

.....



المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كلية الزراعة بالرياض
مركز الإرشاد الزراعي

كيف تزرع الشجرة

دكتور لطفي الجهني دكتور إبراهيم عارف
أستاذ الغابات المشارك أستاذ الغابات المشارك
قسم الإنتاج النباتي

الإعداد الإرشادي: مركز الإرشاد الزراعي
نشرة إرشادية رقم (١٠٣)
صدرت بمناسبة أسبوع الشجرة

جامعة الملك سعود، ١٤٢٣هـ

ح

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الجهني . لطفي

كيف تزرع الشجرة ؟ / لطفي الجهني : ابراهيم عارف الرياض . ١٤٢٣هـ.

ص : ١٧ × ٢٤ سم.

ردمك : ٨ - ٤٦٨ - ٣٧ - ٩٩٦٠

١- الأشجار - زراعة أ. عارف . ابراهيم (مؤلف مشارك) ب. العنوان

١٤٢٣/٤٥١٨

ديوي ١٦ . ٥٨٢.

رقم الإيداع : ١٤٢٣/٤٥١٨

ردمك : ٨ - ٤٦٨ - ٣٧ - ٩٩٦٠

النشر العلمي والمطابع ١٤٢٣هـ



مقدمة:

قد يظن البعض أنّ زراعة الشجرة عمليةٌ يسيرةٌ، خلالها تغرس الشتلات في الأرض ثم تنمو حتى تصبح شجرة و لا تتلقى أثناء ذلك إلاّ بعض الماء. و قد يدّعي البعض أنّ ذلك ما يجري منذ أن عرفت زراعة الأشجار على كوكب الأرض. و لكن هذا القول لا يستقيم مع سنن الحياة، إذ أنّ الشجرة كائنٌ حي يستلزم العناية به في المراحل الأولى من عمره و تنشئته تنشئةً سليمةً حتى إذا شبّ عن الطوق شبّ متعافياً قوياً يستطيع مواجهة المشاكل التي تعترض مسيرة حياته. ثم ينضج حتى يؤتي أكله ثم تصيبه الشيخوخة فالتدهور ثمّ الغناء الذي لا مفرّ منه.

و لما كان الأمر كذلك فإنّ العناية بالأشجار يجب أن تبدأ منذ غرس بذورها في التربة. و يشمل ذلك اختيار الأنواع المناسبة للتربة المناسبة و البيئة المناسبة، ثم العناية بتلك الغراس حتى تصبح مؤهّلة للنقل إلى مواقعها المستديمة. و هناك الكثير مما يمكن أن يقال عن الأمور الواجب اتباعها خلال تلك المراحل. إلاّ أنّ حديثنا هنا سيقصر فقط على الطريقة الصحيحة لزراعة الأشجار يدوياً، اعتقاداً منّا أنّ ذلك و إن لم يكن أهم مراحل زراعة الشجرة فهو أمرٌ يواجه العديد من الناس سواء العاملين في مجال زراعة الأشجار أو حتى المواطنين العاديين. إذ قد يتوقّر للبعض منّا شتلات الأشجار التي يفضّل مباشرة زراعتها بنفسه.

وقبل التطرق الى ذكر الخطوات الصحيحة لزراعة الأشجار
بدويأ يحذر بنا أن نذكّر بأهميّة التخطيط لزراعة الأشجار مسبقاً
وذلك من خلال طرح الأسئلة الآتية:

(أ) لماذا تريد زراعة الشجرة؟

ما هو هدفك على المدى البعيد؟ : ماذا سوف تفعل عندما
تصير الشجرة بالغة؟

ما هو هدفك على المدى القصير؟: هل سوف تستخدم نفس
الأرض أثناء نمو الشجرة؟

ما هو الوقت و الإمكانيات التي يمكن أن توقّرها للعناية
بالشجرة؟

(ب) هل اخترت النوع الشجري المناسب لتحقيق أهدافك

(ج) هل تأكّدت من أنّ النوع الذي اخترته سوف ينمو جيداً في
الموقع الذي حددته للزراعة؟ بمعنى :

- هل نوعيّة التربة تفي بمتطلبات النوع المختار؟
- هل الظروف المناخية مناسبة للنوع المختار؟
- هل هناك أمراض نباتية أو حشرات في منطقتك

يمكن أن تسبب إضراراً بالنوع المختار؟

(د) هل قمت بتحديد نوع الإعداد اللازم للموقع؟

حيث يعتمد الإعداد اللازم للموقع على نوع تربته و النوع
المرغوب زراعته و المزروعات الموجودة. ففي التربة الرملية قد
لا يحتاج الأمر سوى إزالة الحشائش، أمّا في الترب الثقيلة أو
الحقول القديمة فقد يتطلّب الموقع إعداداً جيداً قبل البدء في
الزراعة بوقت كافٍ.

اختيار الموقع المناسب لزراعة الأشجار

يجب أن تتوفر بعض الشروط في الموقع المختار حتى يكون مناسباً لزراعة الأشجار، و منها:

- ألا يكون في تربته ما يعوق انتشار الجذور فيها رأسياً و أفقياً (مثل وجود طبقة صخرية).
- ألا يكون به ما يعوق ارتفاع الشجرة في المستقبل أو انتشار فروعها.
- ألا يكون به - أو قريباً منه - خطوطاً للطاقة أو الصرف قد تتضرر عند تمام نمو الشجرة.

تجهيز الموقع المناسب لزراعة الأشجار

يجب أن ينظف الموقع من الحشائش و ذلك إمّا بإزالتها باليد أو باستخدام مبيد للحشائش قبل بدء الزراعة بأسبوعين. كما يجب حماية الموقع بصفة عامّة، و من الحيوانات بصفة خاصّة.

اختيار الشتلات المناسبة للزراعة

اختر الشتلات ذات المجموع الجذري الكبير القوي. و يمكن معرفة ذلك إذا ما شغلت جذور الشتلة ثلثي كتلة تربة الجذور. و يجب ألا تكون الجذور متجمّعة في شكل شبكة كثيفة، أو ملتقّة حول جوانب الأصيص، كما يجب ألا تكون ذات جذور طويلة نامية خارج قاعدة الأصيص.

يجب أن تكون الشتلة ذات قمة نامية حيّة، و ألا تكون طويلة كثيراً. كما يجب أن تكون قد تعرّضت للتقسية حسب الظروف المحليّة. و يجب تغادي زراعة الشتلات ذات المجموع الورقي الأخضر الغض في المناطق الحارّة أو تحت ظروف الصقيع.

تداول الشتلات قبيل الزراعة

احفظ الشتلات في درجة حرارة مناسبة و نسبة رطوبة عالية ما أمكن، و في الظل.

تجهيز الشتلات للزراعة

• الشتلات المملش (عارية الجذور)

وهي الشتلات التي تنزع من الأرض عارية بدون أي أجزاء من التربة. و يفضل أن تغمس جذور الشتلات المملش قبل زراعتها مباشرة في روبة. و تجهز الروبة بإضافة ملء كوريك من التربة إلى وعاء سعنه حوالي ٢٠ لتراً مملوء حتى منتصفه بالماء ثم تقلب هذا الخليط. و يجب ألا تترك الشتلات في الروبة أكثر من ساعتين و إلا ماتت جذورها.

• الشتلات ذات الصلاية

وهي الشتلات التي تنزع من الأرض بكتلة من التربة المحيطة بجذورها أو تكون منزرعة أصلاً في أصص.

خطوات زراعة الشجرة يدوياً

(١) احفر باستعمال الكوريك أو الفأس حفرة يكون اتساعها قدر كتلة تربة الجذور مرتين، على أن تكون أعمق قليلاً منها ممّا يتيح تهوية مناسبة للجذور الجديدة عند إعادة ردم الحفرة بعد الزراعة و يجعل منها متكاً للقاعدة الأصلية لتربة كتلة الجذور، و التي سوف لا تستقر عند إضافة الماء. مع ملاحظة أنه إذا كانت تربة الحفرة جافة يجب ملاءها بالماء ثم تركها حتى يتصرّف الماء.

(٢) حشّن جوانب و قاع حفرة الزراعة باستخدام الكوريك أو الفأس لتسهيل اختراق قمم الجذور للتربة الأصليّة، حيث أنّ الحوائط الملساء تعتبر كالأسمنت بالنسبة لقمم الجذور الرقيقة جداً.

(٣) إذا كنت تزمع زراعة شتلات نامية بالأصص فانزعها من الأصص برفق و لكن بثبات. و للتأكيد على حماية المجموع الخضري للشتلة ارقد الأصيص المحتوي على الشتلة على جانبه، بحيث تكون حافة الأصيص العليا بقرب حفرة الزراعة مع حجز الشتلة بإنفاذها من خلال أصابع اليد اليسرى. ثم اطرق على قاعدة و جوانب الأصيص بيدك اليمنى حتى تنفك كتلة تربة الجذور عن الأصيص و تصبح سائبة. و يجرى ذلك مع الأصص البلاستيكيّة و الفخاريّة أمّا إذا كان الأصيص ورقياً أو كيساً بلاستيكيّاً فيشق من أحد جوانبه من أعلى إلى أسفل باستخدام آلة حادّة لفصل كتلة الجذور عنه.

(٤) افحص وضع الجذور داخل كتلة تربتها الأصليّة فإذا كانت ملتقّة دائرياً فإنها سوف تستمر في النمو على هذا الوضع بعد زراعة الشتلة. حاول تخليص الجذور الملتقّة برفق مع تقصير بعضها إذا كانت أطول من اللازم، ثمّ وجه الجذور الملتقّة إلى أسفل الحفرة أو إلى جوانبها. أمّا إذا كانت الجذور ملتقّة بشدّة أو ملتوية بالقرب من ساق الشتلة فاستبعدها و ازرع غيرها.

لاحظ أنّ الجذور الدقيقة و الشعيرات الجذريّة التي تمتص الماء و العناصر الغذائيّة للشتلة تموت بسرعة عند تعرّضها للضوء و الهواء، لذلك يجب ألاّ تضيّع كثيراً من الوقت بعد تعريّ الجذور.

(5) لا تغطي أعلى الجذر الرئيسي للشتلة (منطقة اتصال الجذر بالساق) بالتربة، لأنّ تغطية هذه المنطقة بالتربة سوف يؤدي إلى تعفن قاعدة الساق. اعمل على جعل قمة كتلة تربة الجذور أعلى من سطح التربة المحيطة بالحفرة بحوالي ١,٥ إلى ٢,٥ سنتيمتر. على أنّه يجب تغطية المنطقة المذكورة فقط عند تعرّض الجذور. و يمكن التحقق من ارتفاع منطقة أعلى التاج بوضع قطعة خشب مستقيمة عرضياً على الحافة العليا للحفرة، ثمّ ضبط ارتفاع المنطقة برفع الشتلة أو خفضها رأسياً داخل التربة (على أن يتم ذلك بمسك كتلة الجذور و ليس ساق الشتلة) أو تعميق التربة أو رفع قاعها.

(6) وجّه الشتلة (إذا أتيحت الفرصة) في حال وجود وجه مفضّل للشتلة ترى أنّه يجب أن توجّه ناحيته. أمّا إذا كانت الشتلة مائلة إلى أحد جانبيها فوجّه الجانب ذا المجموع الورقي الأكبر ناحية اتجاه الرياح السائدة بالمنطقة، لأنّ ذلك سوف يشجّع الجانب الآخر للشتلة على اللحاق بالأول.

(7) اجعل الشتلة رأسية تماماً، و ذلك بمجرد وضعها في الحفرة بأن تقف إلى الوراء قليلاً و تنظر إلى مدى انتصابها ثمّ حرّك كتلة تربة الجذور لضبط عموديّة الشتلة على سطح التربة و بعد ذلك اردم الحفرة أسفل و حول جذور الشتلة مع الضغط على التربة حتى تستوي مع سطح تربة الموقع.

(٨) حسن قوام التربة إذا كانت طينية ثقيلة أو رملية سائبة لا تحتفظ بالماء بإضافة بعض المحسّنات العضوية. على أنّ هذا ليس حلاً نهائياً لمشاكل مثل تلك الترب، و لكنها سوف تساعد على الاحتفاظ بالماء و الهواء حول كتلة التربة للسنوات القليلة الأولى من عمر الشجرة. في حال إضافة المحسّنات يفضّل أن تخلط بتربة من موقع الزراعة على أساس جزء واحد من المحسّنات إلى ثلاثة أجزاء من تربة الموقع.

(٩) دكّ التربة بعد الردم باستخدام كعب قدمك، ثم اضغط إلى أسفل لتفكيك أي جيوب هوائية في التربة، فسوف يساعد هذا على ثبات الشتلة في الحفرة. و لا تنتظر حتى ردم الحفرة كلها بل اضغط التربة مع كل عدة حفان من التربة تضاف إلى الحفرة. (١٠) أقم حوضاً مؤقتاً حول الحفرة بارتفاع قليل لتشجيع اختراق الماء إلى منطقة الجذور (الشتلة ذات كتلة الجذور الجافة يمكن أن تبقى في ردم التربة المبلل دون امتصاص الماء) ثم أضف الماء إلى كل جوانب الحوض المقام حول الشتلة.

(١١) ضع دعامة بجوار الشتلة بعد زراعتها لحمايتها من الانحناء مع الرياح و لجعلها في وضع رأسي خاصة إذا كان ساقها غصاً لا يستطيع الوقوف منتصباً بدون دعم، على أن تزال الدعامة بمجرد تمكّن الساق من الوقوف عمودياً دون مساعدة و تتراوح تلك الفترة من ستة شهور إلى سنة. و يستخدم لذلك دعامة مستقيمة من الخشب أو البوص أو البلاستيك أو المعدن ذات طول لا يقل عن ارتفاع الشتلة. و تفرس الدعامة

في التربة بالقرب من ساق الشتلة بحيث لا تضر بجذورها في وضع رأسي و تترك الساق رطباً سائياً.

(١٢) غط كل المساحة المنزرعة بالشتلات ما عدا دائرة صغيرة حول قاعدة الساق، بعمق من ٥ إلى ١٢ سنتيمتر بقش أو أوراق نباتات جافة أو نشارة خشب. حيث أن تلك التغطية تقلل بخر الماء من سطح التربة و تمد الشجرة ببعض العناصر الغذائية كما تبطن من نمو الحشائش و الأعشاب حول قاعدة الشجرة.

العناية بالأشجار بعد الزراعة

الري:

يجب العناية بري الأشجار بعد الزراعة مباشرة، حتى لو تمت الزراعة أثناء الموسم الرطب. و يفضل إذا أمكن استخدام طرق الري الحديثة كالري بالتنقيط أو الري الرزازي أو الري بالرش. و تختلف الاحتياجات المائية للأشجار باختلاف أنواعها و باختلاف الظروف المناخية و نوع التربة المستخدمة. و بصفة عامة يمكن الاعتماد على حالة الشجرة في تحديد مدى حاجتها للري.

التخلص من الحشائش:

تنافس الحشائش (خاصة النجيل) بشدة مع الأشجار الصغيرة من أجل الماء و الغذاء. و في الحقيقة يجب أن يبدأ العمل للحيلولة دون انتشار الحشائش قبيل الزراعة، حيث تخلى منطقة الزراعة (حول موضع زراعة الشجرة) من أي حشائش. و تحدد تلك المنطقة بقطر متر واحد عند الزراعة ثم تزداد إلى ٢ أو ٣ متر مع نمو الشجرة. و يجب تكرار إزالة الحشائش كلما

نمت حول الشجرة خلال السنوات الأولى من عمرها. و قد تزال الحشائش يدوياً باستخدام فأس العزيق (العزّاقة) أو برشها بأحد مبيدات الحشائش أو بتغطية الأرض حول الشجرة بقش أو أوراق نباتات جافة أو نشارة خشب.

الحماية:

تعتبر إحاطة الأشجار المنزرعة حديثاً بسياج إجراءً ضرورياً لحمايتها من رعي الحيوانات. كما يجب استخدام الطعوم السامة المناسبة لحماية الأشجار من القوارض.

التعويض:

يجب إعادة زراعة أشجار جديدة محل الأشجار المفقودة أثناء السنة الأولى و الثانية حتى ينتظم حجم الأشجار في المجموعة.

التسميد:

قد تضاف إلى الشجرة المنزرعة حديثاً كمية قليلة من السماد المركّب تتراوح بين ٥٠ و ١٠٠ جرام حسب نوعية التربة و نوع الشجرة النباتي، و ذلك لمساعدة الشجرة على بدء نموها. على أن يضاف السماد بعد عدة شهور من الزراعة، و يجب وضع كمية السماد المقرّرة لكل شجرة على عمق ١٠ سنتيمترات تحت سطح التربة و على بعد ٢٠ سنتيمتراً من ساق الشجرة.

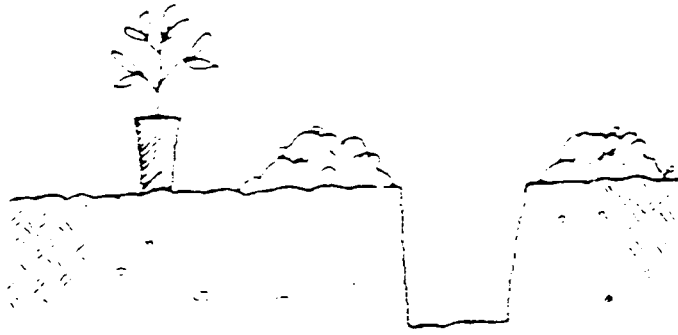
الوقاية من الآفات و الأمراض:

يجب ملاحظة أي تغير في نمو الشجرة بعد الزراعة كتحوّل لون الأوراق إلى الأصفر أو البني أو تبقعها أو ثقّبها أو أي انتفاخات

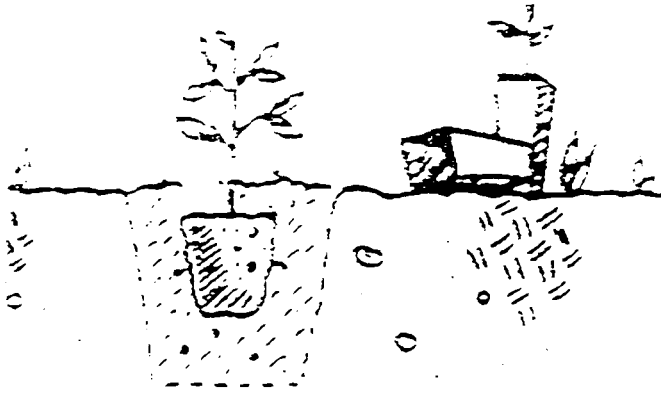
أو تحورات أو ترسيات على أي جزء من أجزاء الشجرة فوق سطح الأرض. فإذا وجدت أي من تلك الأعراض يجب الاستعانة بمختصّ في أمراض النبات أو الحشرات لعلاج الحالة.

أسباب موت الشتلات :

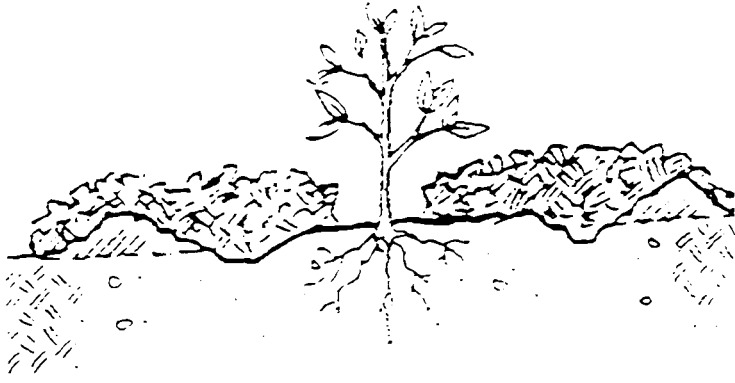
- ١- التخزين غير المناسب
- ٢- تعرّض الجذور للجو الحار الجاف
- ٣- الزراعة على عمق كبير داخل التربة
- ٤- الزراعة قرب سطح التربة
- ٥- نقص ماء الري
- ٦- تذيي نوعيّة الماء أو ارتفاع ملوحته
- ٧- قطع جزء كبير من الشتلة
- ٨- الإصابة بالحشرات
- ٩- وطء الحيوانات للشتلات
- ١٠- هجوم القوارض
- ١١- الرعي
- ١٢- رش المبيدات
- ١٣- عدم استئصال الحشائش قبل الزراعة.



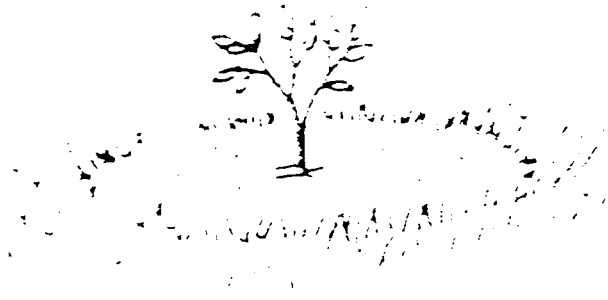
تجهيز الحفرة للزراعة



وضع الشتلة داخل الحفرة



تغطية الأرض حول الشجرة بعد للزراعة



دائرة قطرها من ٢ إلى ٣ متر حول الشجرة
يجب أن تكون خالية من الحشائش

خطوات زراعة الشجرة



(١)



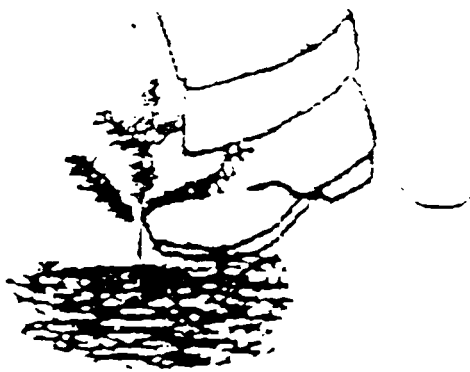
(٢)



(٣)



(६)



(७)

.....

