# انشاء بساتين الفاكهة

## (٢)

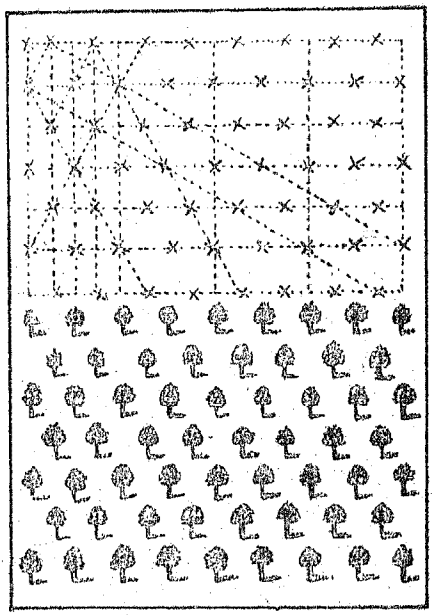
ترتيب مواضع الاصناف — قبل غرس الحدائق الخاصة يجب ترتيب مواضع الانواع والاصناف المختلفة فيجعل كل نوع منها على حدة ويلاحظ ان تكون الدائمة الاخضرار في معزل عن المساقطة بقدر ما يستطاع مع مراعاة عدم غرس الاشجار القصيرة بحيث يصلها ظل الطويلة . وتغرس الاشجار التي تتطلب في خدمتها معاملة واحدة معاً كل ما امكن ذلك فيلاحظ غرس الكرم مثلا باصنافه على حدة وان يكون في طرف الحديقة هذا اذا لم يكن مغروساً فوق مشايات

ومما يجب مراعاته ايضاً قابلية الاصناف المختلفة للعدوى بالآفات والامراض من بعضها فتغرس المانجو مثلا في الجزء المخصص للاشجار المتساقطة وذلك لابعاد المانجو ما أمكن عن الموالح حتى لا تنتقل لها الحشرة القشرية فيصعب علاجها . وان تكون صفوف القشطلة فاصلة بين الحلويات والموالح لان القشطلة لا تصاب بالحشرات القشرية الا فيما ندر . ويجب ان يكون موضع الموالح في الجهة القبلية من الحديقة نظراً لشدة اصابتها بالحشرات القشرية

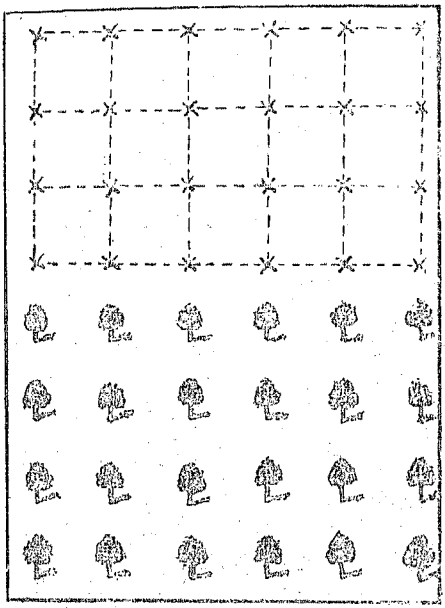
وعلاوة على ما تقدم يراعي ما للريح واختلاف التربة من التأثير على الانواع فمثلا الموز يغرس منفرداً بمكان محجوب عن الريح ما امكن وعلى مقربة من الماء لكثرة احتياجه له والاشجار العالية تغرس بحري الحديقة لتكون كمانع ومصد للريح والاماكن الضعيفة في الحديقة يغرس فيها الانواع التي يمكن أن تنجح فيها

وعلى العموم يجب مراعاة زراعة الاصناف المتشابهة معاً والتي موسم تزهيرها واحد وعدم تخصيص مساحة كبيرة لصنف واحد اللهم الا في البساتين التجارية

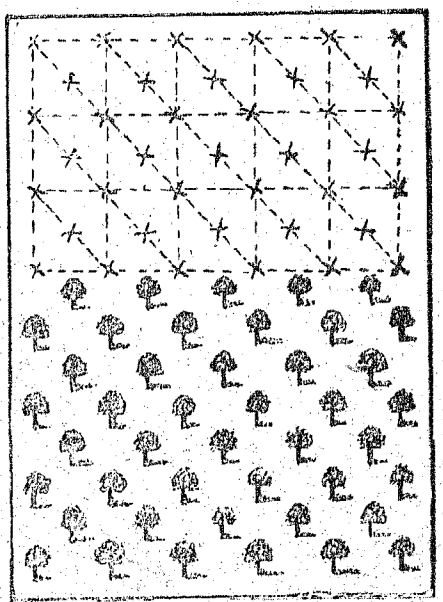
ولغرس حديقة خاصة محتوية على كل أنواع الفاكهة ترتب كما يأتي : يغرس من الجهة البحرية مانجو يليها اشجار مؤقته فشمش وبينه خوخ ثم التفاح فالكمثرى فالسفرجل فالبشملة فالسكاكي فاللوطس فالتين فالقشطلة فالليمون فاليوسفي فالبرتقال فالعنب ان كان أرضياً أو على هيئة صندوق ( كربال ) فالموز . واذا أريد غرس نخيل في



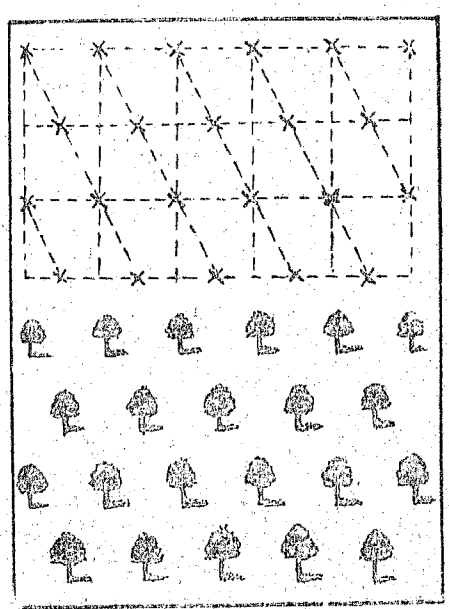
(اشجار مغروسة على الطريقة المتبادلة او الثلاثية)



(اشجار مغروسة على الطريقة الرباعية)



(اشجار مغروسة على الطريقة الخماسية)



(اشجار مغروسة على الطريقة السداسية)

الحديقة فيمكن غرسه حولها من الاربع جهات . ويجب أن يمتنع من غرس نباتات الزينة بين أشجار الفاكهة لان كثيراً منها يكون غذاء أو مأوى للآفات والامراض فتكون مصدر عدوى للفاكهة

وعلى العموم يجب أن تبتدىء صفوف الاصناف المختلفة من أحد جوانب الحديقة الى الجانب الآخر فتكون من الشرق الى الغرب مثلا او من البحري الى القبلي

وضع الاشجار بالنسبة لبعضها في البستان — توجد عدة طرق لغرس الاشجار في البستان أهمها الوضع المربع والمتبادل والمخمس والمسدس ولكن المربع والمسدس هما — من كل الوجوه — أكثرها فائدة (أنظر الاشكال بالصفحة المقابلة)

الوضع المربع — هو أفضلها جميعاً وعلى الاخص في البساتين التجارية لان مسافة ما بين الاشجار تسمح باجراء العمليات الزراعية بسهولة خصوصاً بعد كبرها ولان الاشجار فيه تكون في صفوف متعامدة مع بعضها . وباتباعها يمكن الغرس بطريقتين هذا فضلا عن انها الطريقة العملية السهلة لتصميم الحدائق والبساتين المربعة الشكل أو المستطيلته. وفي هذا الوضع تكون المسافة بين الاشجار كالمسافة بين الصفوف تماماً الا ان البعد بين الاشجار وبعضها غير متساو

ومن المرغوب فيه غرس الاشجار في صفوف مستقيمة لسهولة الخدمة من جهة وحفظاً لمنظر الحديقة أو البستان من جهة أخرى لذلك يلزم بذل العناية للوصول لهذا الغرض حتى تكون الاشجار قائمة في صفوف على زوايا قوائم من بعضها وعلى أبعاد متساوية من بعضها وبذا تكون كل اربعة شجيرات مع بعضها مربعاً

وهناك طريقة بسيطة لمعرفة عدد الاشجار اللازمة للفدان عند اتباع الطريقة الرباعية في ترتيبها وذلك بضرب عدد الامتار المرادان تكون بعداً بين الاشجار في بعضها ثم قسمة عدد ما بالفدان من الامتار المربعة على حاصل الضرب فينتج لدينا عدد الاشجار اللازمة

ولغرس الاشجار بهذه الطريقة يتخذ خطان كقاعدتين ويكونا في جانبين متقابلين من الحديقة أو البستان وهذان الخطان يجب ان يكونا مستقيمين

ومتوازيين ( هذا اذا كان محيطها منتظماً والا وجب تربيعه حتى يمكن توازي صفوف الاشجار )

والبعد بين هذين الخطين يساوي مسافة ما بين الاشجار التي ستغرس بطول أو بعرض الحديقة او البستان. ثم يمر سلك او حبل على طول احد الخطين القاعدين ( بعد تعليم المسافة التي يراد ان تكون عليها الاشجار مغروسة بخرقة ملونة أو بلحام من القصدير على السلك او الحبل ) وبعد مده جيداً تغرز اوتاد امام هذه العلامات لتدل على اماكن الاشجار التي في نهاية الصفوف ويعمل كذلك في الخط القاعدي الآخر مع ملاحظة ان تكون الاوتاد على مسافة واحدة في جميع النقط والاتجاهات . ثم يمد السلك او الحبل بين كل وتدين متقابلين من هذه الاوتاد ويشد جيداً. ثم يغرز امام كل علامة وتداً وبذا تصير جميع اماكن غرس الاشجار مميزة بوتد فيها . واذا مد السلك او الحبل جيداً فان الاوتاد تكون على امتداد واحد في جميع الاتجاهات . هذا اذا كانت الحديقة صغيرة اما اذا كانت بستاناً كبيراً فيقام عمودان على طرفي احد الخطين القاعديين الممتدين على احدى جانبي البستان وذلك بغرز وتد على بعد ٢٠ متراً من طرف خط القاعدة ويربط به حبل رفيع طوله ٢٥ متراً ويمد حبل آخر من طرف خط القاعدة ايضاً طوله ١٥ متراً وعند التقاء هذين الحبلين يوضع وتد يوصل بطرف القاعدة بخط العمود المطلوب

ويمد السلك او الحبل على هذين العمودين وتغرز اوتاد امام العلامات الموجودة عليه لتدل على اماكن الاشجار

فبذا يتم وضع الاوتاد على امتداد محيط البستان اما الاشجار التي في وسط هذا المحيط فتعين مواقعها بطريقة التشخيص ولذا يحسن غرز صف من الاوتاد يمتد من وسط احد جوانب المربع الى الجانب المقابل له وهكذا في الجانبين الآخرين وبذا يتيسر لمن يقف عند نهاية الصفوف ان يسترشد بثلاثة اوتاد في كل صف لتعيين مواقع الاوتاد الاخري بداخل المربع والذي يقوم بغرسها شخص خلافه ، وبالعناية بالتشخيص يمكن ضبط مواقع الاشجار والصفوف

وقد تكون مسافة ما بين الاشجار غير مساوية لمسافة ما بين الصفوف فيطلق عليه الوضع المستطيل ولكن يؤدي هذا الضياع مسافات من الارض عبثاً بدون فائدة

الطريقة الخماسية — تغرس الاوتاد فيها كما في الطريقة الرباعية. ولكن يغرز وتد خامس في وسط كل مربع عند تقاطع وتريه وتتبع هذه الطريقة في حالة مايراد غرس أشجار مؤقتة بين المستديمة لغرض ازالتها في حالة ازدحامها فيما بعد . وقد يعترض على زراعة الاشجار المؤقتة في وسط المربع ويفضل لهذا زراعتها في الصفوف « لا خارجها » تاركين مسافة كبيرة بين الصفوف

وهذا الوضع يزيد الاشجار نحو ٧٨٪ عن الوضع المربع

الطريقة المتبادلة أو الثلاثية — وهي المتبعة في مصر من القديم وتعرف برجل الغراب — وباتباعها تغرز الاوتاد كما في الطريقة الرباعية وذلك بغرز وتد وترك آخر الا انها تحتاج لصف من الأوتاد يغرز بين منتصف كل صفين من هذه وفي هذا الصف تغرس الاشجار متبادلة مع أشجار الصفين وميزة هذه الطريقة كبر المسافة التي تشغلها الشجرة نوعاً الا أنها ليست متساوية البعد من بعضها

وعدد الاشجار التي تغرس في الفدان بهذه الطريقة يساوي المغرس بالطريقة الرباعية وربما أقل قليلا حسب شكل الارض والمسافة التي تترك عند حدود البستان

الطريقة السداسية — وباتباعها تكون الاشجار على أبعاد متساوية من بعضها فتكون كل ستة منها مسدساً « ولذا يطلق عليها الطريقة السداسية » وداخل هذا المسدس يوجد شجرة سابعة ولذا يطلق عليها السباعية وكل ثلاثة أشجار متجاورة تكون مثلثاً متساوي الاضلاع ولذا يطلق عليها طريقة الغرس في مثلثات متساوية

ولتعيين اماكن الاشجار بهذه الطريقة يستعمل مثلث من الخشب متساوى الاضلاع طول ضلعه يساوي البعد الذي يراد أن تكون عليه الاشجار مفروسة ولغرز الاوتاد يتخذ خطان قاعديان ولكن يكونا عموديين على بعضهما لا متوازيين كما في الطريقة الرباعية وتغرز هذه الاوتاد بطول احد هذين الخطين اما

الآخر فيعتبر كمرشد فقط للمحافظة على استقامة الصفوف. ولغرز اوتاد الخط القاعدي يغرز الوتد الاول على بعد من نقطة تقاطع الخطين القاعديين يساوي نصف المسافة التي يراد ان تكون الاشجار عليها وبعد غرز جميع اوتاد الخط القاعدي يبدأ باستعمال المثلث المذكور فتوضع إحدى رؤوسه في أول وتد غرز وتوضع رأسه الثانية على الخط المرشد ويغرز عندها وتد وكذا عند الرأس الثالثة وهذه هي مبدأ الصف الثالث وبعد غرز هذين الوتدين يمكن تشغيل المثلث في أي الاتجاهين ويحتاج العمل بالمثلث لثلاث رجال اثنين لغرز الاوتاد والثالث لتحويله ونقله

وقد يستعمل الجنزير بدل المثلث الخشبي . وذلك بأن يمد الجنزير في اتجاه واحد من الارض وتوضع الاوتاد لتدل مكان الاشجار وبذلك يتكون لدينا الخط القاعدي ثم تؤخذ قطعة أخرى من الجنزير تبلغ من الطول ضعف المسافة المراد جعلها بعداً بين الاشجار ويكون لها حلقتان في الطرفين ومفصل في الوسط ثم يوضع احدى هاتين الحلقتين في الوتد الاول والحلقة الثانية في الوتد الثاني ثم بعد ذلك يشد الجنزير من المفصل فيتكون مثلث ثم يوضع وتد ثالث على نقطة المفصل وبعد ذلك ترفع الحلقة الموضوعة في الوتد الاول وتوضع في الوتد الثالث تاركين الحلقة الثانية مكانها في الوتد الثاني ثم تعاد هذه العملية بشد الجنزير من المفصل وغرز وتد رابع عند نقطته هذه ويكرر هذا العمل في جميع الخط القاعدي بالتبادل فيتكون لدينا الخط الثاني فيكرر العمل فيه وهلم جرا حتى يتم غرز جميع الاوتاد

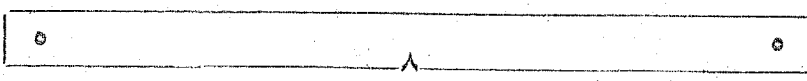
وقد يستعمل حبل لتعيين مواضع الاوتاد بدلا من الجنزير ويكون في طرفيه انشوطتان وطوله ضعف مسافة ما بين الاشجار وفي وسطه علامة . الا ان العمل بالمثلث الخشبي ادق مما هو بالجنزير او الحبل ولو انه ابطأ

باتباع هذه الطريقة يزداد عدد الاشجار في الفدان الواحد ١٥ ٪ أكثر مما لو اتبعت الطريقة الرباعية كما يمكن فيها خدمة الارض من ثلاث اتجاهات فضلا عن سهولة اجراء الري وأهم اعتراض عليها هو ان اتباعها لا يسمح بخف الاشجار

بطريق التبادل عند الرغبة في ذلك كما ان السير في حديقة كهذه يستدعي اتخاذ طريق متعرج فيها

وعلى العموم فأفضل طريقة يجب اتباعها في غرس الاشجار هي الطريقة الرباعية

لوح الغرس — تدل الاوتاد التي وضعت حسب الطرق المتقدمة على اماكن غرس الاشجار فللمحافظة على هذه الاماكن اثناء حفر الجور يستعمل باداة خاصة تعرف بلوحة الغرس وليست فائدتها قاصرة على ذلك بل باستعمالها يتسنى ضبط الاشجار في موضعها وجعل سوقها في خط مستقيم وتساعد كذلك في تعرف الى اي عمق وصل الغرس وذلك بمقارنته بسطح الارض المجاورة اذ لا يتسنى تقدير ذلك بالعين اذا كانت الجورة كبيرة




لوحة الغرس

ولوحة الغرس هذه عبارة عن لوح من الخشب طوله مابين ٢٠ر١ — ٢ متر وعرضه ما بين ١٠ و٢٠ سنتيمتر وله فتحة في منتصفه وثقبين في طرفيه. ولاستعمال لوحة الغرس تبسط على الارض بحيث تكون فتحتها الوسطية منطبقة على الوتد الذي يعين مكان غرس الشجرة ثم يغرز وتدان في الثقبين ثم ترفع اللوحة وينزع الوتد الوسطي وبعد ذلك تحفر الجور مكانه وبعد ماتم حفرها تغرز الشجرة وعند الغرس تعاد اللوحة الى مكانها الاول منبسطة على الجورة وثقبيها ملبسين للوتدين اللذين على جانبيها وعود الشجرة واقع في الفتحة الوسطية

وقد يستعمل المثلث السابق ذكره كلوحة الغرس بشرط ان يكون له زوايا بارزة بامتداد اضلاعه للخارج ولاستعماله يوضع بوضع سطحي على الارض بحيث تكون احدى زواياه البارزة منطبقة على الوتد الذي يعين موقع الشجرة المراد غرسها تمام الانطباق والاحكام ثم يوضع بعد ذلك وتدان في الزاويتين الاخريتين وبعد ذلك يرفع الوتد الذي في مقابل الزاوية الاولى للمثلث الذي هو في موضع

الشجرة المراد غرسها ثم يرفع المثلث باحتراس تاركا الوتدين مغروزين في موقع الزاويتين الطرفيتين حتى يمكن بواسطتهما ضبط موقع الشجرة بعد حفر الجورة. هذا وبعد حفر الجور واتمام كل شيء لغرس الشجرة يعاد وضع المثلث في مكانه الاول بحيث يأخذ الوتدان مكانهما في زاويتي المثلث ثم توضع الشجرة في حفرتها بحيث تكون في الزاوية الاولى ثم تردم الجورة بالتراب ويثبت هذا جيداً حول الشجرة

هذا ويلاحظ ان ألواح الغرس الآنف وصفها تستعمل في الاحوال التي يمكن فيها حفر الجور وغرس الاشجار في وقت واحد وهذا مايتبع عادة اما اذا اريد حفر الجور قبل الزراعة بزمن ما فيجب في هذه الحالة ان يستخدم عدد كبير من الاوتاد اذ يترك وتدان بجوار كل جوره ليحددا موضع اللوحة

وعند ما يستعمل الجنزير لوضع الاوتاد فانه يعد احياناً بعد حفر الجور وبذا تعين العلامات الموجودة عليه مواقع الاشجار في الصفوف وانما المشقة في استعمال الجنزير في مثل هذه الحالة هو اعاقته للعمل اثناء ملأ الجور بالثرى وتثبيته حول الجذور