باب الزراعة

زراعة شجر التوت [1]

في التطعيم

ان التوت كغيره من النبات ذكر وانثى فما كان منهُ قليل الورق جدًّا كثير الثمر يعرف بالانثى وهو عادةً يكون واحدة من عشرة او من عشرين وما كان ذا ورق كثير يعرف بالذكر ومن التوت ايضاً ما يكون ورقهُ مشرماً وصغيراً جدًّا فالانثى وهذا النوع لا يأتيان بمقدار يذكر من الورق ولذلك يستحسن تطعيمهما من نوع غزير الورق على ان التطعيم مكروه في الاصل لانهُ اولاً يضعف الشجرة كثيراً ثم هو يقصر عمرها فالشجرة المطعمة تدخل في سن الشيخوخة بعد ثلاثين سنة من عمرها حال كون الشجرة التي لم تطعم تعيش قوية جيلاً او جيلين والورق البري ارق واطرأ وانفع للدود في اعوامهِ الاولى على الخصوص فعلى المزارع الحكيم ان يراعي اخف الضررين فلا يقدم على تطعيم شجرة الاَّ اذا كانت على حالتها الاصليَّة قليلة الفائدة جدًّا

اما التطعيم فعمليَّة واحدة في جميع الاشجار وهي معروفة

والاوربيون يطعمون الشجيرات عادةً قبل نقلها من المشاتل وهم يجعلون المطعوم في اسفل ساق الشجرة على مساواة سطح الارض او فوقهُ بقليل وافضل الازمنة عندهم للتطعيم هو شهر اغسطس فاذا نجح المطعوم قطعوا ساق الشجرة في شهر مارس من السنة التالية ولم يتركوا منهُ الاَّ الجزء الذي اسفل المطعوم واما اذا لم ينجح فيعيدون عمليَّة التطعيم في اوائل فصل الربيع ثم يقطعون الساق بعد ان يظهر المطعوم ويخضرّ فجأةً

واما اهل سوريا فيفضلون تطعيم التوت بعد نقلهِ من المشاتل بسنة او سنتين وهم يطعمون الاغصان لا اسفل الساق

وطريقتهم في ذلك ان تؤخذ اغصان من توت جوّي (هو المطعَّم) يكون ورقها قد نضج وبعد قطعها من شجرتها ينزع ورقها مع نصف ضلعهِ او ساقهِ ويترك النصف الآخر عالقاً بالغصن لحفظ القمحة التي تحتهُ من حرارة الشمس ثم تشق قشرة الغصن حول القمحة

(١) من كتاب زراعة التوت وتربية دود الحرير تأليف حضرة خطار افندي ثابت

بسكين وتؤخذ القمحة مع جزء من القشرة بعرض الاصبع وطولها تقريباً ويسمون ذلك رقعة ثم تشق اغصان التوت المراد تطعيمهُ شقاً في طولها على نحو اربعة او خمسة قراريط من اسفلها في وجهها الاعلى ليسهل المطعوم مرتقاً ولا ينزل الى اسفل فيصعب على الابخار المرور من تحتهِ حين حرث الارض بدون ضرر وتنزع الرقع اللازمة لكل شجرة وحدها بلطف وخبرة لكي لا تؤذي القمحة بفصلها عن الغصن وتدخل تلك الرقع كل واحدة في شق من الاغصان المراد تطعيمها وتربط بقشور من اغصان التوت ربطاً محكماً حول الضلع والقمحة وبعد خمسة عشر الى عشرين يوماً ينزع الرباط بلطف من كل مطعوم حي. ويجحفون في كل شجرة مطعومين او ثلاثة فالذي ينجح منها يحفظ عليهِ ويقطع ما عدا ذلك من الفروع والاغصان حتى تصير كل فروع الشجرة من اصل ذلك المطعوم وكلما ظهر شيء من البراعيم في محل آخر من الشجرة نزعوهُ في الحال لئلا يضر نموهُ بنمو المطعوم وبعد زمن غير طويل يمتنع ظهور الاوراق في غير الفروع المطعوبة

وافضل الازمنة للتطعيم عندهم اوائل الربيع عند انفتاح البراعيم وقبل ظهور الورق ويسمى مطعوم الربيع مطعوم الخضرة لان الورق يظهر فيهِ بعد التحامهِ بايام قليلة وهم يطعمون في اواخر الصيف في شهري اغسطس وسبتمبر (آب وايلول) فلا يظهر ورق البرعوم المطعم الاَّ في اوائل الربيع من السنة التالية ويسمون هذا المطعوم المودع لعدم تفتح قمحتهِ اي برعومهِ الاَّ في الربيع فكأنهُ اودع في الغصن الى ذلك الحين وبعضهم يطعم التوت ايضاً في افطارة دود الحرير الخامسة ويسمى مطعوم التخمون لان المطعوم يؤخذ اذ ذاك من الفلاحين وهي الغصون الصغيرة التي تظهر في الاغصان نفسها وورق هذا المطعوم يظهر بظهور الورق الخريفي ولكن الاكثرين يكرهون التطعيم في هذا الزمن لانهم يرون ان مطعومهُ اقل قوة ونجاحاً من سواهُ

وفي اوان تربية دود الحرير يقطع الغصن المطعم على اربعة او خمسة قراريط فوق رقعة المطعوم فتكون هذه البقيَّة سنداً للمطعوم تحفظهُ من الانكسار الى ان يغلظ ويصير قادراً على حمل نفسهِ ومقاومة الاهوية فتنزع اذ ذاك تلك البقيَّة وتكون قد يبست وحينما يبلغ المطعوم نصف متر او ثلث متر طولاً يقطع رأسهُ فلا تقصفهُ الرياح وهو طري رخص ينمو ويغلظ حينئذٍ اكثر مما لو ترك بدون قطع

والتوت الذي يراد تطعيمهُ تشق (تقطع) اغصانهُ من اصولها في اوان تربية الدود وذلك الى ان يطعم واما التوت الذي يراد تركهُ بريًّا فيترك من اغصانهِ نحو ثلث متر فيكون ذلك اصلاً لفروع جديدة

وحينئذٍ يُنمو المطعوم و يغلظ فتخرج منهُ اغصان نرعيَّة فتقطع في اوان تربية دود الحرير من اصولها الاَّ اذا غصن منها فيترك منهُ جزء طولهُ اربعة او خمسة قراريط او اكثر على حسب نمو الشجرة و ان كانت الشجرة ضعيفة فتقطع كل فروع المطعوم بدون ان يترك منها شيء

واما في بر مصر فالتطعيم ينجح جدًّا في اوائل فصل الربيع قبل ظهور البراعم بايام قليلة كما ثبت بالاختبار وهو لا شك ينجح ايضًا في الازمنة الاخرى و ينجح فيها نجاحهُ في بر الشام

في مرض شجر التوت

وقد يمرض التوت فيعرف المريض منهُ من اصفرار ورقهِ وتجعدهِ وانكماشهِ . وبحث كثيرون عن دواء شافٍ من هذا المرض فقال بعضهم انهُ يجب عند ظهورهِ شق الشجرة من اعلاها الى اسفلها من جهة واحدة فيخرج منها سائل اصفر ضارب الى السواد فتشفى وقال آخرون انهُ يجب ثقبها من جهة واحدة على بعد عشرين سنتمترًا تقريبًا عن الارض فيخرج منها ذلك السائل وزعم غيرهم انهم غرسوا شجر العنب بقرب الشجرة المريضة فبرئت ومنهم من قال ان هذا المرض لا دواء لهُ وهو الاصح وخير ما يعمل هو ان تقلع الشجرة حالاً و يترك محلها مفتوحًا مدة لتطهير ارضها من الميكروب برأسطة تعرضها للهواء وحرارة الشمس او تطهر الفترة بالجير و بعد ذلك تغرس شجرة جديدة في هذا المحل

ولا يجوز ان يطعم الدود من ورق التوت المريض لانهُ يضرُّ بهِ

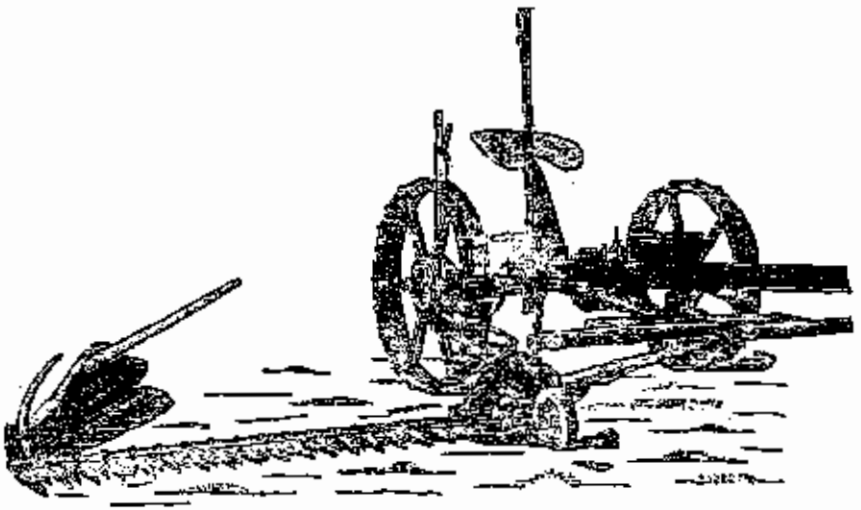
آلات الحصاد

لا شبهة في ان الاقدمين كانوا يحصدون سنابل القمح والشعير قطعًا بايديهم ثم صنعوا المناجل الكبيرة التي تحصد بها الحبوب في القطر المصري والقطر الشامي الى يومنا هذا. ولم يستنبط اهالي هذين القطرين شيئًا اصلح من المناجل حتى الآن ولا غرابة في ذلك لانهُ لم يوجد عندنا حتى الآن شيء مما يرغب الصناع في الاختراع

ومن الغريب ان بعض اهالي اوربا صنعوا آلة للحصاد منذ نحو الفي سنة فقد ذكر بلينيوس الاكبر نحو سنة ٦٠ للميلاد انهُ رأى عند اهالي غاليا (فرنسا) آلة للحصاد وهي صندوق كبير قائم على عجلتين لهُ اسنان بارزة منهُ يُربط بهِ ثور من ورائهِ ورأس الثور الى الصندوق فاذا مشى اندفع الصندوق امامهُ وسرت الاسنان بين السنابل فتقطع وتقع على الصندوق وتجتمع

فيو . اما اصل السنابل فيبقى قائماً في الارض . وذكر بلاديوس المؤلف الروماني هذه الآلة بعد ذلك باربعة قرون ووصفها وصفاً مسهباً

ثم مرّت السنون ولم يصنع احد آلة لحصاد ولا حاول احد اختراع آلة لذلك الى ان قام رجل اسمهُ كايل لوت سنة ١٧٨٥ وشاهد بعض آلة مثل الآلة التي وصفها بلينيوس . ومن ثم اخذ الصناع في استنباط الآلات وتنويعها وتحسينها الى يومنا هذا . وكان غرضهم الاول ان يحركوا السكاكين حركة دورانيَّة . ثم التفتوا الى كيفية قرن الخيل بالآلة فانهُ لا يصلح ان تقرن امامها كما في المحراث لئلاَّ تدوس الخطة قبل حصدها فكانت تقرن وراءها كما في

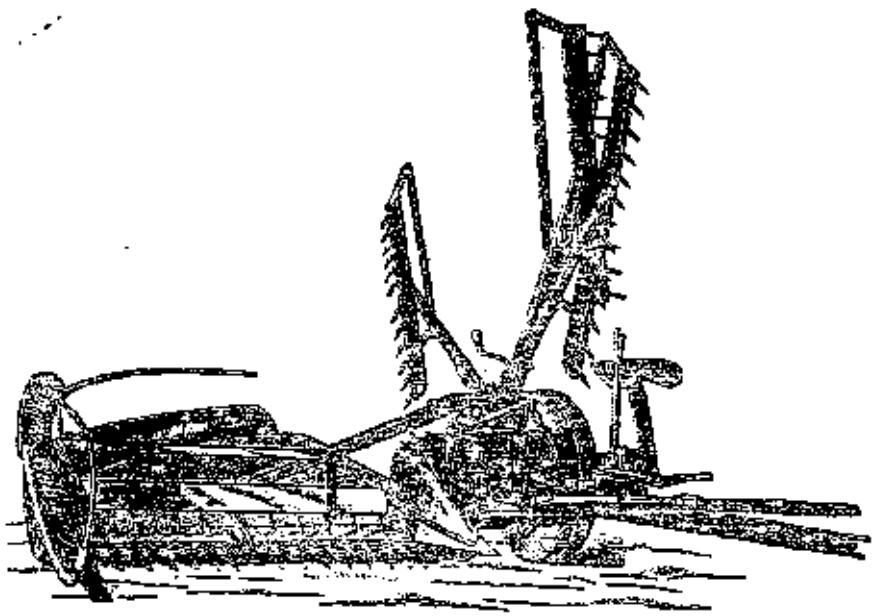


الشكل الاول

الآلة التي ذكرها بلينيوس الى سنة ١٨٢٣ وحينئذٍ ارتأى اربعة ان تقرن بها من الامام ولم يكادوا يفعلون ذلك حتى خطر لهم ان يقرنوها بجانبها فكان ذلك وهي تقرن بجانبها الى الآن اي بجانب الجزء الذي يحصد الخطة . وكذلك قضوا سنين كثيرة على اصلاح السكاكين وتنويع حركتها الى ان استنبط مكورمك الاميركي آلتهُ سنة ١٨٤٣ واُصلحت سنة ١٨٤٥ و١٨٤٧ ونالت قصب السبق في المعرض العام الذي اقيم في مدينة لندن سنة ١٨٥١ . وليس من غرضنا ان نصف كيفيَّة تقدُّم الصناع في اختراع هذه الآلة وتحسينها بل ان نصف المستعمل منها الآن وهو ثلاثة انواع

النوع الاول يحصد ولا يجمع ما يحصدهُ والثاني يحصد ويجمع ما يحصدهُ والثالث يحصد ويجمع الاغمار ويحزمها ايضاً

ترى في الشكل الاول صورة آلة من النوع الاول وفي عجلتان يجرها فرس او فرسان ويتصل بها عمود جانبيٌّ فيهِ السكاكين التي تقطع اصول القمح او الشعير. وبعض هذه السكاكين مفرّش كالمنشار وبعضها بسيط ومع هذا العمود عمود آخر فيهِ اصابع مجوّفة وفي تمسك اصول النبات حتى تقطعهُ السكاكين. وهذه الآلة تحصد المحبوب وتتركهُ في مكانهِ والغالب ان

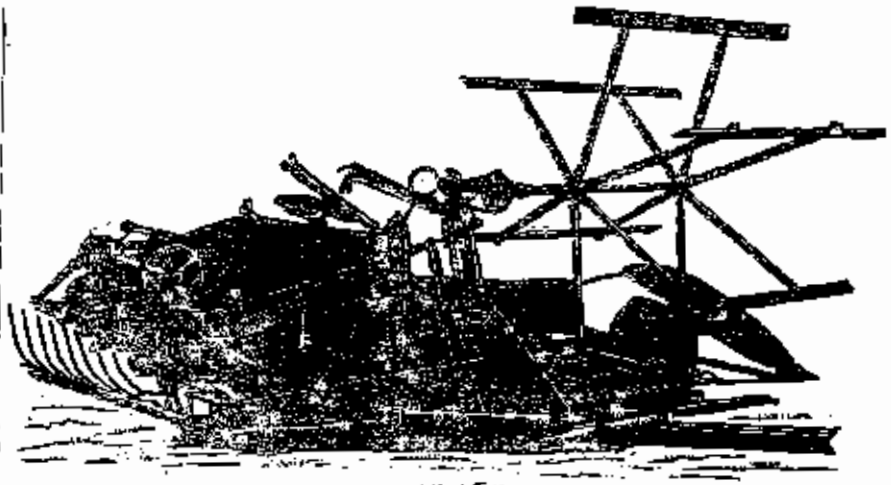


الشكل الثاني

رجلاً يجلس عليها ويدير مذراة يحني بها اصول الحنطة نحو السكاكين لكي تقطعها ثم يجمعها بمذراتهِ بعد قطعها ويكومها اكواماً ويدفعها الى الوراء

وترى في الشكل الثاني صورة آلة من النوع الثاني فيها اربع مذاري تدور على محور واحد فتقرّب النبات ليقطع وتدفعهُ بعد قطعهِ فيستغني بها عن الرجل الذي يمسك المذراة ويديرها ويقرب بها الحنطة ويجمعها بعد حصدها ولكن لا بدَّ من ان يجري وراءها ناس يجمعون الاغمار ويحزمونها والآلة نفسها تدفع ما تحصدهُ وتبعدهُ عنها نحو ثلاثة امتار او اربعة

وترى في الشكل الثالث صورة آلة من النوع الثالث وهي تغني عن كل ذلك لان فيها مذاري تقرب اصول الحنطة من السكاكين لكي تقطعها ومتى قُطعت تجري من نفسها على سطح متحرك في الآلة الى مكان منها تجمع فيه وكلما اجتمع قدر منها حزمتهُ من نفسها بسلك او بخيط متين وعقدتهُ عقدة متينة ثم دفعتهُ من نفسها فيقع على الارض بجانبها



الشكل الثالث

وهذه الآلات رخيصة الثمن بالنسبة الى سرعة عملها فالآلة التي من النوع الاول تساوي نحو ١٥ جنيهاً والتي من النوع الثاني نحو عشرين جنيهاً والتي من النوع الثالث نحو ٣٥ جنيهاً . والآلة الاميركيَّة المتقنة تحصد الفدان في نحو ثلث ساعة مع ان الحاصد الماهر لا يستطيع حصد الفدان في اقل من ثمانية ايام

زراعة الخرشوف

الخرشوف نبات اصلهُ بلدي بريًّا وبستانيًّا و يزرع كثيرًا في القطر المصري و يؤكل فيهِ مسلوقاً ومطبوخاً على اساليب شتى وهو طعام طيب مغذٍّ . ويجود في كل الاراضي التي يجود فيها البطاطس

كيفية زرعهِ . للخرشوف رؤوس كبيرة كرؤوس القلقاس تقلع من الارض وتقطع قطعاً بمنشار صغير حسب العيون التي فيها وتكون الارض المعدة لزراعتهِ قد حرثت وسمدت جيداً وشقت اتلاماً بين التم والآخر متر فتزرع فيها عيون الخرشوف في اوائل فصل الشتاء

حتى يكون بين كل عين واخرى نصف متر فلا يمضي اسبوع حتى يظهر نبات الخرشوف فيعزق عزقاً سطحياً اولاً لكي لا تقطع جذيراته فلا يمضي شهران حتى يكبر وتظهر فيه ازرار الازهار التي تقطع وتؤكل قبل بزوغها وهي الخرشوف الذي يباع . ويستغل من الفدان الواحد من ستين الف خرشوفة الى مئة وعشرين الفاً فاذا كان المتوسط ثمانين الفاً وبيع كل ثمانية بغرش وهو المتوسط بلغت غلة الفدان الواحد مئة جنيه في السنة

حفظ البيض من الفساد

امتحن الالمانيون عشرين اسلوباً لحفظ البيض في العام الماضي ونُشرت نتيجة امتحانهم رسمياً تعميماً للفائدة وذلك انهم اخذوا اربع مئة بيضة وقسموها عشرين قسماً في كل قسم عشرون بيضة وحفظوها ثمانية اشهر القسم الاول حفظوهُ في ماء الملح فدخلهُ الملح ولم يعد صالحاً للاكل . والثاني لفوهُ بالورق فسد ١٦ بيضة منهُ . والثالث وضعوهُ في مذوب الحامض الليسيليك والغليسرين فسد ١٦ منهُ والثالث غمروهُ بالملح الناعم فسد ١٤ منهُ والخامس غمروهُ بالنخالة (الرضة) فسد ١٤ منهُ . والسادس دهنوهُ بالبارافين فسد ١٤ منهُ . والسابع دهنوهُ بمذوب الغليسرين والحامض الليسيليك فسد ١٤ منهُ . والثامن وضعوهُ في الماء الغالي ١٥ ثانية ثم حفظوهُ فسد ١٠ بيضات منهُ . والعاشر وضعوهُ في مذوب الشب الابيض فسد منهُ ١٠ بيضات . والعاشر وضعوهُ في مذوب الحامض الليسيليك فقط فسد منهُ ١٠ بيضات . والحادي عشر دهنوهُ بالزجاج المائي فسد منهُ ٨ بيضات . والثاني عشر دهنوهُ بالكلوديوم فسد منهُ ٨ بيضات . والثالث عشر دهنوهُ بفرنيش الملك فسد منهُ ٨ بيضات والرابع عشر دهنوهُ بالطين فسد منهُ ٤ بيضات . والخامس عشر غمروهُ برماد الحطب فسد منهُ ٤ بيضات والسادس عشر دهنوهُ بالزجاج المائي والحامض البوريك فسد منهُ ٤ بيضات . والسابع عشر غمروهُ بحبغات البوتاسيوم فسد منهُ ٤ بيضات . والثامن عشر دهنوهُ بالفاسلين لم يفسد منهُ شيء . والتاسع عشر حفظوهُ في ماء الجير فلم يفسد منهُ شيء . والعشرون حفظوهُ في مذوب الزجاج المائي فلم يفسد منهُ شيء

فالطرق الثلاث الاخيرة خير هذه الطرق كلها لحفظ البيض ولا سيما مذوب الزجاج المائي (سلكات البوتاسا او الصودا) لان الدهن بالفاسلين يقتضي وقتاً طويلاً والحفظ في ماء الجير يغير طعم البيض احياناً ورائحتهُ . ويُعترض على البيض المحفوظ في مذوب الزجاج المائي ان قشرتهُ تتشقق حينما يوضع في الماء الغالي لاجل سلقهِ ويمكن ان يُتلافى ذلك بخرق القشرة بابرة متينة حيث يراد سلقهُ . ونظن ان الدهن بالفاسلين اصلح الطرق في بلادنا واسهلها لحفظ البيض