



زراعة الخضروات والمورينجا

في الحديقة المنزلية
في سهل تهامة



حسن الدبعي
عبد الجبار القرشي



زراعة الخضروات والمورينجا في الحديقة المنزلية في سهل تهامة

إعداد

أ.د / حسن عبد الجبار احمد الدبعي

(كلية الزراعة جامعة صنعاء)

د / حسان علي محمد الخولاني

(الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي)

م / أمين عبده حسن القرشي

(الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي)

إشراف ومتابعة

د / عبد الجبار سلطان القرشي

(الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية)

الطبعة الأولى

٢٠١٨

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

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 حجاف)

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.

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

1- سهل تهامة

يقع سهل تهامة (اليمن) في الجزء الغربي من الجمهورية اليمنية على امتداد الشريط الساحلي للبحر الأحمر من باب المندب جنوباً إلى نهاية الأطراف الشمالية من مديرية ميدي. ويمتد السهل على شكل شريط يتراوح طوله حوالي ٥٠٠ كم وعرضه بين ٣٠ إلى ٩٠ كم بمحاذاة البحر الأحمر غرباً والسلاسل الجبلية لمحافظة تعز والحديدة وحجة شرقاً.

تتكون تهامة من ٣٠ مديرية (انظر الجدول ٢) تشمل جميع مديريات محافظة الحديدة (عدا مديريات جبل راس وبرع وكمران) وعددها ٢٣ مديرية و٣ مديريات تقع في محافظة تعز هي المخاء وذباب وموزع و٤ مديريات في محافظة حجة هي عيس وحيران وحرص وميدي. وعلى ذلك فحوالي ٩١,٥ ٪ من مساحة تهامة المقدرة بحوالي ٢ مليون هكتار تقع في محافظة الحديدة.

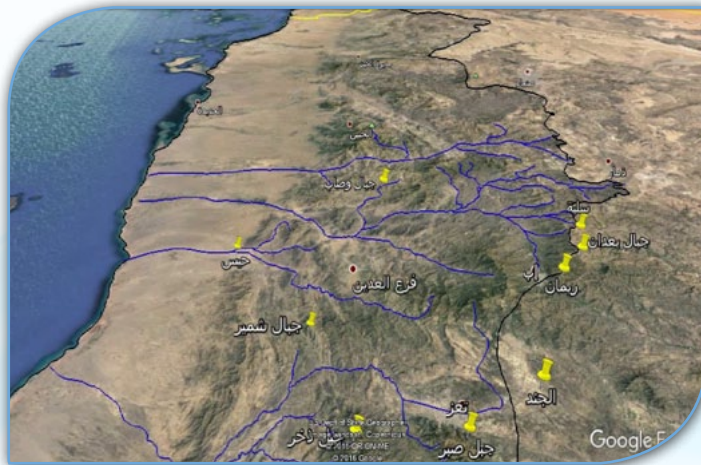
يقطن سهل تهامة حوالي ثلاثة مليون نسمة يشكلون ١٢ ٪ من إجمالي عدد سكان الجمهورية اليمنية ويعمل معظم السكان في الزراعة وتتركز الكثافة السكانية في المدن وعلى ضفاف مصبات الوديان التي تنتشر بطول السهل. ووفقاً لبيانات تقيييمات مختلفة تمت في العام ٢٠١٧م ومنها التقييم الطارئ للأمن الغذائي والتغذية فإن مؤشرات استهلاك الغذاء والتنوع الغذائي لدى السكان في سهل تهامة في تدهور حاد.

يتميز المناخ في تهامة بالحرارة صيفاً حيث يصل المتوسط الشهري لدرجة الحرارة العظمى ٣٧,٥°م والصغرى ١٩,٦°م، أما في فصل الشتاء فإن المتوسط الشهري لدرجة الحرارة العظمى تصل إلى ٢٤°م والصغرى ١٤°م. وبالنسبة للرطوبة تعتبر نسبتها عالية وتتراوح بين ٧٠-٨٥ ٪.

ويتأثر المناخ بكل الظروف التي تؤثر عموماً في مناخ اليمن المختلفة فيما يسقط من أمطار على المرتفعات الداخلية قد تجد طريقها أو الجزء الأكبر منها إلى مصبات وروافد ووديان تصل بها أخيراً إلى البحر الأحمر

ويتدرج معدل سقوط الأمطار السنوي بدءاً من ٥ مم على الشريط الساحلي إلى ٣٥٠ مم قرب السلسلة الجبلية شرق تهامة وتسقط الأمطار في الربيع وأواخر الصيف وخلال فصل الخريف حيث يعتبر الموسم الرئيسي للزراعة في تهامة.

ويخترق هذا السهل العديد من الأودية التي تعتبر مصبات مياه السيول والأمطار التي تأتي من المرتفعات الداخلية ومن هضاب وجبال محافظات إب وذمار وصنعاء والمحويت وحجة وتعز حتى تصل إلى البحر الأحمر.



الوديان الجنوبية لسهل تهامة

مقدمة

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 نظم 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 الاسرة 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 الاسرة 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 تشط 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 ويلتقي في الواحات.	يسقي الزهرة ويصب في البحر الأحمر جنوب اللحية.
٢	وادي سررد	يأتي من مشارف خولان العالية الغربية وعلان 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 الحديدة.
٣	وادي سهام	يأتي من مشارف خولان العالية الغربية وعلان 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 الحديدة.
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 والمشارفة ثم الجروبة والحسينية ويصب في البحر الأحمر.
٥	وادي نخلة	يأتي من شمال شرعب وجنوب العدين ويمر بحيس .	يسقي بلد الدوئلي 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 حبش والنجاري والمخادر ووادي برقين ووادي شيعان وجوار النازلين من بني مسلم غرب يريم، وأودية القفر 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 الخايح إلى الجاح.
٩	وادي اللاوية	يأتي من غرب جبال ريمة .	يمر إلى رمال والدريهمي من الزرائيق.
١٠	وادي رسيان	يأتي من سلاسل جبال مقبنة وشمير في محافظة تعز	يمر بمديريات حيس والجراحي والخوخة ويصب في البحر الأحمر
١١	وادي موزع	يأتي من السلسلة الجبلية لمديريات المعافر والمواسطو جزء من الشمايتين من محافظة تعز مروراً 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 الحديدة	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	الحديدة	٥٨٥
٨	مديرية الضحي	الضحي	٢٤٦	٢٣	مديرية الجراحي	الجراحي	٦٢٨
٩	مديرية باجل	باجل	١٦٤٥	٢٤	مديرية التحيات	التحيات	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 اليمنية 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 ربوات 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.

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 المعصر	السبت	قرية المعصر- 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	الواعتات- الزهرة
١٦	سوق الزيدية	الثلاثاء	مدينة الزيدية
١٧	سوق حيس	الاثنين	مدينة حيس
١٨	سوق المدن	الاثنين	المدن
١٩	سوق السوق	السبت	السوق-مديرية التحيتا
٢٠	سوق التريبة	الخميس	التريبة
٢١	سوق الحسينية	الاثنين	الحسينية

2- الحديقة المنزلية

تقام الحديقة المنزلية في قرى سهل تهامة بجوار السكن لإنتاج الخضار 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 الخضار من خلال زراعة الخضروات وفقاً لمخطط ملائم مع مساحة الحديقة، بحيث تعطي في النهاية منظر جمالي ثنائي الغرض للأكل والزينة.



تبرز أهمية الحديقة المنزلية بإعتبارها 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 إعتبار 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 اساسي 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:

- ١- 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).

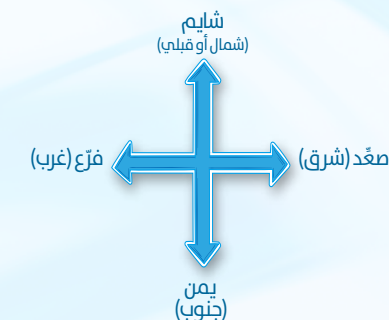
هناك مسميات محلية للجهات الأصلية لها أهمية قصوى في فهم اللغة الزراعية التهامية وهي كالتالي:

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 الأصلية لدى المزارع في تهامة

ب - اختيار موقع الحديقة

١. يجب اختيار الموقع بحيث يكون قريباً 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 أنه 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 بأن يكون متوسط مساحة الحديقة المنزلية حسب الظروف الحالية في تهامة اقل من ١٠٠ م^٢.

ث - المحاصيل التي تزرع عادة بالحديقة

١. الخضر التي يفضلها أفراد الأسرة، مع تنوعها إذا توفرت المساحة والبذور لذلك كالسباسب والكزبرة والنعناع.
٢. الخضر 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 الأماكن والمساحة المتاحة. مثلاً يمكن زراعة الفل (الزهر) والريحان والأزهار التي تتجج زراعتها تحت ظروف تهامة حيث يكون هناك تناسق جمالي مناسب، كما يمكن أن تزرع بعض أنواع الفاكهة.

ج - النقاط الواجب مراعاتها عند تصميم حديقة المنزل

١. يجب أن يكون شكل الحديقة مستطيلاً حتى يمكن إقامة الخطوط وخدمتها بسهولة.
٢. زراعة محاصيل المعمرة مثل أشجار المورينجا في جانب واحد ويفضل أن تكون في الجهة الشمالية (شام) حتى لا تظل على محاصيل الخضروات المزروعة.
٣. الخضروات المتسلقة كالقرعيات مثل السنتل والدباء يمكن زراعته كسياج.

- فيتامين (ب) ويوجد في (السبانخ، اللوبيا، الطماطم، الجزر).
- فيتامين (ج) ويوجد في (السبانخ، السباسب، البيار، الطماطم، والكرب).
- 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 (السبانخ، الكرب، الفول، البسلة).

ثانياً: تعمل محاصيل الخضر على معادلة الحموضة في المعدة الناتجة عن سوء الهضم.

ثالثاً: تساعد محاصيل الخضر على الهضم وتمنع الإمساك لاحتوائها على الألياف.

رابعاً: للخضروات فوائد صحية أخرى فعلى سبيل المثال توجد في السباسب مادة لها فائدة صحية والتي يمكن أن تحم 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.



ج - خطوات إقامة الحديقة المنزلية

١. نقوم 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 والجذور ، والحصى الكبير.
٢. تعمق الأرض جيدا وتزال الأعشاب والحشائش الموجودة فيها. وتقلب التربة على عمق ٣٠ سنتيمتر (واحد شبر ونصف).
٣. ويفضل وضع الأسمدة العضوية والكيمياوية قريبة من منطقة انتشار الجذور على أن يخلط السماد بالتربة، ثم يغطى بطبقة من التربة، وتكون الإضافة بخلطها مع التربة في أثناء التقلب وقبل التسوية.
٤. يتم عمل طريق (مشاية) رئيسية في الوسط ثم تقام الأحواض بطريقة تسهل الانتقال و التجول داخل الحديقة ويسهل خدمتها ورعايتها.
٥. تروى الأرض رية غزيرة بعد الحراثة أو العزيق، وبعد يوم أو يومين يمكن زراعة محاصيل الخضراوات. ويفضل اختيار مساحة من الحديقة لزراعة شتلات الزهور والأشجار.
٦. يحدد مكان صغير بجوار الحديقة كمشتل لإنتاج 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 والمواد الضارة.
٨. يجب اختيار أنواع الخضروات الصالحة والتي تتلاءم مع الظروف الجوية والتربة.
٩. يفضل اختيار أصناف ذات قدرة إنتاجية عالية وعلى مدى طويل وليس الأصناف التي تعطي إنتاجية دفعة واحدة حتى يتم الاستفادة منها أطول فترة ممكنة.



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



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 والكبيرة.
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.





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.



ع - 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).

التقسيم

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



تقسيم أرض الحديقة إلى أحواض



تقسيم أرض الحديقة إلى أعلام



ذر البذور المخلوط بالتراب في الأعلام



إضافة السماد العضوي (الذبل) المتخمر جيدا إلى الأرض

التنعيم



تتم بهدف تفتيت الكتل الكبيرة وتنعيم 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

الأشهر الأحواض	١ يناير	٢ فبراير	٣ مارس	٤ أبريل	٥ مايو	٦ يونيو	٧ يوليو	٨ أغسطس	٩ سبتمبر	١٠ أكتوبر	١١ نوفمبر	١٢ ديسمبر
الأول	بصل أخضر وجاف					باميا زراعة متكررة						
الثاني	طماطم (بندور)							كوسة + سننل				
الثالث	ملوخية		جرجير		كوسة		بسباس					
الرابع	بسباس + بيباز							كوسة + سننل				

ر - محاصيل الخضروات في الحديقة المنزلية

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

الخضروات التي تنتج زراعتها في تهامة، 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- الشيرم)
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

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 نظراً لضرورة تحليلها 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 تظمر بالكامل ثم تغطى المخلفات بالتربة التي تم تجنبها مسبقاً. 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



البطاطا الحلوة (الجزر الهندي)
Sweet potato



الملوخية
Mallow



السننل
luff Gourd



الدجيرة
Cowpea

3- إنتاج ورعاية محاصيل الخضر في الحديقة المنزلية في تهامة

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

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



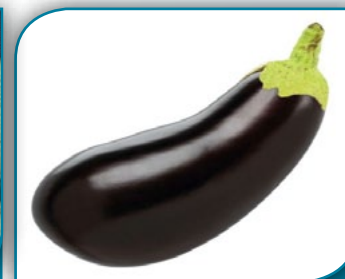
أنصاف طماطم مختلفة في الشكل



الطماطم (الطماط، الطماطيس) Tomato



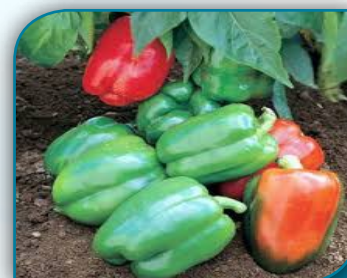
الباميا
Okra



الباذنجان البرنجان
Eggplant



القوار
Guar



الببيار
Pepper



البسباس
Chili or Hot pepper



البسباس
Chili or Hot pepper



انبات بادرات الطماطم (البندور)



زراعة بذور الطماطم (البندور) في المشتل



غرس شتلة الطماطم في أرض الحديقة



عمل حفرة مناسبة لغرس الشتلة



نقل الشتلات (الغرسات)



اضافة السماد العضوي الذبيل أو الذبيل للتربة وخلطه جيدا



تقسيم الأرض إلى أتلانم عريضة



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



بذور (ذري) الطماطم



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



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

ب - محصول الببهار (*Capsicum annuum* L) Pepper

يعد الببهار من الخضروات الهامة في اليمن التي يقبل عليها المستهلك وتستخدم ثماره الطرية الطازجة في الغذاء حيث يستخدم في السلطة وفي الطبخ. ويزرع الببهار في تهامة خلال أواخر شهر أغسطس وحتى نهاية شهر نوفمبر. البذور تزرع البذور (الذري) في أرض مخصصة حيث تنعم التربة ويضاف لها الدمل المتخمر جيدا (السماد العضوي) ويخلط مع التراب ثم يتم عمل أتلان 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 الببهار



زراعة بذور (ذري) الببهار لانتاج الغرسات



بذور (ذري) الببهار

تحضير الأرض: تحرث الأرض وتقلب جيدا مع خلط السماد العضوي المتخمر (ألدمال) ثم تخطط الأرض إلى أتلان 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) الببهار في الحديقة



نقل غرسات (شتلات) الببهار 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.

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 أولا 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.



إنبات وتكوين بادرات البسباس
geekgardener.in



زراعة ذري البسباس
thompson.com



بذور (ذري) البسباس
worldofchillies.com



نمو نباتات البسباس في الأرض المستديرة
krishihelpine.comgeekgardener.in



زراعة شتلات البسباس على المسافات المناسبة
naturalfarmers.comcom



زراعة شتلات (غرسات) البسباس
rajmusingworld.prescom.com



تكوين الثمار في البسباس



نمو واثمار البببار



نمو غرسات (شتلات) البببار

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

الحصاد أو الجني

تنضج ثمار البببار 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) البببار في الحديقة



نقل غرسات (شتلات) البببار للزراعة في الحديقة

نضج وحصاد البببار

يتم جني الثمار يدويا وبغناية لأن نبات البببار سهل الكسر.



قطف أو جني ثمار البببار



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



جمع ثمار البسباس
rf.com



shutterstock.com



picbear.com



cookpad.com



youtube.com

استخدام ثمار البسباس في الأكلات الشعبية اليمنية

ث - الباذنجان (Eggplant) (*Solanum melongena*)

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 وتسقى 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 المحضر 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 بحراثة 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 المحضر للزراعة داخل أواني أو اطارات سيارات مستخدمة وزراعة الباذنجان.

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

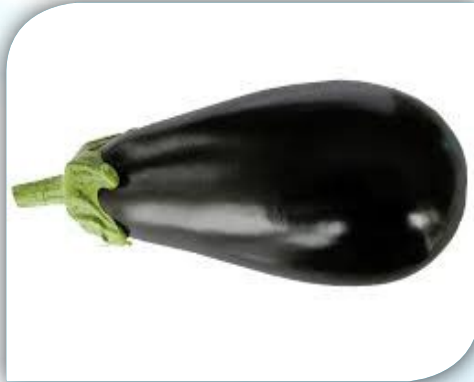
يتم بخربشة التراب وقلبه والتخلص من الأعشاب والعمل على تهوية الجذور وكذلك اسناد النباتات بالتراب وبحسب الحاجة يكرر التعشيب.



قطف ثمار الباذنجان



نضج ثمار الباذنجان



ثمار الباذنجان المستخدمة في الغذاء

ج- محصول الكوسة (Cucurbita pepo L) Squash

الكوسة من الخضروات الهامة التي تتطلب موسم دافئ تعطى 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.



إزهار نبات الباذنجان



نمو نبات الباذنجان



نمو وإثمار نبات الباذنجان



نمو وإثمار نبات الباذنجان

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.



نمو الشتلات (الغرسات)



زراعة بذور (ذري) الكوسة في المشتل



ذري (بذور) نبات الكوسة

في حالة الزراعة باستخدام الشتل

تجهيز الأرض للزراعة



زراعة الغرسات في المكان الدائم في الحديقة



غرس الكوسة جاهزة للنقل



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



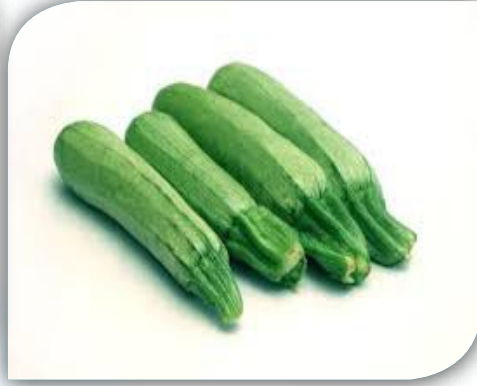
نمو غرسات الكوسة في أرض حديقة المنزل



انبات البذور (الذري)



زراعة البذور (الذري) مباشرة في الحقل



جني الثمار وتعبئتها بالحجم والشكل المطلوب في السوق



رفع الاتلام واسناد النباتات بالتربة بحيث تكون بعيدة عن ملامسة الرطوبة الأرضية أو الطين

ج- محصول السننل *Luff aegyptiaca* Mill)

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 معرّش 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.



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

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.



بذور محصول السننل وزراعتها في الحديقة المنزلية

الزراعة

يفضل أن تنقع البذور في الماء لمدة يوم كامل لتسريع الإنبات وفي تهامة يزرع السننل 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 السننل 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.



تسليق نبات السننل على سور المنازل



تسليق نبات السننل على سطوع المنازل الترابية

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



إزهار وعقد الثمار في نبات السننل



نبات السننل متأقلم مع الظروف القاسية في تهامة



ساق نبات السننل

حصاد ثمار السنبل وهي صغيرة وغضة 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)

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 (السماذ العضوي) المتخمر ثم تخرش الأرض بالمخرشة للتخلص من الأحجار والكتل الترابية ثم تقسم إلى أتلان 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.



اختبار حيوية البذور (الذري) البذور الطافية فوق الماء غير صالحة



بذور (ذري) البامية



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



انبات بذور البامية



نمو غرسات البامية

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 وتجري عملية القطف في الصباح.



نضج وطريقة حصاد قرون البامية

wikihow.com and groweat.blo



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



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

الري:

يتم ري النباتات بعد الري 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 الحفر التي 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



طبخ ثمار الباميا مع الخضروات الأخرى



مطبخ تهامي طبخ ثمار الباميا

د- محصول 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



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 مصنوعة من سعف النخيل ثم بعد ذلك تستخدم بحسب الحاجة



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.



يمكن زراعة الشتلات (غرسات) في تأثر مجهز للزراعة



تجهيز الأرض 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 أتلان بعرض (٦٠-٧٠ سم) أو تقسم الأرض إلى أحواض بعرض واحد متر ويوزع البصل داخل الحوض على أتلان صغيرة بعرض ٣٠ - ٤٠ سم بعد ري الأتلان أو الأحواض تغرس شتلات البصل والتراب به رطوبة وتكون المسافة بين الشتلة والأخرى ١٠ سم على الجانبين بطريقة متبادلة.



نقل شتلات (غرسات) البصل للزراعة في المكان الدائم



العناية في الزراعة على المسافات المحددة يغني 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



النمو في الحديقة المنزلية داخل
أواني خاصة



نمو نباتات البصل في المكان
المخصص



نمو نبات البصل في المكان
المخصص

تكوين الأبصال



تكوين الأبصال

نضج الأبصال



علامات نضج أبصال البصل علامات النضج إنحناء الأوراق على الجانب



يجب قطع الشمراخ الزهري حتى لا يؤثر على
تكوين البصلة



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

الحصاد (الجنى)

عادة يجنى البصل بعد ٤-٥ 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 وتكون 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

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

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 التحميل 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 أتلان 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 التحميل 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.



تكوين القشرة الجافة حول البصلة
دليل على النضج



انحناء أوراق البصل جانبيا دليل على
وصول المحصول إلى مرحلة النضج



بصل ناضج



تخزين الأبخال

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



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



إنبات بذور الدجيرة في الحقل



يمكن شتل الدجيرة بشرط المحافظة على الجذور



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



نمو نباتات الدجيرة (اللوبياء) في الحدائق المنزلية



ظهور الازهار



نمو نباتات الدجيرة في الحقل

يسمى باللغة الإنجليزية GUAR – GAVAR – GWAR

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 وانتشار الأمراض خاصة البكتيرية والفطرية.

أهمية القوار الزراعية

- ١- بديل ممتاز في الدورة الزراعية للمحاصيل المختلف
- ٢- إمكانية 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 ملين يسهل الصناعة.

يستخدم كمغلف وإضافات لبعض الأدوية وكدواء، (مليون 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 إطفاء الحريق - يستخدم كمادة حاملة وناشرة ومكثفة في رغوة إطفاء الحريق.

ويعتبر صمغ القوار بجميع استخداماته غير ضار من الناحية الصحية.

ويمكن استخدامه علف للحيوانات.

تعد الأرض للزراعة بنفس الطريقة التي تعد بها لزراعة الذرة حيث تحرق أو تعرق مرة أو مرتين قبل الزراعة وذلك بمجرد هطول الأمطار الكافية لاستحراث التربة كما هو الحال في الأرض الطينية أو اللازمة



بإدرات القوار



زراعة بذور القوار



بذور (ذري) القوار

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



إثمار نبات القوار
balconygard



إثمار 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





نثر بذور الجرجير داخل أتلان 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

الجني 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 وتجنأ 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



القرون الخضراء للقوار
orgakart.com



الجني اليدوي للقرون الخضراء
indianexpress.com



الجني اليدوي للقرون الخضراء
indianexpress.com



طبخة قرون القوار الخضراء مع الجزر
والبطاطس والكوسة
foodntv.com



طبخة قرون القوار الخضراء مع الجزر
والبطاطس والكوسة
foodntv.com



حبوب القوار الخضراء
aakshatech.com

ز- الجرجير (Arugula or Roca or Rocket (Eruca vesicaria

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

الموعد المناسب للزراعة

يزرع الجرجير في تهامة خلال شهري سبتمبر وأكتوبر وديسمبر ويناير، وعموماً 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 ١٥-٢٠ سم بين التلم والآخر.

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 بداية قلب التربة وتحضيرها، حيث يتم ري الحقل قبل الزراعة لتشجيع نمو الحشائش، ثم تقلب التربة مرة ثانية للتخلص من الحشائش.



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
f-zirara.net



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 الاشهر المرتفعة الحرارة.

وهناك نبات بري شبيه للملوخية يسمى محليا ويكه واسمه العلمي *Corchorus depressu* تستخدم أوراقه مثل الملوخية مع وجبة شعبية يمنية المشهورة (العصيد).

يمكن زراعتها في مختلف أنواع الترب بشرط أن يتم إضافة السماد العضوي المتحلل (الدمل) ويضاف قبل الزراعة وبعد كل قطعة تحتاج إلى إضافة السماد النتروجيني.



بذور (ذري) الملوخية مع خلطها بالتراب



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



طباخة الملوخية
ueawomen.net



طباخة 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 ويناير حيث تتوفر الظروف الملائمة.

تجهيز الأرض للزراعة: يتم حراثة التربة حراثة عميقة والتخلص من الأحجار والكتل الترابية وإضافة السماد العضوي (الدمل) المتخمر جيداً وقلبه في التربة بصورة متجانسة، ثم تقسم الأرض إلى أحواض بمساحة (٢×٣) متر وتقام أتلانم صغيرة داخل الأحواض بعرض ٢٥ سم، تنثر البذور (الذري) في الأتلانم 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)



نمو نبات الملوخية في حديقة المنزل



نمو الملوخية في حديقة المنزل

قطف أوراق الملوخية

يتم قطف أوراق الملوخية لعد شهر ونصف من وقت الزراعة عندما تزرع في الجو الدافئ أما عندما تزرع في الجو المعتدل تبدأ عملية قطف الأوراق بعد ٣ أشهر من زراعتها، بعد أن تصل إلى الطول المناسب، بعد ذلك تربط في حزم مع بعضها بسيقانها وتباع أو أن تقطف الأوراق 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 الأوراق مع السيقان ووضعها في حزم



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

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



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



عملية فتح النباتات المتزاحمة
Wiki How.com

إنبات بذور البقل ونمو البادرات

يتم بخريشة التربة وتهوية الجذور وإسناد 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

مورينجا Moringa olifera

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

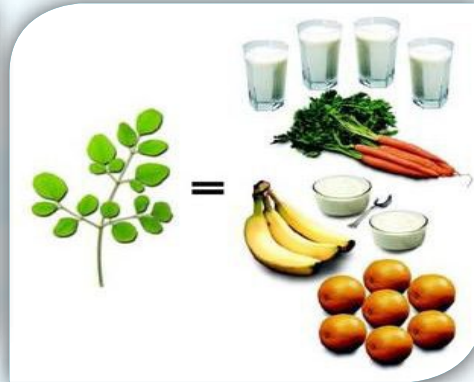
يطلق عليها اسم (شجرة الحياة أو الشجرة المعجزة) لما تحتويه من عناصر صحية بنسب كبيرة وذو قيمة غذائية عالية.

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 تحتوي 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.

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

الأمير أحمد فضل العبدلي (القمندان)

ادبك يا غصين البان
واعيش العمر بك هيمان

أيوب طارش



عمل حفرة لزراعة غرسة المورنجا



غرسة نامية بعد أسبوعين من غرسها



بادرة نابتة من زراعة ذري المورنجا بعد عمر اسبوعين



السقي بعد زراعة الذري أو الغرسات

الزراعة بالشتلات

يتم عمل حفرة بنفس المواصفات السابقة



وضع التراب حول الغرسة وتثبيتها



وضع التراب حول الغرسة وتثبيتها



وضع غرسة المورنجا في الحفرة



وضع التراب حول الغرسة وعمل حوض ومن ثم الري



القرون يمكن طهيها وتحضيرها مثل قرون الباميا



نتيجة للنمو السريع للمورنجا فيمكن ان تستخدم لتشكيل حزام سريع حول المزارع والحدائق 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

١. عمل حفرة دائرية قطرها ٥٠ سم واخرج الطبقة السطحية من التراب وضعها جانباً والطبقة السفلى الى عمق ٦٠ سم (طول يدك) وضعها بجانب الأولى.
٢. أعيد الطبقة السفلى من التربة إلى موضعها وفوقها أعيد الطبقة السطحية
٣. اروي التربة بالماء رية خفيفة
٤. ضع بذرة المورينجا على سطح التربة بعمق لا يتجاوز ضعف طولها
٥. عمل حوض من التراب حول الحفرة
٦. اغمر الحوض بالماء واستمر بالري كل ثلاث ايام

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 الزغبى 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 الا في حالات الضرورة القصوى وينصح بإتباع الخطوات التالية:-

أولاً: العمليات الزراعية

١. زراعة الأصناف المقاومة
٢. تنظيم عملية الري بالكمية المناسبة في الموعد المناسب
٣. إزالة الأعشاب والنباتات الغريبة من أحواض الزراعة
٤. استخدام الأسمدة العضوية (الذبل البلدي) المتحلل
٥. الكشف الدوري على النباتات وفي حالة ظهور أي إصابة بالحشرات على النبات يمكن التخلص منها بالتالي:
 - إزالة الأوراق والأفرع المصابة بالكامل أولاً بأول بحرقها أو دفنها خارج الحديقة
 - الرش بالتراب الناعم
 - الرش بالماء العادي
 - الرش بمنقوع التبغ أو 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.



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

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



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

ثالثاً: استخدام التعفير بالتراب 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 المريمره

١. تجميع أوراق شجرة المريمره 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 المريمره يومياً لمدة اسبوع.



يخفف مسحوق الأوراق بالماء



تجمع وتسحق أوراق المريمره



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



6- كمية البذور اللازمة لكل متر مربع في الحديقة المنزلية



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 سلل من العزف أو في قفاف وذلك لحين الحاجة إليها.



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

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

٥. يؤخذ 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 البروفسور السوداني صديق احمد صديق بتصرف

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 أحمد (٢٠١٢): الدورة التدريبية لمستهدفي الحدائق المنزلية قرية العثمانية قرية العثمانية، مديرية المنصورة، الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية، مشروع تحسين معيشة المجتمع (CLP-USAID).

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

الدبعي، حسن عبد الجبار أحمد وعبد الجبار القرشي (٢٠١٧): الدورة التدريبية لمستهدفي الحدائق المنزلية في مديرية الغلاف الحديدة، زراعة الخضروات والمورينجا في الحديقة المنزلية (١٥ أكتوبر إلى 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.rajsmusingworld.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.
- الجمعيات والمنظمات الأهلية المحلية والدولية التي تشغل 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 والكلية الجامعية يمكن أن يجدوا في هذا الكتاب مادة تضاف إلى برامجهم التدريسية.

