



الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب
والدراسات الفنية



OCHA
United Nations
Office for the Coordination
of Humanitarian Affairs

زراعة الخضروات والمورينجا

في الحديقة المنزلية
في سهل تهامة



حسن الدبعي
عبد الجبار القرشي



زراعة الخضروات والمورينجا في الحديقة المنزلية في سهل تهامه

الطبعة الأولى

٢٠١٨

إعداد

أ.د / حسن عبد الجبار احمد الدبعي

(كلية الزراعة جامعة صنعاء)

د / عبد الجبار سلطان القرشي

(الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية)

الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية - صنعاء

شارع الحرية - بجانب وزارة التخطيط

تلفاكس: +967 253444 سيار: +967 777946575

Email: alkirshi@yahoo.com Website: Althuraya-agi.com

دايم زمانني أنا بين أم جفا وام غلايب
ما ذقت طعم أم سعادة
ميان له عز من فارق ديار أم حبايب
وكيف يهناه زاده
من سيب أم زهب وأم وادي وهوش أم زرايب
وخيمته وأم قعاده
(علي عبد الرحمن حجاب)

هذا الكتاب:

- من منشورات الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية.
- يمنع ترجمة أو طباعة أو تصوير هذا الكتاب أو أجزاء منه من غير موافقة مسبقة من الثريا للاستشارات الزراعية.

الصفحة	المحتويات
6	مقدمة
6	لمن هذا الكتاب
7	١. سهل تهامة
11	٢. الحديقة المنزلية
11	أ- القيمة الغذائية للخضروات
13	ب- اختيار موقع الحديقة
13	ت- مساحة الحديقة المنزلية
13	ث- المحاصيل التي تزرع عادة بالحديقة
13	ج- النقاط الواجب مراعاتها عند تصميم حديقة المنزل
15	ح- خطوات إقامة الحديقة المنزلية
16	خ- العمليات الزراعية اللازمة لرعاية نباتات الحديقة المنزلية
20	د- الاستفادة من المخلفات العضوية في زيادة خصوبة التربة.
20	ذ- كيفية تحضير الكومبست (المادة العضوية)
21	ر- محاصيل الخضروات في الحديقة المنزلية
23	٣. إنتاج ورعاية محاصيل الخضروات في الحديقة المنزلية في تهامة
23	أ- الطماطم (الطماطم أو البندور) Tomatos (Solanumly copersicum)
29	ب- الببيار Pepper (Capsicum annum L)
31	ت- البسباس Chilli or Hot pepper (Capsicum annum L)
32	ث- الباذنجان Eggplant (Solanum melongena)
35	ج- الكوسة Squash (Cucurbita pepo L)
39	ح- السننل Sponge gourd (Luffa aegyptiaca Mill)
42	خ- البامية Okra (Abelmoschus esculentus)
47	د- البصل Onion (Allium cepa L)
53	ذ- الدجيرة (اللوبيبا) Cowpea (Vigna unguiculata)
56	ر- القوار GUAR (Cyamopsis tetragonloba)
58	ز- الجرجير Arugula or Roca or Rocket (Eruca vesicaria L.)
60	س- الملوخية Mallow (Corchorus trilocularis)
63	ش- البقل (الفجل) Radish (Raphanus sativus L.)
66	٤. زراعة ورعاية المورينجا Moringa oleifera
71	٥. إدارة الآفات والأمراض في الحديقة المنزلية بدون استخدام الكيماويات
75	٦. كمية البذور اللازمة لكل متر مربع في الحديقة المنزلية
76	المراجع

القطاع الزراعي يسهم بدور أساسي في التنمية والأمن الغذائي على مستوى العالم وخصوصاً في البلدان النامية وإدراكاً منا في الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب لهذا الدور فقد كون خلال السنوات الماضية قاعدة بيانات تضم أمهر الخبراء والاستشاريين الزراعيين في اليمن وكذا الخبراء في مجال التنمية الريفية بشكل عام مع التركيز على التدريب لرفع القدرات والمهارات لأبناء الريف بصورة عامة والمزارعين بصورة خاصة.

رؤية الثريا هي أن تبقى الرائدة في مجال تقديم الاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية على مستوى جميع المحافظات اليمنية والتطلع للعب دور ريادي على مستوى الإقليم.

انشطة الحدائق المنزلية اثبتت فعاليتها في توفير الجزء الأكبر من احتياجات الأسرة للخضروات وخصوصاً في بعض المواسم والتي ترتفع فيها الاسعار في السوق المحلية، كما ان هذا النشاط يساعد في استغلال مياه المطبخ وحصاد مياه الامطار وتوظيف هذه المياه في زراعة الحدائق المنزلية كون اليمن شحيحة في الموارد المائية والاخذة في التناقص فلذا يجب استغلال كل قطرة ماء في انتاج الغذاء.

كما ان الحدائق المنزلية لها دوراً ايجابياً في توفير ما تحتاجه الأسرة من المتطلبات الغذائية الأساسية واهمها الخضروات وما تحويه من عناصر غذائية هامة خصوصاً في الأوضاع الغير مستقرة اثناء النزاعات والحروب بسبب النقص في الأسواق او ارتفاع الاسعار وبالتالي مواجهة انتشار سوء التغذية.

لمن هذا الكتاب

يهدف هذا الكتاب إلى إرشاد الأسرة سواء في الريف أو الحضر إلى الاستغلال المناسب والاستفادة المثلى للموارد المتاحة للأسرة وتوجيهها إلى مهارات الإنتاج الذاتي في الحديقة المنزلية وذلك لسد جزء كبير من الاحتياج اليومي لسعرات الحرارية لأفراد الأسرة. ولذا فالكتاب صمم بشكل خاص للشرائح والجهات التالية:

- سكان المناطق الريفية والحضرية في سهل تهامة وتشمل كل مواطن يملك قطعة صغيرة من الأرض (حوش) ملحق بالمنزل.
- المرشدين الزراعيين العاملين في مجال الإرشاد الزراعي على مستوى الأسرة.
- الجمعيات والمنظمات الأهلية المحلية والدولية التي تنشط في التوعية في مجال الصحة وإنتاج الغذاء والتنمية بشكل عام على مستوى الأسرة.
- البرامج المحلية والإقليمية والدولية للتنمية الزراعية والريفية التي تستهدف وتعمل مباشرة مع الشرائح المختلفة للأسرة اليمنية مثل:
 - ◀ برامج العمل المباشر مع الأسرة لمكافحة الفقر
 - ◀ برامج التغيرات المناخية واستغلال المواد العضوية
 - ◀ برامج استغلال المياه في المنزل وإعادة استخدامها
 - ◀ برامج حصاد مياه الأمطار عبر السطوح المنزلية
 - ◀ برامج رفع الوعي الصحي وذلك لما يحتويه الكتاب من شرح لأهمية الخضروات في التغذية وما هي العناصر الغذائية المتواجدة في كل صنف من أصناف الخضروات

كما أن الأكاديميين في بعض المعاهد والكليات الجامعية يمكن أن يجدوا في هذا الكتاب مادة تضاف إلى برامجهم التدريسية.

م	اسم الوادي	مصدر ماء السيل	المنطقة التي يصب فيها
١	وادي مور من أكبر أودية تهامة	يأتي من غرب بلد حاشد جبل يزيد ومن غرب جبل ضلاع والطويلة ومن شمال المحويت والخبت ومن جبل مسور وحجة وكحلان وساقين وكشر وبلتقي في الواعظات.	يسقي الزهرة ويصب في البحر الأحمر جنوب النخبة.
٢	وادي سررد	يأتي من مشارف حوّلان العالية الغربية ووعلان وسامك وعافش وغرش أنس وتضم إليه السيول من شمال أنس وجنوب بني مطر وجنوب الحيمة وجنوب حراز وشمال جبال ريمة ويمر بشمال جبل برع ..	يسقي أرض المراوعة والقطيع والأراضي الزراعية في الكشوع (الشرقية) ويصب في البحر الأحمر جنوب مدينة الحديدية.
٣	وادي سهام	يأتي من مشارف حوّلان العالية الغربية ووعلان وسامك وعافش وغرش أنس وتضم إليه السيول من شمال أنس وجنوب بني مطر وجنوب الحيمة وجنوب حراز وشمال جبال ريمة ويمر بشمال جبل برع ..	يسقي أرض المراوعة والقطيع والأراضي الزراعية في الكشوع (الشرقية) ويصب في البحر الأحمر جنوب مدينة الحديدية.
٤	وادي رماع	يأتي من ضوران أنس ومن حمام علي وشمال جبال عتمة وشمال وصاب وجنوب ريمة ويشق طريقه بين جبال وصاب وريمة .	وينزل إلى بني سواده والمشرفة ثم الجروبة والحسينية ويصب في البحر الأحمر.
٥	وادي نخلة	يأتي من شمال شرعب وجنوب العدين ويمر بحيس .	يسقي بلد الدوّلبي شمال الخوخة فالبحر الأحمر.
٦	وادي زبيد وفروعه	يأتي من العدين ومن وادي عنه ووادي السحول النازل من شمال إب وأودية بعدان من غربان والمنار وأودية جبل حبيش والنجاري والمخادر ووادي برقين ووادي شيعان وجوار النازلين من بني مسلم غرب يريم، وأودية القصر النازلة من عتمة ومغرب عنس والأودية النازلة من شرق وصابين وتلتقي في المضيق بين جبل رأس ووصاب	تسقي زبيد وتنزل إلى البحر الأحمر عند ساحل الفازة.
٧	وادي تباب القناوص	يأتي من شمال جبل ملحان ومن جبل الظاهر التابع للخبث،	يسقي أرض القناوص وينزل إلى ابن عباس في البحر الأحمر.
٨	وادي علوجه	يأتي من جبل كسمة والجعفرية	يمر بوادي الخابغ إلى الجاح.
٩	وادي اللاوية	يأتي من غرب جبال ريمة .	يمر إلى رمال والدريهمي من الزرائق.
١٠	وادي رسيان	يأتي من سلاسل جبال مقبنة وشمير في محافظة تعز	يمر بمديريات حيس والجراحي والوخوة ويصب في البحر الأحمر
١١	وادي موزع	يأتي من السلسلة الجبلية لمديريات المعافر والمواسطو جزء من الشماليين من محافظة تعز مرورا بوادي العقمة	يمر بمديرية المخاء ويصب في البحر الأحمر

جدول ٢: مديريات سهل تهامة تشمل

م	المديرية	المركز	مساحة المديرية كم ^٢	م	المديرية	المركز	مساحة المديرية كم ^٢
١	مديرية الزهرة	الزهرة	٧٧٦	١٦	مديرية جبل راس	المرير	٤١٠
٢	مديرية اللحية	اللحية	١٢٩٩	١٧	مديرية حيس	حيس المنصورة	٢٦٢
٣	مديرية الصليف	الصليف	١٥٤	١٨	مديرية الخوخة	الخوخة	٥٥٧
٤	مديرية المنيرة	المنيرة	٦٤٠	١٩	مديرية الحوك	مدينة الحديدية	٦٢
٥	مديرية القناوص	القناوص	٣٨٧	٢٠	مديرية الميناء		١٧
٦	مديرية الزيدية	الزيدية	٥٠٠	٢١	مديرية الحالي		١٠٢
٧	مديرية المغلاف	المغلاف	١٧٠	٢٢	مديرية زبيد	زبيد الحديدية	٥٨٥
٨	مديرية الضحى	الضحى	٢٤٦	٢٣	مديرية الجراحي	الجراحي	٦٢٨
٩	مديرية باجل	باجل	١٦٤٥	٢٤	مديرية التحياتا	التحياتا	٨١٣
١٠	مديرية الحجيلة		١٠٤	٢٥	مديرية المخاء	المخاء	١,٦١٧
١١	مديرية برع	رقاب	٢٤٢	٢٦	مديرية موزع	موزع	٦٦٥
١٢	مديرية المراوعة	المراوعة	٧٤٦	٢٧	مديرية باب المندب (ذباب)	ذباب	١,٥٥٧
١٣	مديرية الدريهمي	الدريهمي	٦٩٥	٢٨	مديرية عبس	عبس	٢٨٥,٩
١٤	مديرية السخنة	السخنة	٣٧٩	٢٩	مديرية حيران	الدير	٤١,٢٠
١٥	مديرية المنصورة	المنصورة	١٩٤	٣٠	مديرية حرص	حرص	٨٤,٠٤

تتميز مديريات سهل تهامة بوجود أسواق شعبية خلال أيام الأسبوع يرتادها أهل القرى والمديريات كما يزورها متسوقون من مختلف المحافظات اليمينية ويقوم السكان ببيع منتجاتهم النباتية أو الحيوانية ويشتروا احتياجاتهم من متطلبات الحياة المعروضة في السوق، وعادة يوم السوق (الوعد) في تهامة له طابع خاص حيث تنتظر ربات البيوت ومعها افراد الأسرة رجل البيت إلى أن يعود من التسوق وعادة يعد يوم الوعد بمثابة عيد اسبوعي وبعض المدارس تعطي التلاميذ إجازة غير رسمية وفيما يلي مواعيد وأماكن الأسواق الشعبية (الوعد) في تهامة حسب أيام الأسبوع.

جدول ٣: الأسواق الشعبية الأسبوعية في تهامة

م	الأسواق الشعبية	موعد الأسبوعي	المنطقة التي يقام فيه السوق
١	سوق المراوعة	الاثنين	مدينة المراوعة
٢	سوق باجل	الأربعاء	مدينة باجل
٣	سوق بيت الفقيه	الجمعة	مدينة بيت الفقيه
٤	سوق الزهرة	الثلاثاء	قرية الرافعي- الزهرة
٥	سوق المنصورة	الأربعاء	مدينة المنصورة
٦	سوق الدريهمي	الجمعة	مدينة الدريهمي
٧	سوق القطيع	الجمعة + الثلاثاء	مدينة القطيع
٨	سوق الداهر	الأحد	قرية الداهر - اللحية
٩	سوق المعرص	السبت	قرية المعرص- الزهرة
١٠	سوق الجراحي	الثلاثاء	مدينة الجراحي
١١	سوق الخوخة	الجمعة	مدينة الخوخة
١٢	سوق الضحي	الاثنين	مدينة الضحي
١٣	سوق المغلاف	السبت	المغلاف
١٤	سوق القناوص	الخميس	مدينة القناوص
١٥	سوق الخميس	الخميس	الواعظات- الزهرة
١٦	سوق الزيدية	الثلاثاء	مدينة الزيدية
١٧	سوق حيس	الاثنين	مدينة حيس
١٨	سوق المدن	الاثنين	المدن
١٩	سوق السويق	السبت	السويق- مديرية التحيتا
٢٠	سوق التريبة	الخميس	التريبة
٢١	سوق الحسينية	الاثنين	الحسينية

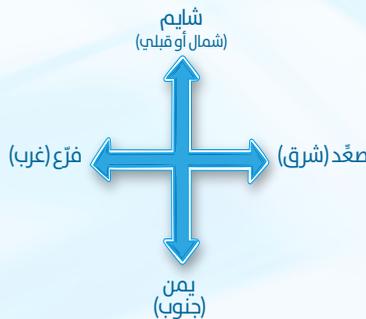
هناك مسميات محلية للجهات الأصلية لها أهمية قصوى في فهم اللغة الزراعية التهامية وهي كالتالي:

صَعْد بمعنى الشرق مأخوذ من صعدة شرق تهامة

فَرَع بمعنى الغرب مأخوذ من مجرى الوديان وتفرعها باتجاه البحر الاحمر

شَايِم بمعنى الشمال مأخوذة من الشام شمال جزيرة العرب

يُمْن بمعنى الجنوب مأخوذة من اليمن جنوب جزيرة العرب



الجهات الاصلية لدى المزارع في تهامة

2- الحديقة المنزلية

تقام الحديقة المنزلية في قرى سهل تهامة بجوار السكن لإنتاج الخضروات الطازجة بهدف تأمين احتياجات الأسرة وبصفة دورية، إلى جانب زراعة بعض أنواع نباتات الزهور والزينة وبعض أنواع الفاكهة التي لا تؤثر على بناء البيت ويمكن إتباع طرق زراعية لنباتات الخضروات من خلال زراعة الخضروات وفقاً لمخطط ملائم مع مساحة الحديقة، بحيث تعطي في النهاية منظر جمالي ثنائي الغرض للأكل والزينة.



تبرز أهمية الحديقة المنزلية باعتبارها مصدر دخل هام للأسرة من خلال توفير بعض احتياجات الأسرة الغذائية، وبيع الفائض لتوفير المتطلبات الأخرى للأسرة، أو استخدام الفائض في عمليات التصنيع الغذائي كالمخللات. ويمكن اعتبار ممارسة إنتاج الخضروات في الحديقة المنزلية بمثابة هواية يمارسها جميع أفراد الأسرة في زراعة ورعاية النباتات في الحديقة المنزلية أو في حفظ أو تسويق الفائض عن حاجة الأسرة من الخضروات الطازجة.

تعد الزراعة في الحديقة المنزلية أحد أنواع الزراعات المتنوعة في قطعة واحدة من الأرض، الأمر الذي يتطلب إحداث تغييرات في أنظمة الزراعة وتكييف النباتات المزروعة بما يتلائم مع الموارد المتاحة، وفي الغالب يسود نظام الزراعة العضوية (الزراعة النظيفة)، من أجل الحد من أضرار المواد الكيماوية التي تؤثر على صحة الإنسان وبيئته. كما يراعى أن تكون المساحة متوافقة مع حجم قوة العمل في إطار الأسرة، دون الحاجة لإستئجار عمالة أخرى.

أ. القيمة الغذائية للخضروات

تعتبر الخضروات ذات قيمة غذائية عالية وتسهم بدور أساسي في التنوع الغذائي ومكافحة سوء التغذية نظراً لما تحتويه من عناصر غذائية وفيتامينات وأملاح معدنية ومواد منظمة للنمو. ولذا فإن القيمة الغذائية للخضروات تتمثل بالآتي:

أولاً: المحافظة على صحة جسم الإنسان ونموه ومقاومته لكثير من الأمراض وذلك لاحتوائها على العناصر والمواد الغذائية الآتية:

- 1- المواد المكونة لخلايا الجسم وتشمل:
 - البروتينات: وتوجد في الخضروات مثل البقوليات (الفاصوليا، اللوبيا، الفول، البسلة).
 - الأملاح المعدنية مثل:
 - الكالسيوم (السبانخ، الجرجير، الكراث).
 - الحديد (السبانخ، البسلة، الكراث)
 - الفسفور (البسلة، اللوبيا، الفاصوليا، الكرنب).
 - الفيتامينات مثل:
 - فيتامين (أ) ويوجد في (السبانخ، الخس، الجزر، الكوسة، الطماطم، الكراث).

- فيتامين (ب) ويوجد في (الخبز، اللوبيا، الطماطم، الجزر).
- فيتامين (ج) ويوجد في (الخبز، البسباس، الليمون، الطماطم، والكرنب).
- ٢- المواد المولدة للطاقة وتشمل الكربوهيدرات والدهون:
- تتواجد المواد الكربوهيدراتية (النشا والسكريات) في (بذور البقوليات الجافة).

٣- المواد المنظمة للنمو:
وتشمل الأحماض العضوية والأنزيمات والهرمونات وتتواجد في (الخبز، الكرنب، الفول، البسلة).
ثانياً: تعمل محاصيل الخضروات على معادلة الحموضة في المعدة الناتجة عن سوء الهضم.
ثالثاً: تساعد محاصيل الخضروات على الهضم وتمنع الإمساك لاحتوائها على الألياف.

رابعاً: للخضروات فوائد صحية أخرى فعلى سبيل المثال توجد في البسباس مادة لها فائدة صحية والتي يمكن أن تحمى من الإصابة بالجلطات الدموية، كما تعمل صبغة الليكوبين الموجودة في ثمار الطماطم على الوقاية من سرطان البروستات، فضلاً عن وجود العديد من الصبغات الطبيعية في العديد من الخضروات والتي لها أهمية صحية كبيرة.



ب - اختيار موقع الحديقة

١. يجب اختيار الموقع بحيث يكون قريبا من مصدر المياه وبحيث تسهل خدمته والوصول إليه.
٢. يجب اختيار الموقع بحيث تسهل حمايته من البرودة والرياح.
٣. يجب ألا يكون الموقع مظلل بل يجب أن تصل إليه أشعة الشمس خلال اليوم ولهذا يفضل أن يكون الموقع في الجهة الجنوبية أو الجنوبية الشرقية للمنزل.
٤. يجب أن تكون التربة عالية الخصوبة، جيدة الصرف، بحيث لا تتجمع المياه خاصة في موسم الأمطار.



ت - مساحة الحديقة المنزلية

من الأهمية بمكان اختيار المساحة المناسبة بحيث تتلاءم مع حجم قوة العمل في الأسرة أي انه لا بد من أن تكون الأسرة قادرة على إدارة الحديقة والقيام بالعمليات الزراعية داخل الحديقة على أكمل وجه دون الحاجة إلى استخدام عمالة مستأجرة، أما مساحة أحواض الزراعة فيجب ألا يزيد عرضها عن ١ متر بحيث لا يزيد مد اليد عن خدمتها دون الحاجة للدخول إلى الحوض. ويوصى بان يكون متوسط مساحة الحديقة المنزلية حسب الظروف الحالية في تهامة اقل من ١٠٠ م^٢.

ث - المحاصيل التي تزرع عادة بالحديقة

١. الخضروات التي يفضلها أفراد الأسرة، مع تنوعها إذا توفرت المساحة والبذور لذلك كالسباسب والكزبرة والنعناع.
٢. الخضروات التي تعطي حاصلًا عاليًا من وحدة المساحة، مثل الطماطم، والفاصوليا الخضراء، والقوار والسنتل والكوسة. كما يمكن زراعة محاصيل أخرى قد لا تعطي محصولًا عاليًا، مثل الفجل، والجرجير والكزبرة، ولكنها لا تشغل الأرض إلا لفترة وجيزة (فترة بقاءها بالأرض قصيرة).
٣. يفضل زراعة الخضروات التي تستهلك طازجة قدر الإمكان، لأن استهلاكها بعد حصادها من الحديقة مباشرة وهي ما زالت بحالة نظرة، أفضل بكثير من تلك التي يتم شرائها من الأسواق.
٤. يمكن زراعة محاصيل أخرى حسب رغبة صاحب الحديقة وحسب توفر الإمكانات والمساحة المتاحة. مثلًا يمكن زراعة الفل (الزهر) والريحان والأزهار التي تتجح زراعتها تحت ظروف تهامة حيث يكون هناك تناسق جمالي مناسب، كما يمكن ان تزرع بعض أنواع الفاكهة.

ج - النقاط الواجب مراعاتها عند تصميم حديقة المنزل

١. يجب أن يكون شكل الحديقة مستطيلًا حتى يمكن إقامة الخطوط وخدمتها بسهولة.
٢. زراعة محاصيل المعمرة مثل أشجار المورينجا في جانب واحد ويفضل أن تكون في الجهة الشمالية (شامب) حتى لا تظلل على محاصيل الخضروات المزروعة.
٣. الخضروات المتسلقة كالفراغات مثل السنتل والدباء يمكن زراعتها كسياج.

٤. زراعة الخضروات التي تشغل الأرض لفترة طويلة معا وكذا زراعة المحاصيل التي تنمو وتحصد بسرعة معا حتى يمكن حصادها بعد فترة وجيزة، وزراعة خضروات أخرى مكانها.
٥. زراعة الخضروات التي تنمو عاليا معا والى أحد جوانب الحديقة حتى لا تتسبب في تظليل الخضروات الأخرى.
٦. أن تكون خطوط الزراعة مستقيمة مع تحديد اتجاهاتها بحيث يتوفر للنبات أفضل ري.
٧. الخطوط التي تفصل بين الأحواض يمكن استغلالها بزراعة محاصيل جذرية مثل البقل (الفجل) و الجزر الهندي (البطاطا الحلوة) .
٨. الفراغات الموجودة بين المحاصيل بطيئة النمو والتي تأخذ فترة أطول حتى تنضج مثل الباذنجان والبيبار والبسباس يمكن استخدامها في زراعة محاصيل سريعة النمو والنضج مثل البقل والجرجير والكبزة.
٩. يجب الانتفاع بكل جزء في الحديقة.
١٠. يجب عمل رسم تخطيطي للحديقة يبين فيه مكان كل محصول، والمساحة المخصصة له، وعرض الخطوط، والمحاصيل التالية في الزراعة في حالة المحاصيل السريعة في النمو.
١١. ويجب عمل خطة سنوية لاستغلال الأحواض على مدار العام.



ج - خطوات إقامة الحديقة المنزلية

١. تقوم بتنظيف الموقع المحدد لإقامة الحديقة من أي مخلفات قد تعيق عملية إعداد و تجهيز التربة و الزراعة مثل مخلفات المباني و المواد المعدنية و البلاستيكية ، بقايا النباتات السابقة و الجذور ، و الحصى الكبير.
٢. تعزق الأرض جيدا و تزال الأعشاب و الحشائش الموجود فيها. و تقلب التربة على عمق ٣٠ سنتيمتر (واحد شبر و نصف).
٣. و يفضل وضع الأسمدة العضوية و الكيماوية قريبة من منطقة انتشار الجذور على أن يخلط السماد بالتربة، ثم يغطى بطبقة من التربة، و تكون الإضافة بخلطها مع التربة في أثناء التقلب و قبل التسوية.
٤. يتم عمل طريق (مشاية) رئيسية في الوسط ثم تقام الأحواض بطريقة تسهل الانتقال و التجول داخل الحديقة و يسهل خدمتها و رعايتها.
٥. تروى الأرض رية غزيرة بعد الحراثة أو العزيق، و بعد يوم أو يومين يمكن زراعة محاصيل الخضراوات. و يفضل اختيار مساحة من الحديقة لزراعة شتلات الزهور و الأشجار.
٦. يحدد مكان صغير بجوار الحديقة كمشتل إنتاج الشتلات اللازمة للحديقة.
٧. يتم الري في الحديقة باستخدام خرطوم الماء العادي كما يمكن استخدام مياه المطابخ في عملية الري شريطة عدم احتوائها على مخلفات الصابون و المواد الضارة.
٨. يجب اختيار أنواع الخضراوات الصالحة و التي تتلاءم مع الظروف الجوية و التربة.
٩. يفضل اختيار أصناف ذات قدرة إنتاجية عالية و على مدى طويل و ليس الأصناف التي تعطي إنتاجية دفعة واحدة حتى يتم الاستفادة منها أطول فترة ممكنة.



و في ما يلي صور توضيحية لبعض تصاميم الحدائق المنزلية المأخوذة من النشاط الميداني لفرق الثريا في مديرتي المنصورية و المغلاف من محافظة الحديدة تهامة:





خ - العمليات الزراعية اللازمة لرعاية نباتات الحديقة المنزلية

سور الحديقة

يجب عمل حاجز لحماية الحديقة خاصة من الحيوانات المنزلية والطيور الداجنة ويفضل ان يكون هذا الحاجز من نفس المنتجات المتوفرة في البيئة المحيطة وتجنب عمل حواجز من الحديد والشبك المعدني وذلك لأضرارها الكبيرة بالبيئة ولتوفر مواد زراعية تقوم بنفس الغرض وغير مكلفة (أخشاب الصول وزرب السدر).



العزيق (قلب التربة)

تتم بغرض قلب التربة وإثارتها بهدف تهويتها وإزالة بقايا المحاصيل السابقة والأعشاب و تتم يدويا بالفأس (المفرس)



التسميد

يتم إضافة السماد العضوي (الذبل) المتخمر جيدا إلى الأرض (الزهب) وتوزيعه جيدا.





إضافة السماد العضوي (الذبل) المتخمر جيدا إلى الأرض

التنعيم



تتم بهدف تفتيت الكتل الكبيرة وتعنيم التربة حتى تساعد على النمو الجيد لجذور النباتات ويستخدم فيها المخارش.

التسوية

تسوى التربة باستخدام المجارف بهدف تسوية سطح التربة لتسهيل جريان الماء بشكل متساوي في الحوض



تسوية التربة

تقسم تربة حوض الزراعة بحسب طريقة الزراعة الخاصة بالمحصول المراد زراعته كما في الاشكال التالية:



تقسيم أرض الحديقة إلى أحواض



تقسيم أرض الحديقة إلى اتلام



ذر البذور المخلوط بالتراب في الاتلام

جدول ٤: خطة سنوية لإنتاج الخضروات في حديقة منزلية مكونة من أربعة أحواض في تهامة

ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	نيسان	مارس	فبراير	الأشهر الأحواض
											الأول
											الثاني
											الثالث
											الرابع

د. الاستفادة من المخلفات العضوية في زيادة خصوبة التربة

تعتبر المخلفات العضوية (بقايا الأطعمة، بقايا الخضروات والفاكهة وأي مخلفات نباتية أخرى) التي تخرج من المنزل من الموارد المهمة في رفع وتحسين خصوبة تربة الحديقة المنزلية لما تحتويه من عناصر ومركبات مفيدة للتربة والنبات في آن واحد كما أنها تعتبر مصدر هام ومجاني وأمن للمكونات الأساسية لزيادة الإنتاجية، إلا أنها وبشكلها الطبيعي لا تفيد النبات مباشرة نظرا لضرورة تحللها إلى مركبات أبسط يسهل للنبات الاستفادة منها بسهولة ولذلك يمكن حفر الأحواض وإزالة الطبقة السطحية للتربة إلى جانب الحوض ثم تجميع المخلفات في الحفرة حتى تطمر بالكامل ثم تغطى المخلفات بالتربة التي تم تجنبها مسبقا. تجري هذه العملية قبل فترة مناسبة من الزراعة لتمكين الكائنات الحية الموجودة في التربة من تحليل هذه المخلفات وتسهيل للنبات الاستفادة منها بالشكل المطلوب.

ذ - كيفية تحضير الكومبست (المادة العضوية)



وضع المخلفات النباتية في الحفرة



تجميع المخلفات النباتية من المطبخ



عمل حفرة بجوار المنزل



في المناطق الحارة بعد مضي شهر إلى شهر ونصف يكون السماد جاهز



الترطيب بالماء والتغطية بالشمع



استخدام مخلفات كرش الحيوانات

ر - محاصيل الخضروات في الحديقة المنزلية

تتباين محاصيل الخضروات من ناحية الجزء المستعمل في الغذاء ويُمكن وضع الخضروات في مجموعات تبعاً لجزء النبات الذي يؤكل. فأجزاء النبات التي تؤكل كخضروات تشمل الأبخصال، والعناقيد الزهرية، والثمار، والأوراق، والجذور، والبذور، والسيقان، والدرنات.

الخضروات التي تنتج زراعتها في تمامه، ويكون فيها المحصول الذي زرعت من أجله اقتصادي معظمها خضروات يتطلب نموها موسم دافئ وبعض الخضروات التي تتطلب نموها جو معتدل لفترة قصيرة مثل:



الجرجير
Arugula



الفضل (القشمي-البقل)
Radish



البصل
Onion



الكزبرة (الكبيرة- الشبرم)
Coriander



الكراث (البيعة)
Egyptian Leek

خضروات يتطلب نموها جواً دافئاً حتى يتكون المحصول الذي زرعت من أجله بشكل اقتصادي مثل:



الدباء القرع
Bottle garden



الكوسة
Squash



الخيار
Cucumber



الطماطم (الطماط، الطماطيس) Tomato



الباميا
Okra



البادنجان البرنجان
Eggplant



القوار
Guar



البيبار
Pepper



البسباس
Chili or Hot pepper



البسباس
Chili or Hot pepper



البطاطا الحلوة (الجزر الهندي)
Sweet potato



الملوخية
Mallow



السنتل
luff Gourd



الدجرة
Cowpea

3- إنتاج ورعاية محاصيل الخضروات في الحديقة المنزلية في تهامة

أ - الطماطم (الطماطيس أو الطماط أو البندور *Solanum lycopersicum*)

الطماطم من الخضروات التي تتطلب موسم نمو دافئ وتختلف في الشكل والحجم والذوق حيث تزرع في تهامة خلال سبتمبر واکتوبر وتحصد الثمار خلال شهري مارس وابريل.



أنصاف طماطم مختلفة في الشكل



إضافة السماد العضوي الذبيل أو الذبيل للتربة وخلطه جيدا



تقسيم الأرض إلى أتلانم عريضة



بذور (ذري) الطماطم



انبات بادرات الطماطم (البندور)



زراعة بذور الطماطم (البندور) في المشتل



غرس شتلة الطماطم
في أرض الحديقة



عمل حفرة مناسبة
لغرس الشتلة



نقل الشتلات (الغرسات)



إسناد الطماطم على اوتاد خشبية أو على جذوع الاشجار القريبة لمنع احتكاكها المجموع الخضري بالرطوبة وبالتالي الوقاية من بعض الإصابات المرضية



يمكن الاستفادة من تقليم النباتات الهجينة وزراعة العقل لإنتاج نباتات جديدة كون أسعار البذور مرتفعة



نمو وإثمار نبات الطماطم يجب ابعاد نبات الطماطم عن ملامسة الرطوبة الأرضية



مراحل نضج ثمار الطماطم حيث يتم القطف بحسب بعد منطقة التسويق



أعراض لفحة الشمس على ثمار الطماطم

هذه الأعراض لا تحتاج لرشها بالمبيد (السم) وتظهر نتيجة ضربة الشمس أو تغيير درجة حرارة الليل والنهار أو نقص بعض السماد أو عدم انتظام الري

لفحة الشمس

- مرض فسيولوجي يحدث مع بداية تكون الثمار وهي خضراء وخاصة وقت اشتداد الحرارة في نهاية موسم الحصاد حيث تظهر بقعة بيضاء جلدية الملمس على جهة الثمرة المواجهة لأشعة الشمس. كما تزداد هذه الظاهرة في النباتات الضعيفة ذات المجموع الخضري القليل.
- العمليات الزراعية الممكن إتباعها لتلافي لفحة الشمس
- زراعة الأصناف ذات النمو الخضري الغزير خاصة عند الزراعة خارج الموسم العادي (الصيفي).
- مقاومة الآفات التي تقضي على المجموع الخضري.
- استخدام الأسمدة الورقية خاصة في الزراعات المتأخرة أو الصيفية



عفن الطرف الزهري في ثمار الطماطم

العمليات الزراعية الممكن إتباعها لتلافي ظاهرة عفن الطرف الزهري على الطماطم:

- تنظيم الري خاصة في الأراضي الرملية حيث تلاحظ كثرة ظهور تلك الظاهرة في الأراضي الرملية الناعمة.
- توفير عنصر الكالسيوم للنباتات عن طريق التسميد الورقي.
- إبعاد الثمرة عن مجرى الماء قدر الإمكان قبل عملية الري.



أعراض تشقق ثمار الطماطم

تشقق الثمار:

- تظهر هذه الحالة خلال مرحلة نضج الثمار سواء في الزراعات بالحقل المفتوح أو داخل الصوب الزراعية
- وتحدث نتيجة زيادة مياه الري خاصة بعد التعطيش للنباتات.
- وأحيانا تحدث بعد هطول مياه الأمطار الغزيرة خاصة عندما تكون الأرض جافة حول الجذور.
- حيث ينتج عن زيادة حجم الثمرة أن تتمزق القشرة الخارجية

العمليات الزراعية الممكن إتباعها لتلافيها :

- تجنب الري الغزير وتنظيم الري.
- جمع الثمار أولاً بأول خاصة بعد هطول الأمطار.



ظاهرة وجه القط في ثمار الطماطم

وجه القط

- ظاهرة تكون فيها ثمار الطماطم غير منتظمة الشكل ومشوهة في الشكل والمظهر وتشبه وجه القط وسببه التباين الشديد في درجات الحرارة وعدم اكتمال التلقيح، وعندما تتعرض النباتات للبرودة أثناء التزهير .
- ولمعالجة هذه الحالة يتم اختيار الوقت المناسب للزراعة واختيار الأصناف المقاومة وتدفئة النباتات في البيوت المحمية.

ب - البيبار (*Capsicum annuum* L) Pepper

يعد البيبار من الخضروات الهامة في اليمن التي يقبل عليها المستهلك وتستخدم ثماره الطرية الطازجة في الغذاء حيث يستخدم في السلطة وفي الطبخ. ويزرع البيبار في تهامة خلال أواخر شهر أغسطس وحتى نهاية شهر نوفمبر. البذور تزرع البذور (الذري) في أرض مخصصة حيث تنعم التربة ويضاف لها الدمامل المتخمر جيدا (السماد العضوي) ويخلط مع التراب ثم يتم عمل أتلانم صغيرة تنثر فيها البذور بانتظام وتغطي بطبقة من التراب الخفيف ثم تتم عملية السقي ويتم العناية والمتابعة للغرسات حتى تصل الى الحجم المناسب للنقل إلى الأرض الدائمة.



انبات بذور البيبار



زراعة بذور (ذري) البيبار لانتاج الغرسات



بذور (ذري) البيبار

تحضير الأرض: تحرث الأرض وتقلب جيدا مع خلط السماد العضوي المتخمر (الدمال) ثم تخطط الأرض إلى أتلانم بعرض ٧٠-٨٠ سم وتزرع الغرسات في وجود الماء على مسافة ٣٠-٥٠ سم بين الغرسات والأخرى ثم تسقى الغرسات وتكرر عملية السقي بعد يومين أو ثلاث.



زراعة غرسات (شتلات) البيبار في الحديقة



نقل غرسات (شتلات) البيبار للزراعة في الحديقة

الفقح والترقيع

تزرع الحفر التي فقدت فيها الغرسات بغرسات من الصنف نفسه كما يتم فقح النباتات عندما يكون هناك أكثر من نبات في الحفرة الواحدة وعادة تقص الغرسات الزائدة من فوق سطح التربة حتى لا تتأذى الغرسات الباقية.



نمو واثمار البيبار



نمو غرسات (شتلات) البيبار

التعشيب: يتم خريشة التراب والتخلص من الأعشاب ولثم التراب حول النباتات لإسنادها ويمكن زراعة البيبار داخل البيوت المحمية.

الحصاد أو الجني

تنضج ثمار البيبار بعد ٢-٣ أشهر من زراعة الغرسات في المكان المستديم، حيث تقطف الثمار التي لونها أخضر زاهي وتستمر عملية الجني ٢-٣ أشهر حسب الصنف وموعد الزراعة.



زراعة غرسات (شتلات) البيبار في الحديقة



نقل غرسات (شتلات) البيبار للزراعة في الحديقة

نضج وحصاد البيبار

يتم جني الثمار يدويا وبناية لأن نبات البيبار سهل الكسر.



قطف أو جني ثمار البيبار



إنبات وتكوين بادرات البسباس
geekgardener.in



زراعة ذري البسباس
thompson.com



بذور (ذري) البسباس
worldofchillies.com



نمو نباتات البسباس في الأرض المستديمة
krishihelpine.comgeekgardener.in



زراعة شتلات البسباس على المسافات المناسبة
naturalfarmers.comcom



زراعة شتلات (غرسات) البسباس
rajmusingworld.prescom.com



تكوين الثمار في البسباس



جمع ثمار البسباس
rf.com



shutterstock.com



picbear.com



cookpad.com



youtube.com

استخدام ثمار البسباس في الأكلات الشعبية اليمنية

ث - الباذنجان (Solanum melongena) Eggplant

الباذنجان من الخضروات الهامة في منطقة تهامة، حيث يدخل في إعداد أنواع مختلفة من الوجبات الغذائية ويزرع خلال شهري يناير وفبراير وكذلك يزرع خلال الأشهر من سبتمبر وحتى نوفمبر.

زراعة البذور في المشتل

يتم اختيار مكان مناسب من الأرض الزراعية ويحرق جيدا حيث يقلب التراب مع إضافة السماد العضوي (الدمل) المتخمر جيدا بشكل متجانس وتسمى بالماء ثم تقلب التربة مرة أخرى للتخلص من الأعشاب ثم تقسم الأرض إلى أحواض بعرض مترين وطول حسب الحاجة للغرسات (الشتلات) أو أن يتم عمل مشتل في الحديقة المنزلية باستخدام أدوات من مخلفات البيئة أو البيت ويتم ملئها بالتراب المحضّر حيث تسوى التربة ويتم نثر البذور وتغطيتها بطبقة خفيفة من التراب الناعم ثم تسقى بالماء بعناية حتى لا تنجرف البذور.

تحضير الأرض للزراعة

يتم تحضير الأرض للزراعة بحرارة الأرض جيدا حراثة متعمدة وإضافة السماد العضوي (الدمل) المتخمر جيدا وتقليبه في التربة ثم تخطط الأرض إلى أتلان بعرض ٨٠ سم أو أن يتم تجميع التراب المحضّر للزراعة داخل أواني أو اطارات سيارات مستخدمة وزراعة الباذنجان.



زراعة البذور في المشتل



بذور الباذنجان



زراعة البذور في المشتل



بذور الباذنجان

نقل غرسات (شتلات) الباذنجان وزراعتها

طريقة الزراعة

يتم زراعة غرسات (شتلات) الباذنجان في وجود الماء حيث تزرع الغرسات على مسافة ٦٠ سم بين الغرسة (الشتلة) والأخرى.



زراعة غرسات (شتلات) الباذنجان في المكان الدائم

السقي

تعطى الغرسات (الشتلات) المزروعة سقية بعد ٢-٣ يوم من السقية الأولى ثم يوالى السقي بحسب الظروف السائدة ودرجة الحرارة.

التعشيب

يتم بخربشة التراب وقلبه والتخلص من الأعشاب والعمل على تهوية الجذور وكذلك اسناد النباتات بالتراب وبحسب الحاجة يكرر التعشيب.



إزهار نبات الباذنجان



نمو نبات الباذنجان



نمو وإثمار نبات الباذنجان



نمو وإثمار نبات الباذنجان

الجنّي أو الحصاد

يبدأ جني ثمار الباذنجان بعد شهرين من زراعة الغرسات في المكان الدائم ويتم الجني يدويا وتوضع الثمار في صناديق بلاستيكية أو أكياس بلاستيكية وتستمر عملية الجني من ٢-٣ أشهر.



قطف ثمار الباذنجان



نضج ثمار الباذنجان



ثمار الباذنجان المستخدمة في الغذاء

ج- الكوسة (Cucurbita pepo L) Squash

الكوسة من الخضروات الهامة التي تتطلب موسم دافئ تعطي ثمارها في مدة حوالي ٤٠ يوم وتزرع في تهامة خلال شهري أغسطس - أكتوبر وتحصد الثمار في أكتوبر ونوفمبر كما تنجح زراعتها خلال الفترة من ١٥ نوفمبر وحتى ١٥ يناير وتحصد ثمارها خلال يناير وفبراير ويمكن زراعتها في الحدائق المنزلية في أي وقت ما يكون فيه برد ولا حرارة عالية جدا وفي هذه الحالة ولضمان عقد وتكوين الثمار يلزم التلقيح اليدوي للأزهار.



ذري (بذور) نبات الكوسة

تجهيز الأرض للزراعة



تحرث الأرض حراثة متعامدة ويضاف السماد العضوي (الدمل) المتحلل بحسب توفره إلى الأرض ثم يتم تقسيم الأرض إلى أتلام بعرض ٧٠ سم.



انبات البذور (الذري)



زراعة البذور (الذري) مباشرة في الحقل



نمو الشتلات (الغرسات)



زراعة بذور الكوسة في المشتل

في حالة الزراعة باستخدام المشتل



زراعة الغرسات في المكان الدائم في الحديقة



غرس الكوسة جاهزة للنقل



نمو غرسات الكوسة في أرض حديقة المنزل





رفع الاتلام واسناد النباتات بالتراب بحيث تكون بعيده عن ملامسة الرطوبة الأرضية أو الطين



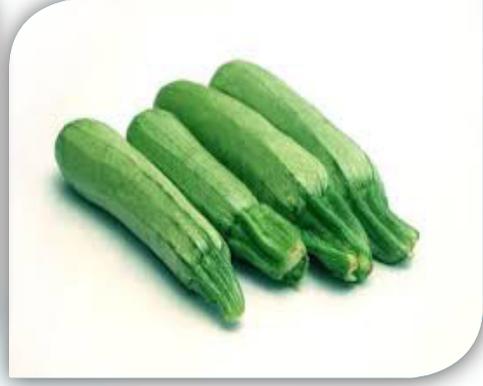
إزهار إثمار نبات الكوسة

جني وحصاد الثمار

عادة ثمار الكوسة يتم حصادها بعد أربعين يوم وهناك أصناف بعد ٢١ يوم والثمار تجنى بحسب الحجم المرغوب في التسويق.



جني ثمار الكوسة بحسب الحجم المرغوب



جني الثمار وتعبئتها بالحجم والشكل المطلوب في السوق

ج- السننل (*Luffa aegyptiaca* Mill) Sponge gourd

تنتشر زراعة نبات السننل في الحدائق المنزلية في تهامة وبالتحديد في منطقة المنصورية وما جاورها وهو نباتات يتبع العائلة القرعية حيث تنجح زراعته في المناطق التي يسودها جو دافئ على مدار العام وينمو نبات السننل بشكل معرش وساقه تمتد لمسافات طويلة متسلقا تصل إلى عشرة متر لذلك عند زراعته يلزم توفير مكان يكفي لانتشار النمو.

استخدامات محصول السننل

- تستخدم ثماره في مرحلة النضج البستاني (مثل ثمار الكوسة حيث تطبخ الثمار) بعد تقطيعها وخاصة في وجبة الإفطار.

انتبه :

أوراق السننل قد تكون مضرّة للإنسان ولكن بعد تجفيفها وطحنها تستخدم في طرد الحشرات حيث تنبعث منها رائحة طاردة للحشرات والحيوانات. في المراحل المتأخرة من النمو يستخرج من الثمار ليفة تستخدم في تنظيف الجسم كما يستخدم في تصنيع الحبال.

وفي الدول الأخرى التي تزرع السننل له استخدامات عديدة منها:

1. يستخدم في حشو مقاعد السيارات وحشو الأثاث
2. يستخدم كمصافي للمياه أو الزيوت خاصة بالبواخر.
3. يستخدم في تبطين الاحذية كطبقة ماصة للعرق.



بذور محصول السنل وزراعتها في الحديقة المنزلية

الزراعة

يفضل أن تنقع البذور في الماء لمدة يوم كامل لتسريع الإنبات وفي تهامة يزرع السنل خلال شهر سبتمبر وحتى نوفمبر ويستمر في النمو ويتسلق على جدران البيت أو الحوش. ويحتاج إلى جو دافئ لكي تنبت ثم بعد ذلك تنمو مستندة على جدار أو أي مسند.

أما في المناطق التي يسودها جو بارد يمكن زراعة البذور تحت أغطية في مكان محمي خاصة في الليالي الباردة ثم بعد تحسن الظروف يتم إزالة الغطاء.



إنبات بذور السنل وتوجيه النبات للتسلق

بعد الإنبات تبدأ النباتات بالنمو وخاصة مع توفر الظروف البيئية المناسبة (جو دافئ) تزداد سرعة النمو بعد نمو الجذور وتعمقها في التربة.



نبات السنل متأقلم مع الظروف القاسية في تهامة



ساق نبات السنل

التسميد

يستخدم السماد البلدي الذبل المتخمر.

الري

يحتاج نبات السننل إلى الري في مرحلة الإنبات ثم يعد ذلك يحتاج كمية قليلة من الماء حيث لديه القدرة على تحمل الظروف القاسية مثل قلة المياه.



تسليق نبات السننل عل سور المنازل



تسليق نبات السننل على سطوع المنازل الترابية

تزهّر نباتات السننل بعد ثلاثة أشهر من الزراعة وتقوم الحشرات بعملية تلقيح الأزهار وتعقد الثمار ويتوالى تكوين الثمار بشكل مستمر في الجو الدافئ وتنتج عدد كبير من الثمار.



إزهار وعقد الثمار في نبات السننل



حصاد ثمار السنتل وهي صغيرة وعضة واستخدامها مثل الكوسة في وجبات الصباح اليومي في تهامة



إذا تركت الثمار تصبح متصلبة وفي هذه الحالة تستخدم الثمار في التصنيع.

خ- البامية (Abelmoschus esculentus) Okra

تزرع البامية في تهامة في موسمين الموسم الأول خلال شهري مارس - يوليو وتحصد الثمار أغسطس وسبتمبر والموسم الثاني خلال شهري يوليو- فبراير وتحصد الثمار ديسمبر - يوليو.

تحضير الأرض للزراعة

تحرث الأرض جيداً وتقلب التربة مع اضافة الدمل (السماد العضوي) المتخمر ثم تخرش الأرض بالمخرشة للتخلص من الأحجار والكتل الترابية ثم تقسم إلى أتلام بعرض ٦٠-٩٠ سم بحسب الصنف. تنقع البذور (الذري) في الماء لمدة ثمان ساعات لتسريع الإنبات ويلاحظ أن البذور الغير صالحة سوف تطفو فوق سطح الماء أما البذور الحية سوف تنزل للقاع.





توضع بذور البامية (الذري) في حفرة في الثلث العلوي من التلم بوضع بذرتين في الحفرة الواحدة وتكون المسافة بين الحفرة والأخرى ٣٠ سم (حوالي شبر) ثم تسقى بالماء وتغطى بالتراب وتسقى



نمو غرسات البامية



اثبات بذور الباميا



نمو غرسات البامية





رفع الاتلام وتكويم التراب حول النبات واسناده وتجنيب النباتات ملامسة الرطوبة الأرضية

الري:

يتم ري النباتات بعد الريّة الأولى بثلاث أيام ثم يتم انتظام الري حسب الظروف البيئية السائدة ودرجة الحرارة.



إزهار نبات البامية



نمو نبات الباميا

الفقيح والترقيع

يتم بعد أسبوعين من اكتمال الانبات بزراعة الحفرالي ليست فيها نبات أما الحفر التي فيها أكثر من نبات يتم التخلص من الزائد والابقاء على نبات واحد في الحفرة الواحدة وذلك بقص النبات الزائد بعناية واحتراز باستخدام مقص دون التأثير على جذور النباتات المجاورة.



إثمار نبات الباميا

الجنبي أو الحصاد

يبدأ قطف ثمار الباميا بعد شهرين إلى شهرين ونصف حسب الصنف ودرجة الحرارة ، حيث تقطف الثمار بالحجم المرغوب وهي غضة غير متخشبة وتجرى عملية القطف في الصباح.



نضج وطريقة حصاد قرون البامية

wikihow.com and groweat.blog



ثمار البامية كلما كانت قليلة الألياف (غير قاسية) كلما كانت مرغوبة

طريقة حفظ ثمار الباميا عن طريق التجفيف في أماكن ظل داخل الحجرات التي فيها تهوية :



ثمار الباميا الجافة

ترص البذور ويتم شكهها في خيط مثل عقد الفل ثم تنشر من خلال تعليقها داخل المطبخ أو أي مكان يتوفر فيه تهوية وبدون تعرضها لأشعة الشمس المباشرة، ثم تترك منشورة حتى تجف، ثم يتم حفظها داخل أواني مصنعة من سعف النخيل ثم بعد ذلك تستخدم بحسب الحاجة



طبخ ثمار البامية مع الخضروات الأخرى



مطبخ تهامي طبخ ثمار الباميا

د- البصل (Allium cepa L) Onion

يعد محصول البصل من الخضروات الهامة، حيث تستخدم الأبصال الجافة في الغذاء في السلطة أو في الطبخ، كما أنه يستخدم كبصل أخضر ويعتبر من الخضروات ذات العائد الاقتصادي إذا أهتم المزارع في خدمته ورعايته وهو من الخضروات التي تحتاج إلى جو معتدل مائل للبرودة نسبياً في المراحل الأولى من نموه ثم يحتاج إلى جو دافئ نسبياً مع نهار طويل لتكوين الأبصال وتعود زراعته ويزداد محصوله كلما كانت التربة خفيفة وغنية بالمادة العضوية (الدمل). يزرع البصل في تهامة من بداية شهر سبتمبر وحتى شهر أكتوبر ويمكن أن تزرع البذور (الذري) في المشتل في شهر أغسطس لكن يجب الحماية من الحرارة العالية ثم تنقل إلى المكان المستديم في الجربة أو الحديقة المنزلية وعادة تنقل الغرسات (الشتلات) بعد مضي ٣٠-٤٠ يوم من زراعة البذور وقبل أسبوع من نقل الغرسات ويجب توقيف الري وذلك للتقسية كشرط أساسي لنجاح عملية النقل بسهولة.



زراعة بذور البصل



بذور البصل



نمو شتلات (غرسات) البصل



إنبات بذور البصل



يمكن زراعة الشتلات (غرسات) في تأثر مجهز للزراعة



تجهيز الارض لزراعة غرسات البصل

تخصير الأرض للزراعة

تحرث الأرض جيداً وتفتت الكتل الترابية ثم تنعم ويضاف السماد البلدي (الدمل) المتخمر ويخلط جيداً مع التراب، ثم تقسم الأرض إلى أتلام بعرض (٦٠-٧٠ سم) أو تقسم الأرض إلى أحواض بعرض واحد متر ويزرع البصل داخل الحوض على أتلام صغيرة بعرض ٣٠ - ٤٠ سم بعد ري الأتلام أو الأحواض تفرس شتلات البصل والتراب به رطوبة وتكون المسافة بين الشتله والأخرى ١٠ سم على الجانبين بطريقة متبادلة.



نقل شتلات (غرسات) البصل للزراعة في المكان الدائم



العناية في الزراعة على المسافات المحددة يفني عن عملية الفتح



الزراعة على المسافات المحددة



زراعة شتلات البصل في المكان المستديم أو في حديقة المنزل

في المناطق الدافئة يزرع البصل خلال أشهر الشتاء المعتدلة ويكون الوقت قصير لذلك يفضل زراعة البصل باستخدام البصيلات حيث ينضج المحصول خلال ثلاثة أشهر وبالتالي يمكن التوسع في زراعة البصل



الزراعة باستخدام البصيلات



الزراعة باستخدام البصيلات



غرس (شتلات) البصل في المكان الدائم للتمو



نمو غرسات البصل

التعشيب

يتم خربشة التراب بشكل خفيف والتخلص من الحشائش.

الترقيع

بعد حوالي أسبوعين يتم إعادة زراعة الأماكن التي فشلت في الزراعة وغرسها بشتلات جديدة ثم تسقى .

الري

تغرس الغرسات (الشتلات) بوجود الماء ثم تسقى مرة ثانية بعد ٢-٣ يوم، وبعد ذلك تنظم عملية السقي كل أسبوع ثم بعد ذلك تسقى كل ١٠-١٥ يوم حسب الظروف البيئية.

التسميد

يتم تسميد الأرض في البداية ب(الدمل) المتخمر ويمكن الاستفادة من الرماد بإضافته للأرض.



النمو في الحديقة المنزلية داخل
أواني خاصة



نمو نباتات البصل في المكان
المخصص



نمو نبات البصل في المكان
المخصص

تكوين الأبخصال



تكوين الأبخصال

نضج الأبخصال



علامات نضج أبخصال البصل علامات النضج إنحناء الأوراق على الجانب



يجب قطع الشمراخ الزهري حتى لا يؤثر على تكوين البصله



أحيانا تتوفر ظروف تساعد في اندفاع البصل نحو تكوين الأزهار مبكرا وهذا يؤثر على تكوين الأبصال

الحصاد (الجنى)

عادة يجنى البصل بعد 4-5 أشهر من بعد غرس الشتلات في المكان المستديم. خلال شهر مارس وأبريل ومن علامات النضج في البصل جفاف المجموع الخضري وانحناء جانبياً ويكون ملمس عنق البصلة طري وتتكون قشرة خارجية جافة على البصلة.



يمكن استخدام الأوراق في الغذاء وبعد ذلك يترك لتكوين الأبصال الجافة في الحديقة المنزلية



يمكن استخدامه كبصل أخضر في الغذاء



يمكن استخدامه كبصل أخضر في الغذاء



استخدام أوراق البصل في التغذية وترك النبات لتكوين أوراق جديدة واستمرار النمو لتكوين بصله



تكوين القشرة الجافة حول البصلة
دليل على النضج



انحناء أوراق البصل جانبيا دليل على
وصول المحصول إلى مرحلة النضج



بصل ناضج



تخزين الأبال

ويمكن تخزين الأبال في المنزل وتختلف مدة التخزين بحسب الصنف ودرجة الحرارة في المكان المخزن فيه.

ذ- الدجيرة (اللوبيا) (*Vigna unguiculata*) Cowpea

يعد محصول الدجيرة (اللوبيا) من المحاصيل البقولية التي تحوي نسبة بروتين ١٢,٥% والتي تزرع من أجل الحصول على بذورها التي تستخدم في التغذية كما أن قرون الدجيرة الخضراء تستخدم في التغذية وأوراق الدجيرة تستخدم علف للحيوانات.

ويزرع في تهامة خلال أشهر الخريف والشتاء لإنتاج القرون والحبوب ويزرع خلال أشهر الصيف لإنتاج العلف حيث يزرع بطريقة التعميل مع الذرة الرفيعة.

تحضير الأرض للزراعة

تحضر الأرض بعمل حراثة متعمدة ويتم قلب التراب وإضافة السماد العضوي (الدمل) المتخمر جيدا وقلبه في التربة ثم تخطط الأرض إلى أتلام بعرض ٦٠ سم وتزرع البذور (الذري) في حفر على مسافة ٦٠ سم حيث توضع في الحفرة الواحدة (٢-٣) بذور (ذري).



الري

عادة تزرع الدجيرة (اللوبيا) بطريقة التعميل مع الغربة (الذرة الرفيعة) في موسم الامطار (زراعة مطرية) ولكن في الحدائق المنزلية زراعتها في مساحات محدودة وسقي النباتات بالمياه المنزلية مثل ماء المطبخ الخالي من الصابون والدهون وماء الوضوء الخالي من الصابون وكذلك مياه الأمطار المجمعة.



إنبات بذور الدجرة في الحقل



يمكن شتل الدجرة بشرط المحافظة على الجذور



زراعة الدجرة بطريقة التحميل على الذرة الغربية (الذرة الرفيعة) في الحقل زراعة مطرية



نمو نباتات الدجرة (اللوبيا) في الحدائق المنزلية



ظهور الازهار



نمو نباتات الدجرة في الحقل



تزهر الدجيرة (اللوبياء)



الحصاد أو الجني

يبدأ الجني بقرون الدجيرة (اللوبياء) الخضراء بعد شهرين من زراعة البذور ثم بعد ذلك يتم الجني بحسب نضج القرون الخضراء للاستخدام في المنزل للغذاء



قرون الدجيرة (اللوبياء) الخضراء الطازجة تستخدم في الغذاء

يسمى باللغة الإنجليزية GUAR – GAVAR – GVAR

يعد نبات القوار من المحاصيل البقولية التي تحتاج في نموها وإثمارها إلى جو دافئ يصل ارتفاع النبات إلى مترين وثماره عبارة عن قرون توجد في مجاميع ما بين ١-٧ قرن في المجموعة. يزرع القوار في مختلف أنواع الترب إلا أن الترب المناسبة أكثر هي الخفيفة ذات الصرف والتهوية الجيدة نظراً لأنه لا يتحمل زيادة الرطوبة في التربة وخاصة غزارة الأمطار في التربة الطينية، وقد يؤدي ذلك إلى اصفرار وذبول النبات وحدوث نتائج عكسية في النمو انتشار الأمراض خاصة البكتيرية والفطرية.

أهمية القوار الزراعية

- ١- بديل ممتاز في الدورة الزراعية للمحاصيل المختلف
- ٢- امكانية زراعة مساحات جديدة قليلة في معدل سقوط الأمطار.
- ٣- وجود في الترب الرملية والخفيفة وذات الملوحة القليلة
- ٤- يمكن استخدامه كمخصب للتربة في عمليات استصلاح الأراضي وخاصة المروية منها

الأهمية الاقتصادية والغذائية للقوار

خصائص صناعية وغذائية تجعله من المركبات الأنسب في العديد من الصناعات منها: - مكثف عصائر - مادة أساسية في صناعات الآيس كريم والخبائز - الحلويات محسنات الدقيق والكسرة - صناعات اللحوم - صناعات الألبان والاجبان. وصناعات النسيج حيث يستخدم كصمغ ملبين في تحضير الاقمشة وتشكيها وطباعتها، صناعات الورق - ملمع ملبين يسهل الصناعة.

يستخدم كمغلف واطافات لبعض الادوية وكدواء، (مليين للأمعاء ومخفض للكوليسترول ومخفض للسعرات الحرارية)

- صناعات الصابون ومواد التجميل: يدخل كمكثف في صناعات الشامبو والصابون ومساحيق ومواد التجميل.

- صناعات البترول واستخراج الغاز: يدخل كمادة حاملة للرمل ومكثفة للحفر ومائلة للفراغات في آبار البترول وخاصة آبار الغاز الطبيعي.

صناعات مواد اطفاء الحريق - يستخدم كمادة حاملة وناشرة ومكثفة في رغوة اطفاء الحريق.

ويعتبر صمغ القوار بجميع استخداماته غير ضار من الناحية الصحية.

ويمكن استخدامه علف للحيوانات.

تعد الارض للزراعة بنفس الطريقة التي تعد بها لزراعة الذرة حيث تحرث او تعزق مرة او مرتين قبل الزراعة وذلك بمجرد هطول الامطار الكافية لاستحراث التربة كما هو الحال في الارض الطينية او اللازمة



بادرات القوار



زراعة بذور القوار



بذور (ذري) القوار

تزرع بذور القوار (تتوفر في الأسواق المحلية) خلال شهر اكتوبر مباشرة في الأرض المستديمة



اثمار نبات القوار
balconygard



اثمار نبات القوار balconygard



أزهار نبات القوار
feedpedia.org



نبات القوار في حديقة منزلية
في تهامة



نمو نبات القوار
orgakart.com



تحميل محصول القوار على
الدخن





القرون الخضراء للقوار
orgakart.com



الجني اليدوي للقرون الخضراء
indianexpress.com



الجني اليدوي للقرون الخضراء
indianexpress.com



طباخة قرون القوار الخضراء مع الجزر
والبطاطس والكوسة
foodntv.com



طباخة قرون القوار الخضراء مع الجزر
والبطاطس والكوسة
foodntv.com



حبوب القوار الخضراء
aakshatech.com

ز- الجرجير (Eruca vesicaria L. Arugula or Roca or Rocket)

يعد الجرجير من الخضروات المنتشرة في اليمن، وتوجد زراعته في المناطق التي يسود فيها مناخ معتدل مائل للبرودة، ونهار قصير، في حين ' ذا تعرضت النباتات لدرجات حرارة عالية تندفع نحو الإزهار.

الموعد المناسب للزراعة

يزرع الجرجير في تهامة خلال شهري سبتمبر وأكتوبر وديسمبر ويناير، وعموما المناطق التي يسود فيها المناخ الدافئ يزرع الجرجير فيها خلال أشهر الشتاء.

تحضير الأرض للزراعة

يتم حراثة الأرض جيداً وتفتيت الكتل الترابية إن وجدت ثم يتم قلب السماد العضوي (الدمل) المتخمر في التربة، ثم بعد ذلك يتم تقسيم الأرض إلى أحواض بعرض متر وبطول يختلف بحسب المساحة المتوفرة والصالحة للزراعة، ويتم تخطيط الأرض داخل الحوض على أتلان بمسافة ١٥-٢٠سم بين التلم والأخر.

الزراعة

تزرع بذور (ذري) الجرجير مباشرة في المكان المستديم، إذ تزرع نثراً في الأتلان المعدة داخل الأحواض.

السقي : يتم سقي الأرض مباشرة بعد زراعة البذور ثم بعد ٢-٣ يوم تتم السقية الثانية ، ثم يوالى السقي كل أسبوع إلى عشرة أيام حسب الظروف البيئية السائدة ونوعية التربة.

التعشيب

تتم عملية التعشيب في بديلة قلب التربة وتحضيرها، حيث يتم ري الحقل قبل الزراعة لتشجيع نمو الحشائش، ثم تقلب التربة مرة ثانية للتخلص من الحشائش.



نثر بذور الجرجير داخل أتلام صغيرة
في أحواض مستوية في الحديقة المنزلية



خلط بذور (ذري) الجرجير
بالتراب



بذور (ذري) الجرجير



نمو نباتات الجرجير



إنبات بذور الجرجير



نثر بذور (ذري) الجرجير
المخلوطة بالتراب في الخطوط

الجنبي أو الحصاد

في المناطق التي يسود فيها مناخ معتدل مائل للبرودة، خاصة في المرتفعات حيث يؤخذ منه ٤-٣ حشات. تبدأ الحشة الأولى بعد ٦ أسابيع ثم يتم الحش بعد ذلك كل ٣-٤ أسابيع. أما عند الزراعة في الأشهر الدافئة يتم قلع النباتات مع جذورها وتجنن مرة واحدة فقط، كما في المناطق التي يسود فيها مناخ دافئ (لحج، أبين، تهامة، ... إلخ) يتم قلع النبات مع جذوره عند الحصاد لذلك يحصد المحصول لمرة واحدة.



جني أوراق الجرجير



نمو أوراق الجرجير



حزم أوراق الجرجير



أوراق الجرجير

س- الملوخية (*Corchorus trilocularis*) Mallow

تزرع الملوخية من أجل استخدام أوراقها الخضراء الطازجة أو ناشفة، حيث تستخدم في طبخة الملوخية المعروفة وتزرع في تهامة خلال الفترة من سبتمبر وحتى فبراير ويمكن زراعتها طول العام ماعدا الا شهر المرتفعة الحرارة. وهناك نبات بري شبيهه للملوخية يسمى محليا ويكه واسمه العلمي *Corchorus depressu* تستخدم أوراقه مثل الملوخية مع وجبة شعبية يمنية المشهورة (العصيدة). يمكن زراعتها في مختلف أنواع الترب لشرط أن يتم إضافة السماد العضوي المتحلل (الدمل) ويضاف قبل الزراعة وبعد كل قطفة تحتاج إلى إضافة السماد النتروجيني.



بذور (ذري) الملوخية مع خلطها بالتراب



بذور (ذري) الملوخية مع خلطها بالتراب
f-zirara.net



إنبات بذور الملوخية



نثر بذور الملوخية المخلوطة بالتراب في الأحواض

تزرع بذور (ذري) الملوخية في أحواض زراعية أو في أواني منزلية من مخلفات البيئة حيث تنثر البذور وتغطى بطبقة خفيفة من التراب لأن البذور صغيرة الحجم. ثم تسقى التربة، ثم بعد ذلك يتم الري على فترات تختلف بحسب الظروف المناخية السائدة ونوعية التربة ثم تسقى التربة، ثم بعد ذلك يتم الري على فترات تختلف بحسب الظروف المناخية السائدة ونوعية التربة.



زراعة البذور في أصيص في حديقة المنزل
f-zirara.net



زراعة بذور الملوخية في الحديقة
المنزلية في أصيص f-zirara.net



نمو نبات الويكة في حديقة المنزل



نمو الملوخية في حديقة المنزل

قطف أوراق الملوخية

يتم قطف أوراق الملوخية لعد شهر ونصف من وقت الزراعة عندما تنزع في الجو الدافئ أما عندما تنزع في الجو المعتدل تبدأ عملية قطف الأوراق بعد ٣ أشهر من زراعتها، بعد أن تصل الى الطول المناسب، بعد ذلك تربط في حزم مع بعضها بسيقانها وتباع أو أن تقطف الاوراق وتوضع في أكياس في الحدائق المنزلية، تستطيع الحصول على من ٤-٦ قطفات تقريباً في الموسم الواحد ويمكن أن يتكرر الجني ٤-٦ مرات من الحقل وفي الحديقة المنزلية يزيد عدد القطفات مقارنة مع الزراعة في الحقل .



جني الأوراق فقط للاستخدام المنزلي اليومي



قطع الاوراق مع السيقان ووضعها في حزم



أنواع محلية من الملوخية بعضها تسمى (عرفة) تنمو في تهامة وخصوصاً بعد الامطار ويتغذى عليه السكان



طبخة الملوخية
ueawomen.net



طبخة الملوخية في تهامة

الجزء المستخدم في التغذية هو الأوراق حيث تؤكل بعد الطهي (الطبخ)

ش- محصول البقل (الفجل) (*Raphanus sativus L.*)

يعد البقل من أهم الخضروات الجذرية المعروفة في اليمن ويحتاج في نموه وجودته إلى جو معتدل مائل للبرودة حيث تتأثر النباتات بدرجة الحرارة المرتفعة وخاصة إذا جفت التربة وتصبح الجذور حارة الطعم. يزرع البقل في منطقة تهامة خلال الفترة من شهر أكتوبر وحتى شهر ديسمبر ويُنابِر حيث تتوفر الظروف الملائمة.

تجهيز الأرض للزراعة: يتم حراثة التربة حراثة عميقة والتخلص من الأحجار والكتل الترابية وإضافة السماد العضوي (الدمل) المتخمر جيدا وقلبه في التربة بصورة متجانسة، ثم تقسم الأرض إلى أحواض بمساحة (٢×٣) متر وتقام أتلام صغيرة داخل الأحواض بعرض ٢٥ سم، تنثر البذور (الذري) في الأتلام الصغيرة، كما يمكن زراعة البذور (الذري) داخل أواني في الحدائق المنزلية ونثر البذور وتغطيتها بطبقة حفيفة من التراب وسقيها مباشرة بعد الزراعة.



زراعة بذور الفجل



بذور الفجل

زراعة بذور (ذري) البقل (الفجل)

الري

يتم سقي الأرض بعد الزراعة ثم بعد ذلك يوالى السقي مرتين أسبوعيا حسب الظروف البيئية السائدة ويجب الحذر من الاهمال وتعطيش النباتات لأن ذلك يؤدي إلى جعل الجذور حارة الطعم ومتصلبة.



مع اضافة السماد العضوي المتحلل يفضل إضافة قليل من الرماد للتربة لتحسين انتاج جذور البقل (الفجل)



عملية فتح النباتات المتزاحمة
Wiki How.com



إنبات بذور البقل ونمو البادرات

التعشيب

يتم بخريشة التربة وتهوية الجذور واسناد النباتات بالتراب.



الحصاد أو الجني

تختلف أصناف البقل (الفجل) في المدة اللازمة للنضج وتفاوت من ٣٠ إلى ٦٠ يوم من زراعة البذور وحتى نضج الجذور بحسب الصنف.



4- زراعة ورعاية المورينجا



Moringa peregrina البان
الصورة من مدينة الحديدة



Moringa oleifera المورينجا
الصورة من قرية العثمانية المنصورية الحديدة

فوق غصن البان غنى في السجّر
قمري البستان ما ادري ما ذكر
ليه يا قمري (الحسيني) ما الخير
ليه هذا النوح كيله والسهر

الأمير أحمد فضل العبدلي (القمندان)

احبك يا غصين البان
واعيش العمر بك هيمنان

أيوب طارش

الموطن الأصلي: جبال الهمالايا الهند ومن هناك انتشرت الى جميع انحاء العالم

الوصف النباتي

أشجار وشجيرات المورنجا سريعة النمو متساقطة الأوراق يتراوح حجمها ما بين شجيرات صغيرة أو متوسطة إلى أشجار ذات ساق قائمة ذات لون بني فاتح و يصل ارتفاعها إلى ٧ - ١٢ م والأوراق مركبة ريشية تتكون من تسعة أوراق ريشية وكل ورقة ريشية تتكون من العديد من الوريقات المتقابلة كاملة الحافة دائرية القمة والأزهار بيضا عليها بقع خضراء باهته لها رائحة زكية والثمار قرون طويلة مضلعة يتراوح طولها من ١٣ - ٥٠ سم وسمكها ١-٣ سم وتحوي بذور مجنحة عديدة

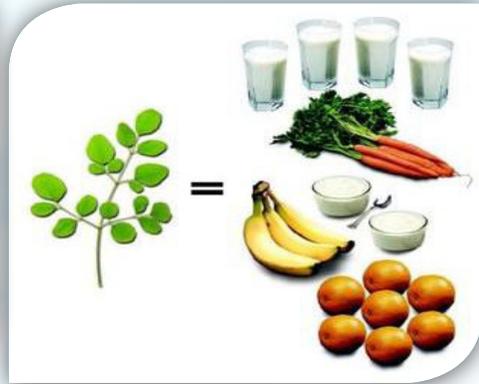
يطلق عليها اسم (شجرة الحياة أو الشجرة المعجزة) لما تحتويه من عناصر صحية بنسب كبيرة وذو قيمة غذائية عالية.

الأهمية الغذائية للمورينجا

تتميز شجرة المورينجا بإمكانية الاستفادة من كل أجزائها حيث يمكن أن تؤكل الأوراق إما طازجة أو مطبوخة مثل السبانخ، كما يمكن أن تجفف وتطحن في صورة مسحوق يمكن إضافته إلى الصلصات أو الشوربة أو حليب الأطفال. كما يمكن الاستفادة من القرون وهي خضراء وتطبخ مثل البامية كما ان الأوراق المجففة تشرب مثل الكركديه.

أوراق شجرة المورينجا تحتوى على

- سبعة أمثال فيتامين (C) مقارنة بعصير البرتقال
- ثلاثة أمثال البوتاسيوم مقارنة بالموز
- أربعة أمثال الكالسيوم مقارنة بالحليب
- أربعة أمثال محتوى فيتامين (A) مقارنة بالجزر
- البروتين ما يعادل مرتين مقارنة بالحليب



- تغطي ما يحتاجه الجسم من عناصر غذائية وفيتامينات وخصوصاً لأمراض السكر والزهايمر وهشاشة العظام وغيرها
- تشكل حماية ومكمل غذائي لما تحويه من فيتامينات وأحماض أمينية تقوي مناعة الأطفال وتساعد الأمهات المرضعات لإدرار اللبن.



القرون يمكن طهيها وتحضيرها مثل قرون الباميا



نتيجة للنمو السريع للمورينجا فيمكن ان تستخدم لتشكيل حزام سريع حول المزارع والحدايق المنزلية

- تشكل مصدر هام للاحماض الامينية الفعالة
- مصدر رئيسي لمضادات الأكسدة وبذا مضاد لنمو الخلايا السرطانية.



شاي المورينجا



الاوراق يتم تجفيفها وحفظها لعمل منها مشروب «شاي المورينجا»



الأوراق الطرية تنظف ويعمل منها أطباق مختلفة من السلطة

زراعة المورينجا في الحديقة المنزلية

الطريقة المباشرة لزراعة بذور المورينجا في الحديقة المنزلية

1. اعمل حفرة دائرية قطرها ٥٠ سم واخرج الطبقة السطحية من التراب وضعها جانباً والطبقة السفلى الى عمق ٦٠ سم (طول يدك) وضعها بجانب الأولى.
2. أعيد الطبقة السفلى من التربة إلى موضعها وفوقها أعيد الطبقة السطحية
3. اروي التربة بالماء رية خفيفة
4. ضع بذرة المورينجا على سطح التربة بعمق لا يتجاوز ضعف طولها
5. اعمل حوض من التراب حول الحفرة
6. اغمر الحوض بالماء واستمر بالري كل ثلاث ايام



عمل حفرة لزراعة غرسة المورنجا



غرسة نامية بعد أسبوعين
من غرسها



بادرة نابتة من زراعة ذري
المورنجا بعد عمر اسبوعين



الاسقي بعد زراعة الذري
أو الغرسات

الزراعة بالشتلات

يتم عمل حفرة بنفس المواصفات السابقة



وضع التراب حول الغرسة
وتثبيتها



وضع غرسة المورنجا في الحفرة



وضع التراب حول الغرسة وعمل حوض ومن تم الري



كما يمكن زراعة بذور المورينجا في صواني شتل الخضروات



زراعة بذور (ذري) المورنجا في صواني الشتلات



استخدام الأوراق في الغذاء



شجرة المورينجا بعد تسعة اشهر
من زراعتها



استخدام القرون الخضراء الفضة
وطهيها مثل قرون الباميا

5- إدارة الآفات والأمراض في الحديقة المنزلية بدون استخدام المبيدات الكيماوية

تصاب محاصيل الخضروات بالعديد من الآفات الزراعية مثل المن والعناكب وكذا الأمراض مثل البياض الدقيقي (الغفن) والبياض الزغبي واللفحة وغيرها إلا أن إدارتها تختلف في الحديقة المنزلية عنها في الحقول الكبيرة. فمن الشروط الأساسية لزراعة الخضروات في الحديقة المنزلية هو استخدام الطرق الآمنة لمكافحة هذه الآفات والأمراض و لن يتم اللجوء للمكافحة الكيماوية إلا في حالات الضرورة القصوى وينصح بإتباع الخطوات التالية:-

أولاً: العمليات الزراعية

1. زراعة الأصناف المقاومة
2. تنظيم عملية الري بالكمية المناسبة في الموعد المناسب
3. إزالة الأعشاب والنباتات الغريبة من أحواض الزراعة
4. استخدام الأسمدة العضوية (الذبل البلدي) المتحلل
5. الكشف الدوري على النباتات وفي حالة ظهور أي إصابة بالحشرات على النبات يمكن التخلص منها بالتالي:
 - إزالة الأوراق والأفرع المصابة بالكامل أولاً بأول بحرقها او دفنها خارج الحديقة
 - الرش بالتراب الناعم
 - الرش بالماء العادي
 - الرش بمنقوع التبغ او منقوع قشر البرتقال
 - في حالة الإصابة بالأمراض الفطرية يمكن الرش بمنقوع الثوم المهروس أو التخلص من الأوراق المصابة بالكامل طرق مكافحة الأمراض والآفات التي تصيب النباتات المزروعة في الحديقة المنزلية دون استخدام المبيدات الكيماوية.



الذبابة البيضاء و دودة ثمار القرعيات يشكلان أكبر تحدي في الحدائق المنزلية في سهل تهامة

ثانياً: استخدام التدخين بروث الحيوانات الجاف لطرد الحشرات



إرشاد المستهدفات بضرورة إجراء عملية التدخين باستخدام روث البقر الجاف (الضفع) وذلك لما له من فوائد في طرد الحشرات المنتشرة التي تصيب النباتات المزروعة

ثالثاً: استخدام التعفير بالترب لطرد الحشرات والتخلص من الرطوبة التي تساعد على انتشار الأمراض.

يجب إرشاد المستهدفين والمستهدفات في زراعة الخضروات في الحدائق المنزلية بضرورة تعفير النباتات المزروعة بالتراب الناعم لطرد الحشرات وتخفيف الرطوبة لتقليل الاصابات المرضية.



استخدام التعفير بالتراب للوقاية من الحشرات والأمراض

رابعاً استخدام أوراق المريمرة

١. تجميع أوراق شجرة المريمرة الطازجة.
٢. سحق الأوراق باستخدام مسق المطبخ.
٣. تخفيف المسوق بإضافة كمية كافية من الماء.
٤. رش النباتات عند ملاحظة وجود حشرات
٥. عند الإصابة الشديدة وخصوصاً في الكوسة يجب غسل الشجرة بمنقوع المريمرة يومياً لمدة اسبوع.



يخفف مسحوق الأوراق بالماء



تجمع وتسحق أوراق المريمرة



يصب المسوق المخفف على اليد وتحرك الأصابع بحيث يرش كراداذ على النبات



طريقة لتحضير مبيد طبيعي آمن من مستخلص منقوع بذور النيم

(المادة الفعالة الازاديرختين Azadirachtin مركز بشكل كبير في البذور) ×

جمع وتجهيز الثمار الناضجة:

١. تجمع ثمار النيم المتساقطة على الأرض يدويا .
٢. توضع الثمار داخل وعاء به ماء وتزال جلودها بالضغط بين الأصابع ثم تزال المادة اللزجة التي تغطي البذور بتحريك البذور بين راحتي اليدين داخل الماء وبذلك تصبح البذور نظيفة.
٣. تؤخذ البذور من الماء وتفرش على ورق جرائد أو على مفارش عزف وذلك تحت الظل لمدة أسبوع مع مراعاة تقليبيها من وقت لآخر حتى تجف.
٤. تخزن البذور (بعد تجفيفها) في سلال من العزف أو في قفاف وذلك لحين الحاجة إليها.



المادة الفعالة (الازاديرختين) مركزة اكثر في البذور ولذا يستحسن فصل الجلد الخارجي للبذرة

استخلاص المادة الفعالة الازاديرختين Azadirachtin يكون ذلك قبل يوم واحد فقط من الإستعمال حيث:

٥. يوزن واحد كيلوجرام من البذور الجافة (السابق تخزينها -بند ٤
٦. تضرب البذور داخل قماش ضربا خفيفا لكسر القشرة المغطية للبذور
٧. تفصل القشور بالهواء ثم تعاد البذور الى القماش وتضرب بقوة حتى تتحول الى مسحوق
٨. ينقل مسحوق البذور تدريجيا الى وعاء به ٤٠ لتر ماء وذلك مع التقليب بعصا خشبية لضمان ذوبان اكبر كمية من المادة الفعالة- ثم يترك المخلوط لليوم التالي.

كيفية الإستعمال:

- يذاب ٢ جرام من الصابون في قليل من الماء للحصول على محلول الصابون.
- يضاف محلول الصابون الى المخلوط السابق ذكره في البند ٨) مع التقليب الجيد.
- في المساحات الكبيرة: يصفى المخلوط من الرواسب قبل صبه في المرشة (المرشة) حتى لا تتسبب في قفل الفتحات وترش النباتات في المساحات الصغيرة: ينشر المخلوط مباشرة دون تصفيته من الرواسب باستعمال السعف أو القش.

× عن البروفيسور السوداني صديق احمد صديق بتصرف

6- كمية البذور اللازمة لكل متر مربع في الحديقة المنزلية



الكوسة
٠,٣ جم



البيساس
٨ بذور هجينة



الطماطم
٥ بذور هجين



السلطة
٠,١٢ جم



الملوخية
٢ جم



البامية
٢ جم



الكوبيش
٠,١٢ جم



البقدونس
١,٢ جم



الجزر
١,٦ جم



القوار
٨-٦ بذرات



الجرجير
١ جم



الحلف (حب الرشاد)
٢,٥ جم



المورينجا
بذرة واحدة



الخيار
٠,٣ - ٠,٤ جم



البصل
٠,٥ جم

الدبعي، حسن عبد الجبار أحمد وحسان محمد الخولاني وأمين عبده حسان القرشي (٢٠١٢): زراعة الخضروات في الحدائق المنزلية. مشروع تحسين معيشة المجتمع (CLP-USAID) - الناشر الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية.

الدبعي، حسن عبد الجبار احمد (٢٠١٢): الدورة التدريبية لمستهدفي الحدائق المنزلية قرية العثمانية قرية العثمانية، مديرية المنصورية، الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية، مشروع تحسين معيشة المجتمع (CLP-USAID).

الدبعي، حسن عبد الجبار احمد وعبد الجبار القرشي (٢٠١٧): الدورة التدريبية لمستهدفي الحدائق المنزلية في مديرية المنصورية الحديدة، زراعة الخضروات والمورينجا في الحديقة المنزلية (١٥ أكتوبر الى ١٧ نوفمبر ٢٠١٧).

الدبعي، حسن عبد الجبار احمد وعبد الجبار القرشي (٢٠١٧): الدورة التدريبية لمستهدفي الحدائق المنزلية في مديرية المغلاف الحديدة، زراعة الخضروات والمورينجا في الحديقة المنزلية (١٥ أكتوبر الى ١٧ نوفمبر ٢٠١٧).

Al-Kirshi, A. G., Al-Sabri, A. K., Alrifai, A. H. and Al-Aabsi, N (2017): Increasing Food Security in the Hodeidah and Hajjah governorates of the Republic of Yemen, feasibility study conducted by Al-Thuraya for Agricultural Consulting for Vision Hope International (VHI).

<http://www.Cookpad.com>

<http://www.growveg.com>

<http://www.naturalfarmer.com>

<http://www.picbear.com>

<http://www.rf.com>

<http://www.rajismusingworld.prescom.com>

<http://www.shutterstock.com>

<http://www.thompson.co>

<http://www.Wiki.how.com>

<http://www.worldofchillies.co>

<http://www.youtube.com>

◀ لمن هذا الكتاب

يهدف هذا الكتاب إلى إرشاد الأسرة سواء في الريف أو الحضر إلى الاستغلال المناسب والاستفادة المثلى للموارد المتاحة للأسرة وتوجيهها إلى مهارات الإنتاج الذاتي في الحديقة المنزلية وذلك لسد جزء كبير من الاحتياج اليومي للسعرات الحرارية لأفراد الأسرة. ولذا فالكتاب صمم بشكل خاص للشرائح والجهات التالية:

- سكان المناطق الريفية والحضرية في سهل تهامة وتشمل كل مواطن يملك قطعة صغيرة من الأرض (حوش) ملحق بالمنزل.
- المرشدين الزراعيين العاملين في مجال الإرشاد الزراعي على مستوى الأسرة.
- الأكاديميون في المعاهد والكليات الجامعية يمكن أن يجدوا في هذا الكتاب مادة تضاف إلى برامجهم التعليمية.
- الجمعيات والمنظمات الأهلية المحلية والدولية التي تنشط في التوعية في مجال الصحة وإنتاج الغذاء والتنمية بشكل عام على مستوى الأسرة.
- البرامج المحلية والإقليمية والدولية للتنمية الزراعية والريفية التي تستهدف وتعمل مباشرة مع الشرائح المختلفة للأسرة اليمنية مثل:
 - ◀ برامج العمل المباشر مع الأسرة لمكافحة الفقر.
 - ◀ برامج التغيرات المناخية واستغلال المواد العضوية.
 - ◀ برامج استغلال المياه في المنزل وإعادة استخدامها.
 - ◀ برامج حصاد مياه الأمطار عبر السطوح المنزلية.
 - ◀ برامج رفع الوعي الصحي وذلك لما يحتويه الكتاب من شرح لأهمية الخضروات في التغذية وما هي العناصر الغذائية المتواجدة في كل صنف من أصناف الخضروات.

