شريط من اثواب بالية
فيلتصق البزر بجوانبها ثم تمد تلك الحبال في ارض المنبتة خطوطاً متقاربة
متوازية وتطمر في التراب على عمق قيراط او اكثر قليلاً وعيب هذه الطريقة
انه قد يتعسر فيها تخفيف التبت (اي خله) اذا ظهر مزدحماً لان جذور كل
نبته تكون في الغالب متماسكة بالحبل فانزعاعها يزرع جذور التبت المجاور لها
ويلحق به بعض الضرر

في المنابت

المنبتة في عرف الزراعة هي المحل الذي يزرع فيه بزر الشجر ليكون منه
شتل ينقل الى المشاتل التي سيأتي الكلام عليها ايضاً في حينه وتسمى المنبتة
في بر الشام مسكبة وفي بر مصر تسمى فرشاً ويجب ان تكون منابت التوت
في ارض خصبة مسمدة جيداً وان تركس « اي تعزق » او تخرث مراراً قبل
الزراعة حتى تنعم تربتها جيداً ثم تقطع قطعاً صغيرة بحيث يتيسر للقائمين
بخدمتها ان يرووها ويزيلوا الاعشاب منها بايديهم بدون ان يدوسوها بأرجلهم
ومن شروط ارض المنابت ان تكون خالية من الحفار « المألوش في بر الشام »
وهو الحشرة المعروفة التي تكثر في الاماكن الرطبة وتقرض جذور النبات
الصغير فتميته . والارض التي يسرع اليها التشقق مع تصلب سطحها عند اول
جفافها هي اقل موافقة من سواها للمنابت ما لم تعالج باضافة مقدار وافر اليها
من الرمل او من اي نوع من انواع التراب الذي لا يتلزز عند الجفاف ويتشقق

في زراعة البزرة وخدمتها

بعد تحضير المنبتة على الوجه الموضح آنفاً يبذر فيها بزر التوت متفرقاً غير
متراكم بعضه على بعض لان ازدحامه يضعف نموه واحسن طريقة لعدم تراكمه
خلطه بتراب ناعم او رمل على قدر الكفاءة ثم يغطى ذلك البزر بالتراب بواسطة
امرار اليد او الفاس على وجه الارض ذهاباً واياباً والأفضل ان يوثق له
بتراب ناعم من محل آخر ويغطى به لان تغطيته باليد او بالفاس قد يسبب

تجمعه وبعد ذلك تروى الارض رياً مشبعاً بواسطة رشاشة ذات خروق رقيقة متعددة وذلك لكي لا يتجمع البذر بسبب اطلاق المياه عليه ويجب ان يعاد الري في الايام التالية خفيفاً يوماً بعد يوم بحيث تبقى ارض المنبته رطبة الى ان يظهر النبت وهذا يكون عادة بين اليوم الثامن والعاشر وقد يتأخر قليلاً ومن ثم يستمر ري الارض مرة في كل يومين او ثلاثة ايام رياً خفيفاً بواسطة الرشاشة حتى يبلغ ارتفاع النبت ثلاثة او اربعة قراريط فيكون الري بعد ذلك بالمياه الجارية بالطريقة المألوفة واذا كانت الارض مما يتصلب بعد الجفاف ويتشقق كما هو الشأن في أكثر الاراضي المصرية وفي السودان منها خصوصاً وجب الالتفات الى حفظها طرية لمنع التجفف والتشقق اذ ان ذلك يمت النبت في ايامه الاول ولكن متى تكون له ساق وبلغ طوله بضعة قراريط فلا يبق عليه خوف من مثل ذلك التجفف والتشقق

واحسن الازمنة لزراع بزر التوت هو زمن وجود ثمره اي شهر يونيو (حزيران) ومع ذلك يجوز زراعته في كل زمن الصيف غير انه كلما تأخر زمن الزرع تأخر نموه بالطبع حتى ان الذي يزرع منه في اغسطس وسبتمبر مثلاً لا يمكن ان يبلغ فيما بقي من ايام السنة النمو اللازم ليكون صالحاً للنقل الى المشاتل في الوقت المناسب من السنة التالية ولا يجوز زرع البذر الانشفاً والآن تعفن ومات أكثره

وقد ثبت أيضاً بالاخبار ان زراعة البزري في اوائل الصيف مع تعريضه لفعل الحر المستديم يضر به كثيراً قبل ان تكون ساقه ولذلك كان من

الواجب ان يزرع شي من الذرة او التيل متفرقاً في ارض المنابت قبل زراعة البزر كما يفعل الصينيون ليكون ظله ملطفاً لحر الشمس واقياً للنبت في اوائل عمره ثم متى بلغ هذا النبت نمواً من ثلاثة الى اربعة قراريط فلا يعود يضره التعرض للشمس مهما كان حرها شديداً وحينئذ تنزع الذرة او التيل من حوله وانما يجب على كل حال مراعاة ري المنبته في الاوقات المناسبة

وفي المدة الاولى من زمن زراعة البزر يجب ازالة العشب الغريب من ارض المنبته كلما ظهر منه شي واحسن الطرق لازالته هي تنقيته باليد بعد ري الارض اذ تكون التربة طرية فيسهل انتزاع الاعشاب منها بجذورها ويجوز ايضاً قطع الاعشاب واستئصالها بألة من حديد كاللازميل او السكين ولكن مع الاحتراس من اصابة نبت التوت في اثناء العمل لئلا يذوي ويموت واذا كان النبت مزدحماً وجب تخفيفه اي تنقيه بعضه ايضاً لكي يكون معدل البعد بين كل نبتة واختها نحو قيراط او أكثر فيبلغ بذلك النمو المرغوب

وبالاختصار ان خدمة المنابت من اصعب اعمال زراعة التوت ولذلك قد يكون مشتري الشتلة ممن يحسن خدمتها اقل كلفة لطالب هذه الزراعة واقرب منالاً من زرعهما في ارضه خصوصاً وان ثمنها دنيء زهيد واما زراعة التوت عقلاً فتكون بالطريقة الآتية

تختار شجرة من الاشجار الممتازة بجودة ورقها وتقطع منها في شهر فبراير (فبراير) الاغصان التي ظهرت فيها في صيف السنة السابقة وتقطع الاغصان قطعاً طول الواحدة منها نصف متر ثم تطمر في اخدود من الارض حتى قرب

رأسها ويجعل البعد بين كل عقلة وجارتها وبين كل خط واخيه نحو نصف متر أيضاً ثم يروى في مواعيد قريبة لتبقى ارضه دائماً طرية الى ان يظهر منه ورق وفروع فيباعد بين كل رية واختها وتركس الارض كلما تيسر ذلك وتستمر الخدمة على الاسلوب الذي سنذكره في الكلام على المشاتل

واما الترقيد وهو المستى تدريجاً في عرف مزارعي سوريا فيكون بالطريقة الآتية ننتخب شجرة حديثة العمر من جيد الشجر ونقطع ساقها على ارتفاع قيراطين او اكثر قليلاً من سطح الارض وذلك في اوائل فصل الربيع فلا تلبث ان يظهر فيما بقي من الساق عدة فروع فتترك الى ان تبلغ من الطول نحو متر ثم يجعل لكل واحد منها خط في الارض يرقد فيه ويفطى بالتراب الآرأسه فتكون كل تلك الفروع ممتدة من جذع الشجرة المقطوعة كالشعاع الى الجهات الاربع ويفطى نفس الجذع المقطوع اي الام بالتراب وتعمد الشجرة بالري كسابق عاداتها اي بدون افراط فيه فلا يمر زمن طويل الا وقد تكون لكل فرع من الفروع جذور من ساقه خاصة به فمتى بلغت هذه الشجيرات النمو الموافق لنقلها تفصل عن امها بواسطة قطع اصل الفرع من الجذع ثم تنقل الى الهل المراد غرسها فيه واما الام فيكشف التراب عن جذعها المقطوع ثم لا تلبث ان تولد فروعاً أخرى كالاولى فيعاد العمل في شأنها كما سبق مع اخوتها وهلمَّ جرّاً

والترقيد اسرع الزراعات الثلاث نواً ويليهِ زراعة العقل ولكن زراعة التوت بزراً اطول عمراً وهي وحدها المعول عليها في بر الشام حيث زراعة

التوت ناجحة كل النجاح وهي مفضلة ايضاً في الصين وفي اوربا على سواها

في المشاتل وخدمتها

في شهر نوفمبر اي في اوائل فصل الشتاء يقف نمو النباتات ويتساقط ورق الشتلة ومع ذلك يجب ابقاؤها في محلها الى ان يأتي زمن قلعها وهو في اوائل شهر فبراير او قبله بقليل حسب الموقع وذلك قبل ان تظهر براعمها لان تركها في النباتات الى حين ظهور البراعم يضعف من قوتها ويجعل غلوقها بعد ذلك صعباً وتقلع الشتلة من النبات بواسطة قلب الارض بالفاس على العمق اللازم حال كون الأرض رطبة واذا امكن القلع باليد والارض متسبعة ماءً فذلك اولى وافضل وبعد ذلك يجب ان توضع الشتلة مجموعة في تفرق وتطمر جذورها في التراب وتروى رياً معتدلاً بحيث تبقى جذورها رطبة الى ان يأتي يوم غرسها في المشاتل

والشتلة المقلوعة بجذورها لا يصيبها ضرر ولو بقيت اياماً كثيرة بدون ان تفرس وقد احضرها واضع هذا الكتاب مراراً من بر الشام فلم يتلف منها شيء بالرغم عن طول الزمن بين يوم قلعها ويوم غرسها وهي تعرف في بر الشام باسم دندانة ولكن يشترط عدم تعرضها للشمس طويلاً وهي مقلوعة فاذا طمرت جذورها في الارض الرطبة كانت ابعد عن التلف واقوى على الانتظار الطويل وغرس الشتلة في المشاتل يكون بين اواخر شهر فبراير واوائل شهر

مارس