

الزراعة الحرجية

دليل الركائز الأساسية بقلم إيزابيل كارتر





الزراعة الحرجية

الزراعة الحرجية دليل الركائز الأساسية

إيزابيل كارتر رسوم: رود ميل

دراسات من الكتاب المقدس: جوليان إيفانز، القس تيم أوكلي، بيتر باتشيلور، كالفين ديويت تصميم: وينجفينجر

© Tearfund ۲۰۰۱

A company limited by guarantee. نشرته مؤسسة تيرفند شركة محدودة بضمان

مسجلة في إنجلترا برقم ٩٩٤٣٣٩. مؤسسة خيرية مسجلة برقم ٢٦٥٤٦٤.

مؤسسة تيرفند وكالة مسيحية إنجيلية للإغاثة والتنمية

تتعاون مع شركاء محليين على تقديم المعونة والأمل لمجتمعات في حاجة في أنحاء العالم

Tearfund, V. Church Road, Teddington, TWA VVQE, UK

Tel: 9122 1977 7 . 22+

الزراعة الحرجية

دليل الركائز الأساسية

مقدمة لدليل الركائز الأساسية

صممت هذه الأدلة للاستخدام في حالة المجموعات الصغيرة للمناقشة التى قد يوجد بينها واحد أو أكثر مطلع و يمتلك ثقة تمكنه من قيادة الآخرين في مجموعات نقاشية. وتهدف الأدلة إلى تقديم مادة للمناقشة حول موضوع منفصل أو كجزء من لقاء مجموعة عادية مثل مجموعة من المزارعين أو دارسي محو الأمية أو أعضاء مجموعات الأمهات. و يراعى استخدام صفحتين أو ثلاث في كل مرة مع إتاحة الوقت الكافي لمناقشة القضايا المطروحة والوصول إلى أفكار عملية مقترحة. ولا حاجة لتدريب مسبق لقائد حلقة النقاش.

وتهدف أدلة الركائز الأساسية إلى زيادة الثقة بين أعضاء الجماعة بما يمكنهم من إدارة التغير بنجاح طبقاً لاحتياجاتهم دون اللجوء إلى تدخل من الخارج. كما يمكنهم البناء والاعتماد على المعلومات والخبرة المتوفرة لديهم وفي مجتمعهم. لهذا، تظهر أفكار مختلفة يمكن تجربتها مع ترك غير المفيد منها أو التركيز عليها في حالة ثبوت فائدتها.

أهداف هذا الدليل

- ويادة الوعى بفوائد تضمين الأشجار في المحاصيل بصفتها جزءاً من الزراعة المستدامة.
 - رفع مستوى الوعى بقيمة الزراعة الحرجية في تحسين خصوبة التربة ومنع تآكلها.
- تعميق الوعى بالفوائد الغذائية للأنواع المتنوعة بخصائص الأشجار المفضلة للزراعة الحرجية.
 - تعميق الفهم بالفوائد المتنوعة المستفادة من أنواع الأشجار المفضلة.

النتائج المرجوة

- تشجيع المجتمعات على اعتبار الزراعة الحرجية وغرس الأشجار نشاطاً معتاداً على الأرض الزراعية.
- بناء وصيانة مشاتل الأشجار في المجتمعات المحلية وبدء زراعة فصائل متنوعة من الأشجار المفضلة.
 - تشجيع المزارعين على تجربة ومقارنة تقنيات متنوعة لزراعة الأشجار.
 - تعليم الناس فائدة الأشجار واكتسابهم ثقة في معرفتهم بالمنطقة.
 - تحسين خصوبة التربة والمحافظة عليها.
 - تحسين تغذية الأسرة.
 - زيادة توفير الوقود الخشبي مما يعود بالفائدة على البيئة المحلية.
 - توفير الفرص لتحسين أحوال محدودي الدخل.

قاموس مفردات صعبة

الزراعة الحرجية زراعة المحاصيل والأشجار معاً حتى يمكن الاستفادة من كليهما

هدف عام هدف واسع النطاق، طويل الأجل، مهم

حد خط فاصل يحدد حواف أرض شخص أو حقله

تآكل فقدان التربة السطحية الجيدة بفعل مياه الأمطار أو الرياح

غريب (أجنبي) قادم من بلد آخر

علف طعام للماشية عادة ما يكون في صورة أوراق خضراء أو حبوب

نواة الجزء الناعم الداخلي لبزرة يصلح تناولها

هدف مرحلي نشاط يمكن قياسه يساهم في تحقيق الهدف العام

تقليم (تشذيب) استئصال الفروع غير المرغوب فيها من شجرة أو شجيرة

خصوبة التربة الجزء المنتج من التربة الذي يحتوي المواد الغذائية والعضوية

مغذيات التربة مواد في التربة تستمد منها المحاصيل والنباتات نموها (مغذيات النبات)

مصدرياح خط من الأشجار التي توفر الحماية من الرياح القوية التي تهب باتجاه معين

رعي صفري أسلوب في رعاية الماشية، الماشية المنتجة للألبان في حظائر أو عِزب صغيرة حيث تتم زراعة العلف في أماكن أخرى ونقله إلى الحظيرة

المحتويات

صفحة

و١	٤.	مقدمة عن الزراعة الحرجية
و ۲	٦.	فوائد الزراعة الحرجية
و ۳	۸.	أسماء الأشجار
و ٤	١.	خصائص مطلوبة لأشجار الزراعة الحرجية
و ہ	١٢	تشجيع زَرع الأشجار
و ٦	١٤	الحصول على شجيرات
و ٧	١٦	جمع بزور الأشجار وتخزينها
و ۸	۱۸	الغرس المباشر لبزور الأشجار
و ۹	۲.	إعداد مشتل أشجار
و ۱۰	77	آنية مناسبة لبزور الأشجار
و ۱۱	7 2	غرس البزورغرس البزور
و ۱۲	77	العناية بالشتلات الصغيرة
و ۱۳	۲۸	تقليم الجذر
و ع	٣.	التقسىا
و ه	47	نقل الشتلات
و ٦٠	33	توفير بداية جيدة للشتلات الصغيرة
و ۷۰	٣٦	زراعة الممرات
و ۱۸	٣٨	أشجار لحدود الحقول
و ۹	٤.	أشجار لعلف الماشية
و ۰ '	٤٢	أشجار للحطبأشجار للحطب
و ۱٬		أشجار الفاكهةأشجار الفاكهة
		المورينجا - شجرة ذات خصائص متميزة
•		دراسات من الكتاب المقدس

مقدمة عن الزراعة الحرجية

- الزراعة الحرجية هي السماح للأشجار والمحاصيل بأن تنمو معاً. وقد يتم هذا في أرض زراعية أو في الغابة، وهو أحد أساليب حسن استغلال الأرض المتاحة بغرض الحصول على مزيد من المنتجات من الحقل.
- ستؤدي الأشجار التي تنمو على أرض زراعية إلى تغيير ظروف زراعة المحاصيل المحيطة، وقد تكون هذه التغييرات إيجابية أو سلبية.
 - ما الأمثلة الموجودة في منطقتك حيث تُزرع الأشجار على أرض زراعية؟ ما سمات هذه الأشجار؟





■ هل تحول جميع الأشجار من زراعة محاصيل بالقرب منها أم أن بعض الأشجار تتميز عن غيرها بقدرتها على إتاحة الفرصة للمحاصيل بأن تنمو بالقرب منها؟

- أتح الفرصة للمشاركين بأن يتناقشوا بالتفصيل حول مزايا وعيوب نمو الأشجار بالقرب من المحاصيل الزراعية.
- لا تخش إتاحة فرصة للأشخاص كي يذكروا المشكلات التي قد تكون من بينها أن الأشجار تحرم المحاصيل الزراعية من مغذيات التربة مما يتيح قدراً أكبر من اللازم من الظل لنمو المحاصيل الزراعية أو التسبب في جفاف التربة. احرص على ذكر مثال الأوكاليبتوس (الكافور) الذي يعد رغم فائدته كإحدى أشجار خشب الوقود سريعة النمو فإنه يستهلك مياهاً كثيرة مما يحول دون نمو المحاصيل الزراعية بالقرب منه. لهذا لا يتناسب شجر الكافور مع أغراض الزراعة الحرجية. وجه المناقشة في وقت لاحق إلى اكتشاف مزيد من المزايا الإيجابية.
- تشمل هذه الفوائد حماية خصوبة التربة وحماية التربة من تأثيرات الأمطار الثقيلة على التربة المجردة من حماية، و إنتاج منتجات مفيدة مثل الوقود والعلف والفاكهة. تعتمد الزراعة الحرجية على استخدام أشجار لا تتنافس مع المحاصيل الغذائية.

فوائد الزراعة الحرجية

- تأمل قدر ما يمكن أن تزرعه في إحدى الغابات ومدى ما يمكن أن تكون عليه خصوبة التربة. تهدف الزراعة الحرجية تقديم بعض فوائد الغابة في حقولنا. يجب ألا تتسبب الزراعة الحرجية في الإضرار بالمحاصيل أو التربة.
- قد تكون أشجار الزراعة الحرجية أشجاراً محلية تنمو في منطقتك لمئات السنوات أو أشجاراً حديثة العهد وردت من بلدان أخرى. عند بدء زراعة أشجار من الخارج، فإنها تسمى أشجار «غريبة». من المؤسف قد ينظر الناس إلى الأشجار المحلية بصفتها «أشجاراً يزرعها الله» ولا يعطونها حق قدرها. وعادة ما يكون من الأسهل تشجيع الناس على زرع أشجار غريبة لأنها جديدة.





ررقة و ٢

■ الاستخدامات المختلفة للأشجار:

ليس من المرجح أن يحتاج المشاركون المساعدة عند بدء التفكير في الاستخدامات المختلفة للأشجار. ولكن قد لا يعرفون جميع الفوائد المختلفة. بعد قدر من المناقشة، قد تحتاج إلى بضع أفكار جديدة قليلة لتشجيع تفكير الأشخاص. فيما يلى قائمة ببعض الأفكار المتعلقة بفوائد الأشجار:

- للفاكهة والخضر الورقية
 - للظل
 - مصدات ریاح
- لأغراض البناء وصنع الأثاث
 - لخشب التدفئة
 - للفحم النباتي
 - لصنع الورق والمشغولات
- لحماية التربة من التآكل وتحسين خصوبتها
 - لصنع الأدوية
- بيع الشجيرات ومنتجات الأشجار يجلب الدخل
 - لصنع العلف
 - كمصادر للغذاء في أوقات المجاعة
- ما هي مزايا وعيوب الأشجار المحلية والأشجار الغريبة؟

أولاً أتح فرصة للأشخاص لكي يعبروا عن آرائهم. إليك بعض الأفكار المفيدة في حالة عدم اقتراحها من المشاركين:

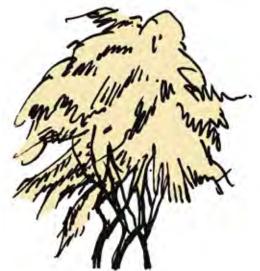
- خصائص الأشجار المحلية ستكون معروفة جيداً؛ ويتم تكييفها لتتلاءم مع المناخ المحلي كما أنها تستطيع مقاومة الآفات الزراعية والأمراض. غير أنها قد تكون بطيئة النمو أو محدودة الفائدة.
- قد لا تنمو الأشجار الغريبة في المناخ المحلي ولن تستطيع التكيف مع الآفات الزراعية والأمراض. قد تشمل هذه الأشجار الغريبة أشجار الموالح (البرتقال، والليمون، والجريب فروت، إلخ)، والأوكاليبتوس (الكافور)، والنيم، والشجرة البقولية الاستوائية اللوكيانا Leuceana، والخرنوب أو الخروب عن الأشجار المحلية والغريبة. الغريبة سريعة النمو ولها العديد من الفوائد. ويُفضل دائماً زراعة مزيج من الأشجار المحلية والغريبة.
- قبل الاجتماع راجع بعض الأمثلة للأشجار المحلية والغريبة. استخدم الأسماء المحلية التي يشعر الأشخاص بالارتياح تجاهها.
- ما هي الأولويات في داخل أسرتك للاستخدامات المتعددة للأشجار؟ هل من المرجح أن تكون هي نفسها أولويات جيرانك؟ هل يشترك معك في أولوياتك جميع أفراد لعائلة؟

أسماء الأشجار

■ عادة ما تسمى الأشجار المحلية باسم أو بأكثر من اسم في كل لغة محلية. ولكن لمساعدة الأشخاص الذين يتكلمون بلغات مختلفة على تحديد الشجرة، فإن لكل شجرة اسم «علمي» في اللغة اللاتينية يبقى كما هو في جميع أنحاء العالم. وتتسم هذه الأسماء العلمية بطولها وصعوبة حفظها ومن ثم يتم اختصارها لتسهيل الاستخدام اليومي. فيما يلي بعض الأمثلة:

الاسم المحلي (مثلاً في Luo)	الاسم العلمي	الاسم الشائع
Oyieko	Cassia siamea کاسیا سیامیا	كاسيا
chwaa	Tamarindus indica تمريندوس إنديكا	تمر هندي
akudho	Devyalis caffra ديفاليس كافرا	كاي أبل

■ تختلف الأشجار من حيث خصائصها واستخداماتها. في بعض الأحيان تشير أسماؤها إلى فائدتها. ناقش أسماء الأشجار المختلفة المعروفة في المنطقة وما إذا كانت أي من هذه الأسماء تصف خصائص الأشجار.



Prosopis (Prosopis juliflora)

شجر الغاف (بروسوبيس جوليفلورا) أمثلة لأسماء محلية:

ألجاروبو، خيجيري، هير، كيريا، جودي ماكا algarrobo, khejiri, her, kiryia, gaudi maaka



Tamarind (Tamarindus indica)

تمر هندي (تمريندوس إنديكا) أمثلة لأسماء محلية:

تشوا، دا کار، تسامیا، تامارینیر chwaa, dakkar, tsamia, tamarinier



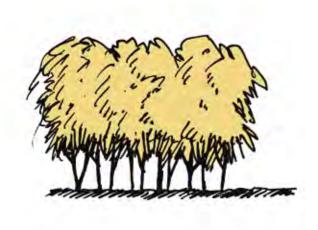
شجع المشاركين على التفكير في عدة أشجار محلية وأسمائها وخصائصها. ثم قم بالأمر نفسه مع بعض الأشجار الغريبة.

- شجع مناقشة الأسماء المختلفة المستخدمة للإشارة إلى الأشجار لاسيما في حالة وجود أي مشارك من خارج المنطقة أو معرفة أي مشارك بالأسماء العلمية لأشجار معينة.
- تأمل أكثر الأشجار نفعاً في المنطقة. احرص على إلمام جميع المشاركين بها. وربما يكون من المفيد دعم المناقشة بمسيرة حول المنطقة المحيطة للاطلاع على الأشجار المتنوعة.

خصائص مطلوبة لأشجار الزراعة الحرجية

- أفضل الأشجار التي يمكن زراعتها معاً هي الأشجار ذات الجذور العميقة حتى لا تتنافس مع المحاصيل على الماء والمغذيات.
 - ينبغى أن تتيح هذه الأشجار وصول الضوء من خلال أوراقها حتى تنمو المحاصيل الزراعية.
 - ينبغي أن تتعرض لتقليم وتشذيب متنظم.
 - ينبغي أن تضيف مغذيات للتربة.
 - ينبغى أن توفر أوراقها علفاً للحيوانات أو جراثيم للتربة.
 - ينبغى أن تكون لها استخدامات تساعد الأسرة الزراعية.
- ما الأشجار المحلية التي قد تكون لها هذه الخصائص؟ كيف يمكن أن تجد المزيد؟ هل تعرف أياً من الأشجار المحلية التي تجعل التربة القريبة صالحة لزراعة المحاصيل؟
 - ما الأشجار الغريبة التي تعرفها وتمتلك هذه الخصائص؟







مناقشة وع

■ بقدر الإمكان ادرس بعض أمثلة الأشجار الجيدة للزراعة الحرجية مثل والشجرة البقولية الاستوائية اللوكيانا دوسوه المعادية الكاشيا، والخاف Prosopis، والطلح (أو السنط، أو الأكاشيا)، والسيسبينيا sesbania، والكاسيا أو الكاشيا، والغاف على أن هذه الأشجار تفي بالخصائص المطلوبة لأشجار الزراعة الحرجية؟

- افحص أوراقها، وأسلوب زراعتها، والقدر الذي توفره من الظل. و بقدر الإمكان اكشف شتلة شجرة وافحص تركيب الجذر.
- قارن بين أمثلة لأشجار الزراعة الحرجية مثل شجر المانجو والأوكاليبتوس (الكافور)، وهما شجرتان لا تسمحان بنمو محاصيل زراعية بالقرب منهما.
 - تذكر أنه لابد أن توفر الأشجار التي يقع عليها اختيارك الفوائد التي أتفق عليها كأولويات في مناقشة سابقة.

تشجيع زرع الأشجار

- يمكن تشجيع زراعة العديد من الأشجار المحلية بدون الحاجة إلى بزور النبات. إذا لم تحتج سوى القليل من بزور شجرة محلية، فربما تكتشف أنها تنمو تلقائياً. و إذا وضعت في مكان جيد، يمكن حمايتها ببساطة من أن تتلفها الحيوانات أو تحيط بها الأعشاب الضارة. أما إذا كانت في المكان غير المناسب، فبإمكانك نقلها ولكن ينبغي عدم القيام بهذا النقل إلا إذا كانت بالغة الصغر وفي بداية موسم المطر.
- ربما تجد جذوع أشجار قديمة إما في الحقل أو على حدوده، وهذه يمكن أن تنتج سيقاناً جديدة حتى مع مرور سنوات عديدة. اسمح لساق أو ساقين لينموا كل عام حتى تنمو أشجار صحيحة.





ورقة و ه

■ ما البزور التي يمكن أن تجد أنها تنمو تلقائياً؟ ما فائدتها؟ ناقش مدى سهولة نقل الشجيرات. هل لدى أحد في المجموعة أو المجتمع خبرة في نقلها بنجاح؟

■ هل يعرف الأشخاص أماكن الجذوع القديمة في أراضيهم؟ هل تنتج هذه الجذوع سيقاناً جديدة كل عام تتغذى عليها الماشية؟ كيف يمكن حماية ساق أو ساقين حتى ينموا من جديد؟

الحصول على شجيرات

- ربما يحالفك الحظ بأن يوجد بالقرب منك مشتل فيه كم وفير من بزور الأشجار.
- ولكن معظم الفلاحين الذين يريدون زرع أشجار كثيرة يفضلون أن يزرعوا أشجارهم بأنفسهم. وهذا يعني أنه بإمكانك اختيار نوع الشجر الذي تريده، كما أنه بإمكانك توفير البزور أو الشتلات عند الحاجة إليها، وبإمكانك بيع الأشجار الزائدة عن الحاجة لفلاحين آخرين.
- يكتفي معظم الفلاحين بترك الأشجار تنمو تلقائياً، ولكن زرع الأشجار والمحاصيل الزراعية معاً يتطلب غرس الأشجار بالتحديد في الأماكن الذي تريدها. ففي معظم حالات الأشجار المحلية سيتسنى لك جمع البزور. اسأل المرشد الزراعي أو إخصائي الغابات عن سبل الحصول على بزور أشجار غريبة.





ورقة و

18

■ ناقش توفر شتلات الأشجار في المنطقة. هل هناك أي مشاتل قريبة؟ ما أنواع الأشجار المتوفرة؟ ما مدى سهولة حصولة الفلاحين على أشجار من المشتل؟

- ما التوقيت الذي تنتج فيه معظم الأشجار بزوراً؟ ما مدى سهولة الحصول عليها؟
 - هل يمتلك أي من المشاركين خبرة في جمع بزور الأشجار وتخزين وغرسها؟
- هل يمتلك المشاركون أي أفكار عن سبل الحصول على بزور الأشجار؟ عادة ما يكون في كل بلد بعض المصادر الحدة.

جمع بزور الأشجار وتخزينها

- اجعل إحدى عاداتك حمل بعض الحقائب أو الأظرف القديمة حتى تكون مستعداً دائماً لجمع بزور من الأشجار الجيدة.
- لا تجمع إلا البزور الناضجة من الأشجار القوية الصحيحة. اجمع بزوراً من أفضل النماذج للأشجار المتاحة، مع مراعاة استبعاد البزور الموجودة في قرون pods أو فاكهة. وبالنسبة للفاكهة اللزجة مثل التمر الهندي tamarind، والخرنوب (الخروب) prosopis، والإهليج Balanites ، فلابد من أكلها أو غمرها في الماء قبل إزالة البزور أو تجفيفها.
- يجب تجفيف البزرة جيداً قبل تخزينها. استعن ببطاقات واضحة. بعض البزور لاسيما البزور شديدة القسوة قد تظل صالحة سنوات عديدة. غير أن البزور اللينة مثل النيم أو التفاح kei apple لا يظل صالحاً إلا لبضعة أسابيع قليلة. استعن ببزور طازجة بقدر الإمكان.





مناقشة و٧

■ ما سمات الشجرة ذات البزور الجيدة؟ يتوقف هذا على الأسباب التي تجعل الناس يزرعون أشجاراً. على سبيل المثال تنتج الشجرة جيدة الثمار شجرة جيدة الثمار، والشجرة المرتفعة المستقيمة تنتج خشباً جيداً.

- ناقش أنواع الآنية المتاحة التي يمكن تصلح لتخزين البزور. لابد أن تكون نظيفة وجافة وتقي من الهواء والرطوبة. يمكن الاستعانة بجرار أو صفائح أو آنية بلاستيكية أو أكياس بلاستيكية أو قرعة مجوفة.
- أعدوا كمجموعة الآنية والبطاقات المناسبة، ثم اخرجوا بقدر الإمكان واجمعوا بعض البزور. لن تستطيعوا القيام بذلك إلا في أوقات معينة من السنة بالنسبة لمعظم فصائل الأشجار. أتيحوا فرصة للبزور كي تجف تماماً قبل وضعها في الآنية.
- ما هي المصادر التي يعرفها المشاركون لبزور الأشجار؟ قد تشمل هذه المصادر وزارة الغابات Forestry Department، أو وزارة الزراعة أو منظمات غير حكومية محلية. إذا لم تستطع العثور على بزور في بلدك لأشجار تريدها، يمكنك الحصول على عينات صغيرة من بعض البزور من:

ECHO - 17391 Durrance Road, North Fort Myers, FL 33917, USA

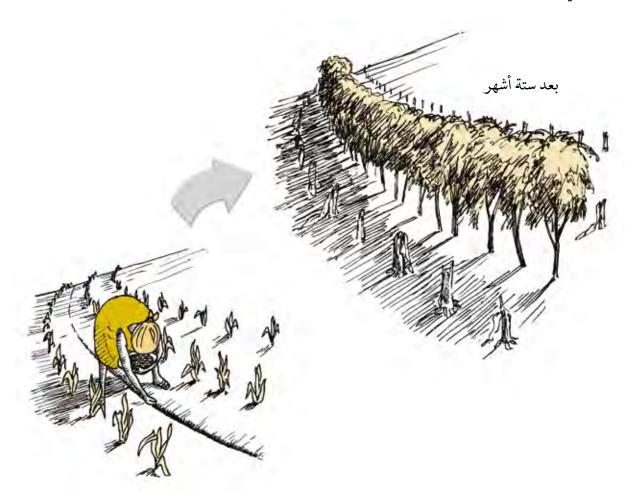
E-mail: echo@echonet.org Fax: +941 543 5317

HDRA – Centre for Organic Gardening, Ryton on Dunsmore, Coventry,

CV8 3LG, UK.

الغرس المباشر لبزور الأشجار

- يمكن غرس أشجار كثيرة مباشرة في التربة. اغرس خطوطاً من البزور على خط الكنتور أو حول مساحة الأرض.
- اغرس البزور إما قبل بدء سقوط الأمطار أو في بداية موسم الأمطار. فإذا سقطت الأمطار، فربما يستحق الأمر العناء بأن تروي الشتلات الصغيرة مرة أو مرتين إن أمكن ذلك.



■ يمكن أيضاً غرس بعض الأشجار من القطوع cuttings أو العصي stakes. قم بقطع قضبان من أشجار مثل الجلير يسيديا gliricidia، والمورينجا moringa، والكلياندرا إلى عدة أقسام. انزع معظم الأوراق. يمكن أن تكون القطوع بطول ٣٠-٤٠ سم وتُغرس بزاوية أو ربما يبلغ طولها مترين وتغرس مستقيمة حتى تكون السيقان بعيدة من متناول الحيوانات.



مناقشة و ٨

- ما هي مزايا الغرس المباشر للبزور مقارنة بمهمة إنشاء مشتل؟
- هل لدى أي من المشاركين خبرة بغرس الأشجار مباشرة من البزرة؟ ما نوع الأشجار الذي يمكن أن يناسب الغرس المباشر؟
- هل لدى أي من المشاركين خبرة في غرس الأشجار مباشرة من القطوع cuttings أو العصي stakes؟ هل الفصائل أثبتت نجاحاً وكيف تم الأمر؟
- إن أمكن، قوموا بزيارة أحد المزارعين قام بالفعل بغرس خطوط من أشجار الزراعة الحرجية لتستفيدوا من خبرته.
 - حدد وقتاً مناسباً تذهب فيه وتغرس بعض الخطوط من الأشجار في حقول واحد أو أكثر من المشاركين.

إعداد مشتل أشجار

- بناء مشتل للأشجار والعناية به أمر سهل للغاية. ويمكن أن يتكون المشتل من بضعة أشجار قليلة تنمو في الظل بالقرب من منزلك أو مشتل كبير يضم مئات الأشجار الصغيرة.
- ينبغي أن يقع أي مشتل كبير بالقرب من مصدر إمداد دائم للمياه وعلى مستوى من الأرض لا تتعرض لغمر المياه في موسم الأمطار. ينبغي أن تكون التربة خصبة إلى حد كبير، كما ينبغي إخلاء المكان من الحيوانات.
- بالنسبة للمشاتل الصغيرة، يرجح أنه من الأفضل أن تكون قريبة من المكان الذي تتم فيه حماية الأشجار الصغيرة من الحيوانات واللصوص.
 - في حالة عدم وجود أشجار كبيرة توفر ظلالاً جيدة، فإنك ستضطر إلى إقامة ظلال.



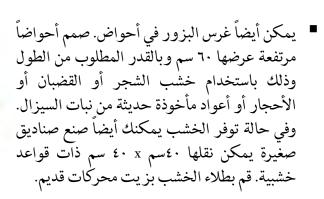


- قم بزیارة مشتل أشجار جید. و إن أمكن، زر مشتل كبیر وآخر صغیر.
 - ناقش خبرات أي مزارعين في المنطقة قاموا بإنشاء مشتل أشجار.
- شجع المشاركين على تحديد أشجار تظليل مناسبة تقع بالقرب من بيوتهم حيث يمكنهم زراعة بضعة شتلات للأشجار. كيف يمكن حماية هذه الشتلات من الدجاج والماعز أو أي حيوانات أليفة livestock؟
- ناقش سمات الموقع المختلفة التي يتطلبها زرع شتلات في المشاتل مقارنة بالسمات المطلوبة لزرع شتلات في آنية. هل نوع التربة مهم؟
 - ناقش المواقع الممكنة القريبة التي يمكن أن تناسب قيام مجموعة من المزارعين بإقامة مشتل أشجار كبير.

آنية مناسبة لبزور الأشجار



يمكن غرس البزور في جميع أنواع الآنية مثل الأنابيب البلاستيكية أو صناديق اللبن أو الأكياس البلاستيكية أو الصفائح أو الفخار المكسور، وهذه جميع تصلح لتنمية البزور. ولكن يجب أن تحتوي جميعها على بضعة ثقوب في القاعدة لخروج الماء.







استعن بتربة خصبة في ملء الآنية والأحواض. وبقدر الإمكان ينبغي إحضار قدر من هذه التربة من تحت أشجار راسخة إذ إن هذه التربة ستحتوي على كائنات حية دقيقة تساعد في نمو جذور الأشجار. اخلط أربعة مقادير من التربة الجيدة بمقدارين من رمل نهري نظيف ومقدار من سماد عضوي قديم جاف. بعد أن يجفوا اخلطهم جيداً. بعدئذ قم بملء الآنية بحرص وهز التربة لتسويتها.

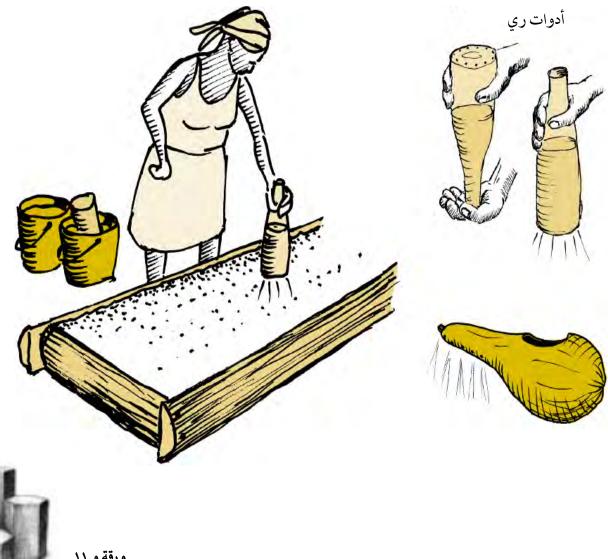


■ ما أنواع الآنية التي يمكن استخدامها لغرس بزور الأشجار؟ هل تذكر أي مصدر إمداد بآنية بلاستيكية للمشاتل الزراعية من مؤسسة قريبة؟ أو مصدر للأكياس البلاستيكية؟

- أين المصادر الجيدة التي يمكن الحصول منها على رمال نظيفة أو سماد عضوي قديم؟
 - هل نستطيع العمل معاً في إعداد الآنية للغرس؟
- ما هو أفضل توقيت لغرس بزور حتى تكون الأشجار الصغيرة مستعدة منذ أوائل موسم الأمطار؟

غرس البزور

- خطط لإجراء غرس البزور بحيث تكون شتلات الأشجار مستعدة أثناء موسم الأمطار. تحتاج العديد من شتلات الأشجار الى قضاء فترة من أربعة إلى ستة أشهر في مشتل قبل غرسها في الأرض. '
- قم بري الآنية رياً جيداً قبل غرس البزور فيها. بعض الغرس، قم بري الآنية مرة يومياً إما في الصباح الباكر أو في فترة بعض الظهيرة.
- اغرس بزرتين أو ثلاث بزور في كل إناء. تتسم بزور بعض الأشجار بقسوة غلافها وقد تحتاج إلى مساعدة للبدء في زراعتُها. لذاً، فلابد من غمر بزوّر مثل الأكاشيا acacia واللوكيانا leuceana في ماء ساخن (لا يغلّي) لمدة ليلة كاملة لمساعدتها على التكاثر. أو بإمكانك الاستعانة بصنفرة أو سكينة حادة جداً لإَّحداث قطع صغير قي غلاف البزرة.
- إذا كنت تغرس البزور في أحواض، فاغرسها في خطوط إلا إذا كانت البزرة بالغة الصغر مما يحول دون التحكم فيها. اخلط البزور الصغيرة برمل جاف تمت غربلته قبل نثرها. قم بتغطية التربة بطبقة ضئيلة من الرمال الصغيرة.

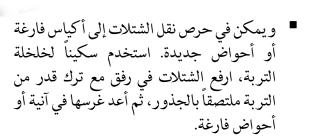


- هل نضيع البزور إذا قمنا بغرس بزرتين أو ثلاثة في كل إناء؟
- تتسم طبيعة بعض بزور الأشجار بسرعة النمو بعض حرائق الغابات. كيف تساعد الاستعانة بمياه ساخنة بمحاكاة حرارة الحريق؟
- قد تستغرق البزور ذات القشرة القاسية عدة أشهر قبل البدء في النمو إلا إذا عولجت بماء ساخن أو تمت صنفرتها لإضعاف قشرتها القاسية. ناقش كيف يمكنك التجربة حتى تحدد أفضل الطرق.
 - ما نوع بزور الأشجار في المنطقة التي قد تحتاج إلى معالجة خاصة؟
- بقدر الإمكان اجمع عدداً من أنواع مختلفة من بزور الأشجار وتبين الاختلافات في المعاملة التي قد يحتاجها كل منها.
- هل يتوفر لديك أوعية ري؟ إن لم يكن الأمر كذلك، فهل تستطيع تصميم أدوات للري باستخدام ثمار القرع كما هو موضح في الشكل أو إحداث ثقوب في قواعد صفائح كبيرة أو زجاجات بلاستيكية؟

العناية بالشتلات الصغيرة



تنمو البزور وتصبح شتلات. وتحتاج هذه الشتلات إلى مكان يتيح لها النمو. تخلص من النموات الزائدة بحيث تترك شتلة واحدة في كل إناء ومسافة كافية تفصل بين الشتلات، ٥ سم تقريباً (طول إصبع)، في الأحواض.





■ استخدم عصى لإحداث ثقب وضع الشتلة فيها مع إتاحة مسافة كافية لإنزال الجذور. اضغط التربة جيداً حول الشتلة. ولا تغرسها أعمق مما كانت عليه من قبل. حافظ على جودة تعشيب الشتلات الصغيرة.







- ما هي مزايا وعيوب غرس البزور في الآنية مباشرة؟
- ما هي مزايا وعيوب غرس بزور في صواني صغيرة ثم نقلها بعد ذلك إلى آنية؟
- ما مدى صعوبة إخراج الشتلات بعناية حتى يمكن أن تبدأ في النمو بسرعة مرة أخرى؟
- حاول ممارسة إخراج الشتلات. استعن بشتلات شجر إذا توفر لديك الكثير. أو يمكنك التدرب باستخدام شتلات طماطم. راقب عدد الشتلات الذي يواصل النمو بعد بضعة أسابيع قليلة.

تقليم الجذر



تتطلب الشتلات التي غُرست في أحواض كبيرة عناية خاصة للحيلولة دون نمو جذورها معاً فتتداخل. أثناء نمو الشتلات ينبغي تقليم الجذور بانتظام لتعزيز نمو الجذر القوي. قسم التربة إلى مربعات لفصل الجذور عن بعضها.



■ استخدم سلكاً قو ياً (مثلاً وتر جيتار قديم) لتقليم الجذور تحت الحوض أيضاً. يستطيع شخصان القيام بهذا على نحو أكثر سهولة.



مع نمو الأشجار في الآنية قم كل شهر بإزالة واستبعاد
 أي جذور تنمو خارج الإناء.



مناقشة و ١٣

■ ناقش الأثر الذي يمكن أن يترتب على تقليم الجذر بالنسبة للشتلات الصغيرة. قم بصياغة الحقيقة القائلة بأن التقليم عند إجرائه بانتظام يساعد على تنمية نظام جذري قوي مكثف compact للشتلة، كما أنه يقلل التلفيات عند غرسها في مكان آخر.

- متى يمكن أن يتسبب تقليم الجذر في إتلاف الشتلات الصغيرة؟ توصل إلى حقيقة أنه إذا أُجل تقليم الجذور إلى وقت متأخر، فقد يتكون للشتلات الصغيرة جذور قوية جداً خارج الآنية. وتقليم هذه الجذور القوية قد يضر الشتلات الصغيرة بل ويتلفها.
 - إن أمكن قم بزيارة مشتل أشجار ولاحظ فوائد تقليم الجذور والحاجة إليه.

التقسى

■ على مدى الأسابيع الأربعة أو الستة الأخيرة في المشتل تحتاج الشتلات إلى أن «تتعلم» كيف تواصل البقاء خارج المشتل حيث لا ظل ولا أمطار طوال اليوم. وهذا ما يسمى «التقسي».



الذا كنت قد أقمت مظلة فوق الشتلات، فلتبدأ تدريجياً في إزالتها على مدى عدة أسابيع. قلل ببطء كمية المياه. ولكن لا تترك الشتلال تحترق تحت الشمس الحارقة. إذا كانت الشتلات تنمو تحت شجرة انقلها إلى حافة الظل حتى يغمرها نور الشمس كاملة لفترة من اليوم.١

- قبل أسبوع أو أسبوعين من نقل الشتلة، جهز ثقوب الزرع. احفر حفرة عمقها نصف متر (طول ركبة منحنية تقريباً). وحطم بقدر الإمكان التربة التحتية الصخرية الموجودة في قاع الحفرة وأضف قليلاً من السماد الصناعي.





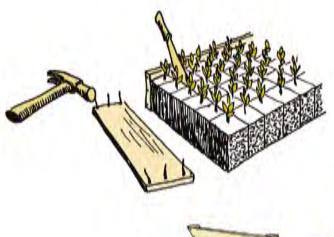
مناقشة و ١٤

■ ناقش فوائد «التقسي». هل يمكن تنفيذ هذا مع الخضروات التي تنمو في حوض المشتل أيضاً؟

- ماذا سيحدث للأشجار الصغيرة التي غرست على الفور بدون «تقسى»؟
 - ماذا سيحدث إذا غُرست الشتلات في أرض صخرية مباشرة؟
- ناقش العمق المطلوب لحفر الغرس التي تناسب الشتلات الصغيرة. (ينبغي ألا يقل العمق المثالي للحفر عن ضعف عمق المجموع الجذري وكما ينبغي أن تكون مليئة بالتربة الجيدة حتى يبدأ نمو الشجرة بداية جيدة).

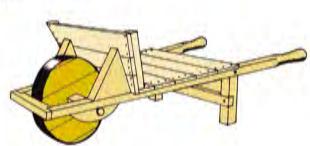
نقل الشتلات

الله الله الشادة إلا في أيام مغيمة غمرت الأمطار فيها الأرض وبللتها بالفعل. تعد أواخر فترة ما بعد الظهيرة أفضل توقيت لنقل الشتلات.

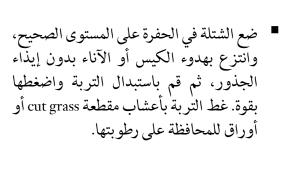


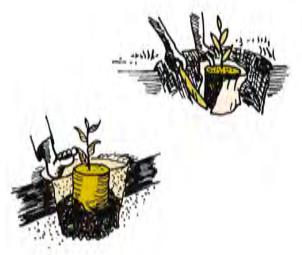
قم بري أحواض البزور رياً جيداً في الأمسية السابقة للغرس. أزل طرفين remove two end وانتزع الشجيرات في حرص. احملهم بحرص في أحد الآنية أو صندوق إلى مكان الغرس.





لا تقم بري الآنية قبل الغرس. ستظل التربة متماسكة عند إزالة الإناء فلا تؤذى الجذور. كذلك سيكون من السهل حملها! قم بريها مباشرة بعد غرسها.





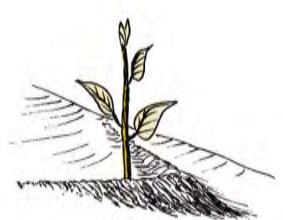


مناقشة و٥١

- لماذا من الأفضل نقل الشتلات في أواخر فترة ما بعد الظهيرة؟
- لماذا ينبغي ألا تروي الأشجار الصغيرة قبل حملها إلى موقع الغرس؟
- ناقش أفضل الطرق لتجنب إحداث أي تلف في المجموع الجذري.
- لماذا من المهم جداً تجنب إتلاف المجموع الجذري؟ شجع الأشخاص على فهم أن جودة المجموع الجذري ستيسر بقاء الشتلات الصغيرة، إذ إن معظم الجذور الجيدة ستبقى مما يتيح للشتلة امتصاص المياه والبدء في النمو.

توفير بداية جيدة للشتلات الصغيرة

■ قم بعمل تجويف صغير حول الشجرة لامتصاص المياه، واستبعد الأعشاب منه.



في حالة غرس الأشجار على منحدر، اعمل أكوام على شكل V للاحتفاظ مياه الأمطار.



• في فترات الجفاف إذا كانت الشتلات مغروسة بالقرب من البيت أو مصدر مياه، املاً زجاجة بالماء، واقلبها بسرعة مع ضغطها نحو التربة بالقرب من الجذور. ستتسرب المياه ببطء إلى التربة.



 اعمل على حماية الأشجار من الحيوانات باستخدام فروع أو أشواك أو سور يقام حول الشجرة.



مناقشة

- لماذا من المهم أن تزيل الأعشاب من حول قاعدة الشتلات الصغيرة؟
- هل لدى أي من المشاركين خبرة في استخدام الأكوام ذات الشكل ٧؟ ما مدى فعاليتها في الاحتفاظ بمياه الأمطار؟ هل سيكون عملها أمراً صعباً؟
 - حاول عمل القليل من هذه الأكوام حول الشتلات الصغيرة التي غُرست في أرض أحد المشاركين.
- هل لدى أي من المشاركين خبرة في استخدام زجاجات مليئة بالمياه على هذا النحو؟ يمكنك أيضاً استخدام زجاجة بلاستيكية قديمة بعد إزالة قاعدتها ودفنها في التربة بالقرب من الشجرة. عندما يُسكب الماء في أوقات الجفاف، فإنه يدخل إلى عمق التربة إلى حيث الجذور. حاول تنفيذ هذه الفكرة مع الأشجار الصغيرة أو الخضروات.
 - هل لدى المشاركون أي أفكار أخرى لحماية الأشجار الصغيرة من الحيوانات؟

زراعة الممرات

تعد «زراعة الممرات» من الوسائل الشائعة للزراعة الحرجية. تفصل مسافة خمسة أمتار تقريباً بين سطور من أشجار مناسبة مغروسة على مقربة من بعضها - عادة ما تُزرع بالغرس المباشر أو تُؤخذ من مشاتل أشجار. توضع السطور (أو الصفوف) على امتداد منحدر في منطقة تُزرع فيها محاصيل أو خضروات.



■ تُغرس سطور الأشجار متقاربة حتى تنمو فتشكل سوراً. من الجيد إن إمكن مزج عدة فصائل مختلفة لتشكيل السور. بمجرد أن يبلغ طول الأشجار ٢-٢ متر يتم تقصيرها بحيث لا يتجاوز ارتفاعها ٢٠-٣٠ سم. وبالنسبة للأوراق فإما تُترك على الأرض كسماد فتتعفن وتضيف مغذيات للتربة أو تستخدم كعلف حيواني جيد. أما الجذوع المتبقية فتنمو مرة أخرى و يمكن تكرار عملية التقصير على مدى سنوات عديدة.

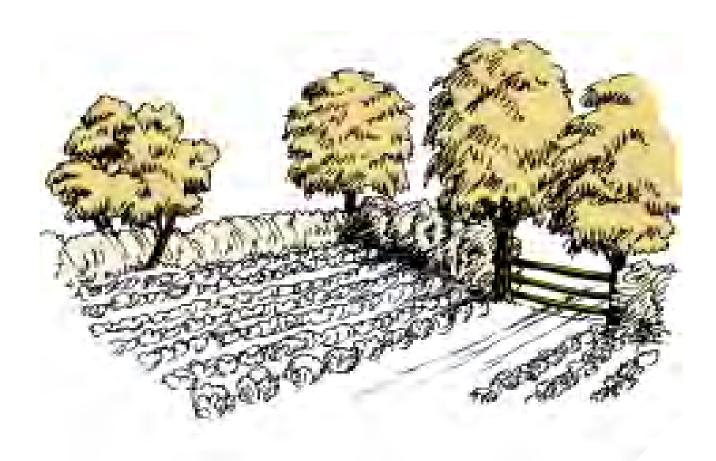


■ لا يقبل هذا النظام من التقصير سوى أنواع معينة من الأشجار. تنتمي أبرز أنواع الأشجار المفيدة إلى عائلة البقول نظراً لأن جذورها تضيف أيضاً مغذيات النبات إلى التربة. وتشمل هذه الأشجار: اللوكيانا leuceana، والكالياندرا نظراً لأن جذورها تضيف أيضاً مغذيات النبات إلى التربة. وتشمل هذه الأشجار: اللوكيانا prosopis، والكالياندرا calliandra، والخروب prosopis، والأكاشيا acacia، والسيسبينيا sesbania، والمورينجا moringa. هل يمتلك المشاركون أية خبرة بأي من هذه الأنواع؟ هل البزور متوفرة؟

- ناقش كيف يمكن غرس السطور (الصفوف) بامتداد خط الكنتور على أرض منحدرة. إن أمكن قم بزيارة حقل قريب تُستخدم فيه زراعة خط أو أسوار بامتداد خط الكنتور لمنع تآكل التربة.
- كيف تؤدي زراعة الممرات إلى تحسين التربة ومكافحة تآكل التربة؟ وفي المناقشة حاول إبراز الحقائق أن تكرار السماد في التربة يحسن خصوبتها و يرفع من قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه. تحمي صفوف الأشجار وجذورها التربة من التآكل. كذلك تضيف أشجار البقول مغذيات للتربة.
 - ناقش نوعية المحاصيل التي يمكن استخدامها في زراعة الممرات.
 - ما نوع المناطق التي يمكن أن تحقق أقصى استفادة من تطبيق زراعة الممرات؟

أشجار لحدود الحقول

- تعد بعض الأشجار مفيدة لغرسها على حدود الحقول والمزارع، كما يمكن استخدامها لترسيم الحدود وتوفير الحماية من الرياح الشديدة.
- اختر أشجاراً سريعة النمو وتتيح فرصة للمحاصيل بأن تنمو بالقرب منها. وينبغي أن تكون هذه الأشجار من النوع الذي يمكن تقليمه أو استخدامه كأسوار. إن أمكن اغرس أشجاراً متعددة الاستخدامات: للوقود، والعلف، والخشب، و إنتاج الفاكهة.
- يصلح العديد من الأشجار في المنطقة كأشجار حدود. ويفضل غالباً استخدام عدد من الأنواع المختلفة لاسيما في حالة غرس الحواجز if hedges are being planted. تساعد أسوار الحدود على الحيلولة دون تآكل التربة.





الله الله النباتات التي تستخدم غالباً في ترسيم الحدود (مثل السيزل، أو الأوفوربيا euphorbia، أو نخيل البلح) وما إذا كان هناك بدائل أخرى جيدة لها.

- ما الأشجار المحلية التي يمكن أن تصلح كأشجار ترسيم حدود؟
- ناقش الأشجار الغريبة التي يمكن استخدامها. ما البزور أو الشتلات التي يمكن الحصول عليها؟ من بين الأمثلة المفيدة: الكاشيو cashew، والجليرسيديا gliricidia، والسيسبينيا cashew، والأكاشيا casuaria، والكزوارينا casuarina، والكالياندرا calliandra، والمورينجا moringa.
 - ناقش كيف يمكن للأشجار الموجودة على الحدود أن تحمى التربة من التآكل.

أشجار لعلف الماشية

- للعديد من الأشجار التي تناسب الزراعة الحرجية أوراق وقرون يمكن أن تأكلها حيوانات مثل الماشية والماعز والخراف. يمكن قطعها بانتظام وتغذية المواشي بها. غالباً ما يمكن قطع الأوراق الخضراء من الأشجار في المواسم التي تخلو من العلف الأخضر.
- يفضل عادة خلط أوراق من عدة أنواع مختلفة من الأشجار مع أنواع أخرى من العلف؛ فإطعام الحيوانات بأوراق من نوع واحد من الأشجار يمكن أن يتسبب أحياناً في مشكلات.
- يزيد إنتاج العلف إذا تم قطع الأوراق وأخذها إلى الحيوانات بدلاً من السماح للحيوانات بأن تتغذى بها مباشرة من الأشجار.





مناقشة

- ناقش أنواع الأشجار التي تنمو في المنطقة وتحب الحيوانات أكلها. هل يمكن زرعها في الحقل؟
- من بين الأشجار الغريبة التي تصلح كعلف حيواني: والمورينجا moringa، والكالياندرا calliandra، والسيسبينيا sesbania ، والأكاشيا acacia، واللوكيانا leuceana، والجليرسيديا gliricidia.
- قم بزيارة منطقة رعي صفري أو وحدة لحظيرة تغذية مواش وناقش ما يستخدمونه كعلف. كيف تتناسب أشجار التي تستخدم كمادة للعلف في هذا النظام؟
- إذا لم يكن الرعي الصفري أو حظائر العلف يطبقان في منطقتك، فلتناقش إمكانية زرع العلف بهذه الطريقة وجلبه
 إلى أماكن الحيوانات في المساء.

أشجار للحطب

27

- في أغلب الأحيان التي يزرع فيها الناس أشجاراً في حقولهم، فإنهم يزرعونها بغرض الحصول على أخشاب البناء. غير مسموح للنساء بقطع هذه الأشجار للحصول على الحطب.
- يمكن أن تقوم السيدات بغرس أشجار خاصة في الحقول لاستخدامها كحطب. تصلح العديد من الأشجار التي تستخدم في الزراعة الحرجية مثل السيسبينيا sesbania ، واللوكيانا leuceana، والكالياندرا calliandra وهي أشجار مثالية للسيدات أن تقوم بزرعها من أجل الحصول على حطب.
 - كذلك يمكن زرع هذه الأشجار كمستودعات للخشب في أحد أركان الحقل أو بامتداد حد معين من حدوده.





مناقشة

- ناقش الأماكن التي يجمع فيها المشاركون الحطب.
- ناقش فكرة قيام السيدات بزرع أشجار ولاسيما فكرة زرع الأشجار بغرض الحصول على حطب.
- ما الأشجار المفضلة للحصول على حطب؟ هل من الممكن زرع أي من هذه الأشجار بالقرب من البيوت؟
- ما مقدار الحطب المطلوب للطهي وتدفئة المياه؟ ما الاستخدامات الأخرى التي يمكن ممارستها لحل مشكلة الوقود؟

أشجار الفاكهة

- يمكن زراعة جميع أنواع أشجار الفاكهة بالقرب من المحاصيل الزراعية. وفي أغلب الأحيان تصلح هذه الأشجار لزرعها كأشجار ترسيم حدود أو بالقرب من البيت أو كنباتات مختلطة مع أنواع أخرى من الأشجار.
- تنمو بعض أشجار الفاكهة وتصير كبيرة للغاية لها ظلال كثيفة. وتحتاج هذه الأشجار إلى مساحة كي تنمو ولا تصلح للتداخل مع المحاصيل التي تنمو بجوارها، ومن بينها أشجار المانجو والتمر الهندي.
- تتسم أشجار أخرى بالنمو الأكثر انفتاحاً كما أنها ليست ذات ظلال كثيفة. ويمكن استخدام هذه الأشجار كحدود أو زرعها بالقرب من المحاصيل، ومن بينها أشجار الجوافة والحمضيات (البرتقال والليمون) والموز وجوزة اللوز.
- Passion fruit and chayote are climbers that can be trained to grow up established trees.





■ ناقش غرس أشجار فاكهة من المنطقة. هل تنمو هذه الأشجار بأي حال من الأحوال بالقرب من المنزل؟ ما نوع الفاكهة المتوفر؟

- هل يتوفر إنتاج كافٍ من الفاكهة على مدار العام؟ أم أن الفاكهة المتوفرة محدودة للغاية ويأتي معظم المحصول في نفس التوقيت من كل سنة. ناقش أسباب ذلك.
 - من أين يمكن الحصول على شتلات الأشجار؟ هل يستطيع الأشخاص زراعتها بأنفسهم؟
 - ما الأسواق المتاحة للفاكهة على اختلافها (إذا أمكن إبعادها عن متناول الأطفال)؟
- للفاكهة فوائد عديدة؛ فهي تحتوي بجميع أنواعها على فيتامينات تساعد الجسد في مقاومة المرض. يمثل ثمر
 الأفوكادو طعاماً غنياً للأطفال في مرحلة الفطام.

المورينجا - شجرة ذات خصائص متميزة



شجرة المورينجا شجرة صغيرة لها خصائص عديدة متميزة، فهي تنمو سريعاً وتواصل النمو حتى إذا تم تقصيرها. يمكن طهي الأوراق كخضروات أو استخدامها كعلف حيواني. كما أنها من أشجار البقول وتحسن من خصوبة التربة. وتنتج الشجرة قروناً لذيذة الطعم حينما تكون صغيرة.



• ولكن للبزور قيمة ثمينة أيضاً، إذ عند سحقها تنضح نواتها زيت طهي جيداً والباقي يصلح طعاماً جيداً للحيوانات. كذلك يمكن استخدام نواة البزور في تنقية المياه. عند خلط كمية قليلة جداً من مسحوق النواة مع الماء، فإنه يتسبب في تحوصل أي جزيئات وأمراض في الماء مما يجعلها تغوص سريعاً في قاع الماء. يمكن ترشيح الماء بواسطة قطعة قماش عندئذ يصير شربه أكثر أماناً.





■ هل لدى المشاركون أية خبرة بالمورينجا؟ هل في منطقتك أية أشجار مورينجا؟ من أين يمكن الحصول على بزورها؟

- هل سبق أن تناول المشاركون أوراق الشجرة كخضروات؟ هل سيكون من المفيد توفير هذه الأوراق الصالحة للأكل كمصدر للطعام خصوصاً في الفترات التي تشح فيها الخضروات؟
- احصل على بعض بزور المورينجا واسحقها واستخدمها في تنظيف قدر من الماء الموحل المأخوذ من أحد الأنهار أو المستنقعات حتى يستطيع المشاركون مشاهدة النتيجة.
- حاول تشجيع الأشخاص على استخدام قرون صغيرة كخضروات طازجة في الطهي، هل سيمكن تسويقها في المنطقة؟
- ما الطرق التي يمكن استخدامها لاستخراج الزيت من النواة؟ وهنا أيضاً هل سيكون هناك سوق جيد لهذا الزيت ممتاز؟
- يمكن أيضاً استخدام أوراق المورينجا للوقاية من سوء التغذية أو علاجها. قم بتجفيف أوراق المورينجا جيداً واطحنها باستخدام الهاون والمدقة. خزنها في برطمان أو كيس بلاستيكي وأضف مقدار معلقة شاي لكل شخص على كباب الحلة أو ثريد الشوفان أو الحساء أو حبوب الأطفال قبل الأكل مباشرة. الأوراق المجففة غنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية والبروتينات.

صممت هذه الدراسات الكتابية على نحو يتناسب مع الاستخدام في مجموعات صغيرة. وربما تصلح أن تكون مقدمة مفيدة لأحد الاجتماعات حيث تناقش موضوعات مختلفة من الدليل. اختر دراسة ستكون مرتبطة بالموضوع الذي تنوي دراسته أو تتناسب مع موقفكم. أثناء الدراسات شجع الأشخاص على التأمل فيما يقرأونه ومناقشة معنى ما يتعلمونه ودلالاته وأخيراً على الصلاة معاً بشأن ما تعلموه.

دراسة من الكتاب المقدس ١

نظرة الله للأشجار

يرد ذكر الأشجار في بداية الكتاب المقدس ونهايته، كما أن لها دوراً حيوياً في كل موقف ذُكرت فيه اقرأ تك ٢: ٨-٩.

- إلى أي مدى يهتم الله بالأشجار؟
 - اقرأ رؤ ۲۲: ۱-۲.
- لماذا تعتقد أن الله اختار شجرة ليصور الحياة الأبدية؟

ترمز هذه الشجرة إلى اكتمال نعمة الله المخلصة في يسوع المسيح. كم نشعر بالعرفان أن في شجرة أخرى - وهي الصليب - غفرت خطيتنا (التي بدأت بعصيان آدم وحواء لله حينما أكلوا من الشجرة المحرمة).

دراسة من الكتاب المقدس ٢

أشجار وأوقات عصيبة

اقرأ تث ۲۰: ۱۹-۲۰

◄ ما الوصايا المعطاة في هذا الجزء عن استخدام الأشجار في وقت الحرب؟

في الحرب تتغير قواعد الحياة، فقد ينسى الناس أن يحبوا بقدر ما يبغضون. والبئية تتألم أيضاً. وفي تلك الأوقات تُقطع الأشجار لاستخدامها في مهاجمة مدن الأعداء. لم يوقف الله هذه الأمور، إذ إن الحروب تصير أحياناً حتمية، ولكنه حاول تحجيم الدمار الذي تسببه. ولهذا، لم يكن مسموحاً بقطع أشجار الفاكهة. لماذا؟ لأن قطعها لن يكون لخيرهم في المستقبل؛ فغياب أشجار الفاكهة يعني عدم وجود فاكهة وعدم وجود طعام وجوع الناس. هنا نجد تعليماً واضحاً بأنه لا يحق لنا أن ندمر الأشجار والغابات بدون اضطرار حقيقي.

هل نستطيع ذكر أخطاء نرتكبها في منطقتنا من شأنها أن تؤدي فيما بعد إلى تقليل الطعام (وبالتالي سوء الحالة الصحية)؟

مؤمنون يحملون ثماراً

اقرأ مر ۱۱: ۱۲-۱۶ و ۱۱: ۲۰-۲۱.

تبدو هذه القصة غريبة عن شخصية الرب يسوع، فمن المعتاد أنه يشجع الآخرين، لهذا، من المثير للاندهاش أن يلعن شجرة التين هذه. غُطيت الشجرة بأوراق صحيحة، وهي عادة تظهر في الوقت نفسه الذين تنمو فيه براهم الزهور التي يخرج منها التين فيما بعد. وبراعم الزهرة تشبه التين الناضج في شكلها. ولكن الرب يسوع لم يجد براعم زهور ولا ثمار ناضجة - لم يجد سوى أوراق.

- هل لعن الرب يسوع الشجرة لأنه كان مرهقاً أو جائعاً؟ أم أنه لعنها لسبب آخر؟
 - ما الذي علمنا إياه الرب يسوع عن حاجتنا إلى حمل الثمار؟
 - ما نوع الثمر الذي ينبغي أن نحمله كمؤمنين؟
- ما الذي يمكن أن يمنح المؤمن شكل الحياة المسيحية المكتملة مثل الأوراق دون أن يكون له ثمر حقيقي؟
 - من في رأيك الذين قصدهم الرب يسوع هنا؟ تلاميذه أم الجمع أم السلطات الدينية؟

هذا مثل يعلمنا درساً واضحاً عن ضرورة ألا تكون حياتنا صالحة من الخارج فحسب و إنما تنتج نوع الثمر الذي يريد الرب يسوع أن يراه فينا.

دراسة من الكتاب المقدس ٤

مسئولون أمام الله

اقرأ تث ٦: ٤-٥؛ تك ١: ٢٦؛ تك ٢: ١٥

تعلمنا هذه الآيات كلها درساً عن واجبنا تجاه الأرض وخليقة الله.

- ناقش الدور الذي يتوقع منا الله أن نقوم به. ما التطبيق العملي لهذا على حياتنا؟
- عندما نعمل في الحقول والحدائق، ونعتني بحيواناتنا ونرعى المرضى، فمن الذي ننوب عنه في هذا العمل؟ انظر مز ٢٤: ١-٢.
 - عندما يمرض أطفالنا أو جيراننا لأنهم لم يحصلوا على التغذية السليم، فمن أكثر من يهتم؟
 - اذكر الأوجه التي يمكن أن نتسبب بها في إفساد أشياء ملك لله.

ناقش كيف يمكننا أن نعمل معاً لرعاية خليقة الله. صل من أجل أن تتعلموا بأسلوب أكثر فعالية معنى أن نكون وكلاء أمناء.

الاهتمام بالبيئة

اقرأ مت ١٠: ٢٩-٣١.

- هل الله يهتم بالطيور الصغيرة؟ نعم! فهو يطعمها بل و يكسي النباتات بزهور جميلة (مت ٦: ٢٥-٣٠). ولكن الأهم أنه يهتم أيضاً بالبشر. لقد خُلقنا على صورته، بل إن شعرة واحدة من رؤوسنا لا تسقط دون أن يعرف بها! ومن ثم، فرغم ضرورة أن نهتم بالبيئة (والطيور والنباتات) لأن الله يهتم بها، فلابد أن نهتم بالناس أكثر.
 - هل ينبغي إجراء أي تغييرات في منطقتنا لأنها ستساعد الأشخاص الذين يعيشون فيها بصورة كبيرة؟
- إذا حدثت هذه التغييرات، فهل سيعارضها بعض الناس لأن البيئة (الأشجار، والحيوانات، والأنهار، إلخ) أكثر «أهمية» من الأشخاص الذين سيستفيدون؟ كيف يمكن أن تحل هذه المشكلة بما يعود بالخير على المجتمع؟
- الخليقة كلها مهمة في الكتاب المقدس، وكذلك الناس. الهدف من وجودنا أن نعمل في انسجام مع العالم الذي خلقه الله ليدعم بقاءنا. تشجع حينما تسعى لحماية البيئة والبشر الذين يعيشون فيها! هذا المشروع الصعب أيضاً موجود في أجندة الله.

دراسة من الكتاب المقدس ٦

المحافظة على إثمار الخليقة

«ما أعظم أعمالك يا رب كلها بحكمة صنعت ملآنة الأرض من غناك» (مز ١٠٤: ٢٤). يريدنا الله أن نحافظ على إثمار الخليقة.

اقرأ حز ٣٤: ١٧-١٩.

- ما الذي تعلنه الفقرة الكتابية عن الأسلوب الذي ينبغي أن نعامل به خليقة الله؟
 - كيف ينبغي أن نراعي احتياجات الآخرين والمخلوقات الأخرى؟

لأن الله خلق كل الأشياء و يحملها معاً في الرب يسوع (كو ١: ١٥-٢٠)، فإن كل شيء ملك له. بينما يقودنا الله إلى مراع خضر ومياه نقية (مز ٢٣)، فإن الأرض ملك له وحده (مز ٢٤: ١). هذه جميعها عطاياه ونحن لا نملك أياً منها. إنها عطاياه التي يجب ألا نُحرم منها ولا يُحرم منها المخلوقات الأخرى!

- ما الذي نقوم به للاهتمام بالخليقة والمخلوقات التي صنعها الله؟ ترى هل نقاوم الجشع (مت ٦: ٣٣)؟
- هل نوفر أماكن للزهور والطيور على أراضينا أو في مجتمعاتنا؟
 إن المحافظة على إثمار أماكننا لجميع مخلوقات الله يجلب التسبيح لاسمه بصفته خالق كل الأشياء ومالكها!

أبونا السماوي الكرام

تعلمنا في هذا الدليل كيف نساعد الأشجار الصغيرة لكي تنمو بأن نوفر لها عند غرسها السماد العضوي أو السماد الخليط أو المخصبات. كذلك تنمو الأشجار على أحسن وجه وتنتج أكبر قدر ممكن من الثمار تحت ضوء الشمس الكامل. وهنا نستعرض نوع الرعاية والتعليم الذي نحتاجه كمؤمنين لإنتاج كم وفير من الثمر. تصور هذه الفقرة الله بصفته صاحب كرم حريص على كرمه.

اقرأ ١٥: ١-٨.

- يشتاق الرب يسوع أن تكون حياتنا مثمرة له. فهل ننمو في النور الكامل لمحبة الله؟ تأمل حياتك وقارنها مع نمو
 الكرم أو شجرة الفاكهة.
- هل تطعيمك ثابت في الكرم حتى إن الحياة تتدفق إلى داخلك؟ هل ترعى علاقتك بالرب يسوع من خلال دراسة كلمة الله والصلاة والشركة مع أولاده؟
 - ما نوع الثمر الذي نثمره لله؟
 - هل نحتاج أن يقلم الله أي أجزاء في حياتنا حتى نأتي بثمر أكثر له؟

يخبرنا الرب يسوع في الآية ١٥ أننا لا نستطيع أن نعمل شيئاً بدونه. لن نستطيع أن نحمل ثمراً له إلا إذا حاولنا وتشبهنا وأحببنا الله من كل قلوبنا وأنفسنا وفكرنا وقوتنا. والكلمة المحورية هنا هي «كل»، وليس مجرد «بعض» أو «معظم»، وإنما «كل». عندئذ ستشرق حياتنا بمحبته للآخرين وسنأتي حقاً بثمر كثير.

دراسة من الكتاب المقدس ٨

حاجتنا وليس جشعنا

اقرأ أم ٣٠: ٧-٩.

يجد أن نتوقف ونتأمل الاتجاهات التي تحرك معالجتنا للزرع وكذلك لحياتنا.

- · كيف ينبغي أن نتعامل مع ما نحصل عليه من الأرض؟
- كيف ينبغى أن نعامل الآخرين لاسيما أولئك الأقل حظاً منا؟
 - کیف ینبغی أن تکون نظرتنا للمال؟
- ما الأسباب التي تجعلنا نسعى إلى تحسين أوضاعنا الصحية والزراعية؟ هل لمجرد أن نرفع من مستوى معيشتنا أم لكي نمجد الله في كل ما نعمله؟

صل من أجل أن نتعلم بصورة أكثر فعالية معنى أن نكون وكلاء مسئولين.

الأشجار كإحدى صور الإيمان

اقرأ مز ١: ١-٥؛ إر ١٧: ٧-٨

- ما أوجه الشبه بين المؤمنين والأشجار؟ اذكر عدد أوجه الشبه التي تجدها في هذه الآيات. ما الذي تعلمه لنا هذه الآيات عن الإيمان المسيحي وماذا يحدث في أوقات الشدة؟
 - هل تبرهنت صحة هذا في حياتنا؟ إن لم يكن الأمر كذلك، فما السبب في رأيك؟

قائمة استرشادية بأسماء أشجار زراعة حرجية مفيدة

الاسم الشائع الأكاشيا أو الأكاسيا	الاسم العلمي أكاسا ألىدا	أسماء محلية
الأكاشيا أو الأكاسيا	أكاسيا ألبيدا	
	أكاسيا أوريكولفورميس	
كاشيو	أناكارديوم أوكسيدانتال	
نيم	أزاديراشتا إنديكا	
بلح الصحراء (الإهليج)	بالانايتس إجيبتايكا	
كالياندرا	كالياندرا كالوثيروس	
كاسيا	كاسيا سياميا	
	كاسيا أوكسيدنتاليس	
كزوارينا	كزوارينا إكويزيتوفوليا	
کاي أبل	ديفاليس كافرا	
الجلير يسيديا	جليريسيديا سيبيوم	
لوكيانا	لوكيانا ليوكوسفالا	
ميليا	ميليا أزيدراش	
مورينجا	مورينجا أوليفيرا	
میسکیتا	بروسوبيس جوليفلورا	
	بروسوبيس شيلينسيس	
سيسبينيا	سيسبينيا جراندفلورا	
تمر هندي	تمريندوس إنديكا	

الائتمان والقروض للمشروعات الصغيرة دليل الركائز الأساسية إيزابيل كارتر

Published by Tearfund 100 Church Road, Teddington, TW11 8QE, UK Registered Charity No 265464