



الثريا لاستشارات الزراعية والتدريب  
والأدلة الفنية



United Nations  
Office for the Coordination  
of Humanitarian Affairs

# زراعة الخضروات والمورينجا

في الحديقة المنزلية  
في سهل تهامة



حسن الدباعي  
عبد الجبار القرشي



# زراعة الخضروات والمورينجا في الحديقة المنزليّة في سهل تهامة

## إعداد

أ.د / حسن عبد الجبار احمد الدباعي

(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

(الشريان للاستشارات الزراعية والتدريب والدراسات الفنية)

الطبعة الأولى

الصفحة	المحتويات
	مقدمة
	ملخص 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 الالازمة 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 الخضر في الحديقة المنزلية في تهامة
	أ- الطماطم (الطماطم أو البندور) (Solanumly copersicum) Tomatos
	ب- البببال (Capsicum annuum L) Pepper
	ت- البسباس (Capsicum annuum L) Chilli or Hot pepper
	ث- البازنجان (Solanum melongena) Eggplant
	ج- الكوسة (Cucurbita pepo L) Squash
	ح- السنبلة (Luffa aegyptiaca Mill) Sponge gourd
	خ- البامية (Abelmoschus esculentus) Okra
	د- البصل (Allium cepa L) Onion
	ذ- الدجرة (اللوبيا) (Vigna unguiculata) Cowpea
	ر- القوار (Cyamopsis tetragonloba) GUAR
	ز- الجرجير (Eruca vesicaria L.) Arugula or Roca or Rocket
	س- الملوخية (Corchorus trilocularis) Mallow
	ش- البقل (Raphanus sativus L.) Radish
	٤. زراعة ورعاية المورينجا (Moringa oleifera)
	٥. إدارة الآفات والأمراض في الحديقة المنزلية بدون استخدام الكيماويات
	٦. كمية البندور الالازمة لكل متر مربع في الحديقة المنزلية
	المراجع

دائم زمامي أنا بين أم جفا وام غلايب  
ما ذقت طعم أم سعادة  
ميان له عز من فارق ديار أم حبايب  
وكييف يهناه زاده  
من سيب أم زهب وأم وادي وهوش أم زراب  
وخيته 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 - صناعة  
شارع الحرية - بجانب وزارة التخطيط  
تلفاكس: +967 253444 + سيار: 967 777946575  
Email: alkirshi@yahoo.com Website: Althuraya-agri.com

## ١- 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. ويمت السهل على شكل شريط يتراوح طوله حوالي ٥٠٠ كم وعرضه بين ٩٠ إلى ١٣٠ كم بمحاذاة البحر الأحمر غرباً والسلالس الجبلية لمحافظات تعز والحديدة وجحة 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 المخاوزذباب وموزع، مديريات في محافظة حجة هي عبس وحيران وحرض وميدي. وعلى ذلك فحوالي ٩١,٥ % من مساحة تهامة المقدرة بحوالي ٢ مليون هكتار تقع في محافظة الحديدة.

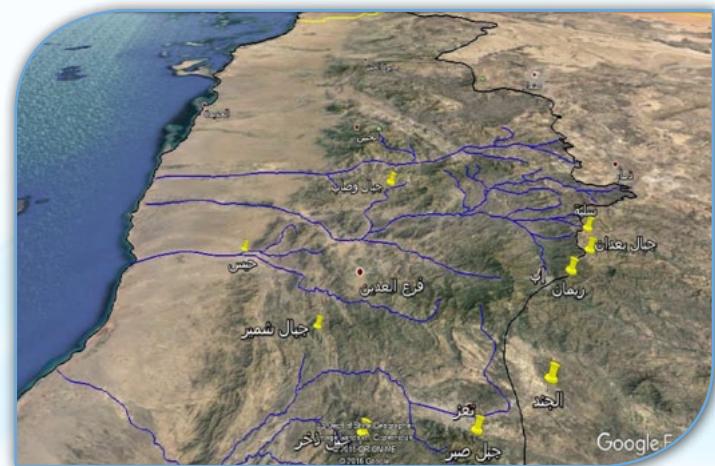
يقطن سهل تهامة حوالي ثلاثة مليون نسمة يشكلون ١٢ % من إجمالي عدد سكان الجمهورية اليمنية ويعمل معظم السكان في الزراعة وتتركز الكثافة السكانية في المدن وعلى ضفاف مصبات الوديان التي تنتشر بطول السهل. ووفقاً لبيانات تقييمات مختلفة تمت في العام ٢٠١٧م ومنها التقييم الطاري للأمن الغذائي والتغذية فإن مؤشرات استهلاك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

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

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 أقل من ٥٠مم على الشريط الساحلي إلى ٣٥٠مم 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 وجحة وتعز حتى تصل إلى البحر الأحمر.



الوديان الجنوبية لسهل تهامة

القطاع الزراعي يسهم بدور أساسى في التنمية والأمن الغذائي على مستوى العالم وخصوصاً في البلدان النامية وإدراكاً منها في الثريا للاستشارات الزراعية والتدريب لهذا الدور فقد كون خلال السنوات الماضية قاعدة بيانات تنظم 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.

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

أنشطة الحدائق المنزلية اثبتت فاعليتها في توفير الجزء الأكبر من احتياجات الأسرة للخضروات وخصوصاً في بعض المواسم والتي ترتفع فيها الأسعار في السوق المحلية، كما ان هذا النشاط يساعد في استغلال مياه المطيخ وحصاد مياه الامطار وتوظيف هذه المياه في زراعة الحدائق المنزلية كون اليمن شحيحة في الموارد المائية والاخذ في التناقض 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 واهماً 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 المثلث للموارد المتاحة للأسرة وتوجيهها إلى مهارات الإنتاج الذاتي في الحديقة المنزلية وذلك لسد جزء كبير من الاحتياج اليومي للسعارات الحرارية لأفراد الأسرة. ولذا فالكتاب صمم بشكل خاص للشراح 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 الشراح المختلفة للأسرة اليمنية مثل:

- برامج العمل المباشر مع الأسرة لمكافحة الفقر
- برامج التغيرات المناخية واستغلال المواد العضوية
- برامج حصاد مياه الأمطار في المنزل وإعادة استخدامها
- 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.

جدول ٢: مديريات سهل تهامة تشمل

مساحة المديرية كم²	المركز	المديرية	م	مساحة المديرية كم²	المركز	المديرية	م
٤١٠	المرير	مديرية جبل راس	١٦	٧٧٦	الزهرة	مديرية الزهرة	١
٢٦٢	حيس المنصورة	مديرية حيس	١٧	١٢٩٩	اللحية	مديرية اللحية	٢
٥٥٧	الخوخة	مديرية الخوخة	١٨	١٥٤	الصليف	مديرية الصليف	٣
٦٢	مدينة الحديدة	مديرية الحوك	١٩	٦٤٠	المتبرة	مديرية المتبرة	٤
١٧		مديرية الميناء	٢٠	٣٨٧	القناوص	مديرية القناوص	٥
١٠٢		مديرية الحالي	٢١	٥٠٠	الزيدية	مديرية الزيدية	٦
٥٨٥	زبيد الحديدة	مديرية زبيد	٢٢	١٧٠	الملاف	مديرية الملاف	٧
٦٢٨	الجراحي	مديرية الجراحى	٢٣	٢٤٦	الضحي	مديرية الضحي	٨
٨١٣	التحيتا	مديرية التحيتا	٢٤	١٦٤٥	باجل	مديرية باجل	٩
١,٦١٧	المخاء	مديرية المخاء	٢٥	١٠٤		مديرية الحجيلة	١٠
٦٦٥	موزع	مديرية موزع	٢٦	٢٤٢	رقاب	مديرية برع	١١
١,٥٥٧	ذباب	مديرية باب المندب (ذباب)	٢٧	٧٤٦	المروعة	مديرية المروعة	١٢
٢٨٥,٩	عبس	مديرية عبس	٢٨	٦٩٥	الدربيهمي	مديرية الدربيهمي	١٣
٤١,٢٠	الدير	مديرية حيران	٢٩	٣٧٩	السخنة	مديرية السخنة	١٤
٨٤,٠٤	حرض	مديرية حرض	٣٠	١٩٤	المنصورة	مديرية المنصورة	١٥

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

المنطقة التي يصب فيها	مصدر ماء السيول	اسم الوادي	م
يسقي الزهرة ويصب في البحر الأحمر جنوب اللحية.	يأتي من غرب بلد حاشد جبل يزيد ومن غرب جبل ضلاع والطويلة ومن شمال المحويت والخت ومن جبل مسورة وجدة وكحلان وساقين وكشر ويلتقى في الواعظات.	وادي مور من أكبر أودية تهامة	١
يسقي أرض المروعة والقطيع والأراضي الزراعية في الكشوب (الشرقية) ويصب في البحر الأحمر جنوب مدينة الحديدة.	يأتي من مشارف خولان العالية الغربية ووعلان وسامك وعافش وغرش آنس وتضم إليه السيول من شمال آنس وجنوب بني مطر وجنوب الحيمة وجنوب حراز وشمال جبال ريمه وимер بشمال جبل برع ..	وادي سردد	٢
يسقي أرض المروعة والقطيع والأراضي الزراعية في الكشوب (الشرقية) ويصب في البحر الأحمر جنوب مدينة الحديدة.	يأتي من مشارف خولان العالية الغربية ووعلان وسامك وعافش وغرش آنس وتضم إليه السيول من شمال آنس وجنوب بني مطر وجنوب الحيمة وجنوب حراز وشمال جبال ريمه وemer بشمال جبل برع ..	وادي سهام	٣
ينزل إلى بنى سواده والمشرافة ثم الجروبة والحسينية ويصب في البحر الأحمر.	يأتي من ضوران آنس ومن حمام على وشمال جبال عتمة وشمال وصاب وجنوب ريمه ويشق طريقه بين جبال وصاب وريمه .	وادي رماع	٤
يسقي بلد الدَّوَلِيِّيِّ شمال الخوخة فالبحر الأحمر.	يأتي من شمال شرعب وجنوب العدين وemer بحيس .	وادي نخلة	٥
تسقي زبيد وتنزل إلى البحر الأحمر عند ساحل الفازة.	يأتي من العُدُين ومن وادي عنَّه ووادي السُّحُول النازل من شمال إب وأودية بعدان من عربان والمنار وأودية جبل حبيش والنجاري والمخادر ووادي برقين ووادي شبعان وجوار النازلين من بنى مسلم غرب يريم، وأودية اقرن النازلة من عتمة ومغرب عنس والأودية النازلة من شرق وصابين وتلتقي في المضيق بين جبل رأس ووصاب	وادي زبيد وفروعه	٦
يسقي أرض القناوص وينزل إلى ابن عباس في البحر الأحمر.	يأتي من شمال جبل ملحان ومن جبل الظاهر التابع للخطب،	وادي تباب القناوص	٧
يمر بوادي الخايع إلى الجاح.	يأتي من جبل كسمة والجعفرية	وادي علوجه	٨
يمر إلى رمال والدربيهمي من الزرانيق.	يأتي من غرب جبال ريمه .	وادي اللاوية	٩
يمر ب مديرية حيس والجراحي والخوخة ويصب في البحر الأحمر	يأتي من سلاسل جبال مقربة وشمير في محافظة تعز	وادي رسيان	١٠
يمر ب مديرية المخاء ويصب في البحر الأحمر	يأتي من السلسلة الجبلية لمديرية المعاشر والمواسطوجزء من الشماليتين محافظ تعز مروراً بوادي العقمة	وادي موزع	١١

م	الأسواق الشعبية	موعده 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 المنصورية	الأربعاء	مدينة المنصورة
٦	سوق الدريهمي	الجمعة	مدينة الدريهمي
٧	سوق القططع	الجمعة + الثلاثاء	مدينة القططع
٨	سوق الداهر	الأحد	قرية الداهر - اللحية
٩	سوق المعرص	السبت	قرية المعرص- الزهرة
١٠	سوق الجراحى	الثلاثاء	مدينة الجراحى
١١	سوق الخوخة	الجمعة	مدينة الخوخة
١٢	سوق الضحي	الاثنين	مدينة الضحي
١٣	سوق الملاف	السبت	الملاف
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 السوق	السبت	السوق- مديرية التحيتا
٢٠	سوق التربية	الخميس	ال التربية
٢١	سوق الحسينية	الاثنين	الحسينية

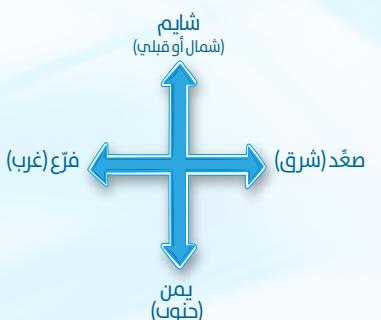
هناك مسميات محلية للجهات الأصلية لها أهمية قصوى في فهم اللغة الزراعية التهامية وهي كالتالي:

**صعد** بمعنى الشرق مأخذ من صعدة شرق تهامة

**فرع** بمعنى الغرب مأخذ من مجرب الوديان وتفرقها باتجاه البحر الأحمر

**شایم** بمعنى الشمال مأخذة من الشام شمال جزيرة العرب

**يمّن** بمعنى الجنوب مأخذة من اليمن جنوب جزيرة العرب



الجهات الأصلية لدى المزارع في تهامة

## ٢- الحديقة المنزلية

تقام الحديقة المنزلية في قرى سهل تهامة بجوار السكن لإنتاج الخضر 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 إقامة طرق زراعية لنباتات الخضر من خلال زراعة الخضروات وفقاً لمخطط ملائم مع مساحة الحديقة بحيث تعطي في النهاية منظر جمالي ثانوي الغرض للأكل والزينة.



تبين 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 وبئتها. كما يراعى أن تكون المساحة متوافقة مع حجم قوة العمل في إطار الأسرة، دون الحاجة لاستئجار عمال آخر.

### 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 معdenية 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 (الفاصولياء، اللوبية، الفول، البسلة).
  - الأملاح المعدنية مثل:
    - الكالسيوم (السبانخ، الجرجير، الكراث).
    - الحديد (السبانخ، البسلة، الكراث)
    - الفسفور (البسلة، اللوبية، الفاصولياء، الكرنب).
  - الفيتامينات مثل:
    - فيتامين (أ) يوجد في (السبانخ، الخس، الجزر، الكوسة، الطماطم، الكراث).

## **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 مظللاً بل يجب أن تصل إليه أشعة الشمس خلال اليوم ولهذا يفضل أن يكون الموقع في الجهة الجنوبيّة أو الجنوبيّة الشرقيّة للمنزل.
٤. يجب أن تكون التربة عالية الخصوبة، جيدة الصرف، بحيث لا تجتمع المياه خاصة في موسم الأمطار.



## **ت - مساحة الحديقة المنزليّة**

من الأهمية بمكان اختيار المساحة المناسبة بحيث تتلاءم مع حجم قوة العمل في الأسرة أي أنه لابد من أن تكون الأسرة قادرة على إدارة الحديقة والقيام بالعمليات الزراعية داخل الحديقة على أكمل وجه دون الحاجة إلى استخدام عمالٍ 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 المنزليّة حسب الضروف الحالى في تهامة أقل من ١٠٠ م٢.

## **ث - المحاصيل التي تزرع عادة بالحديقة**

١. الخضر التي يفضلها أفراد الأسرة، مع توسيعها إذا توفّرت المساحة والبدور لذلك كالبساط والكزبرة والنعناع.
٢. الخضر التي تعطي حاصلاً عالياً من وحدة المساحة، مثل الطماطم، والفاصلوليا الخضراء، والقوار والسنبلة والكوسة. كما يمكن زراعة محاصيل أخرى قد لا تعطي محصولاً عالياً، مثل الفجل، والجرجير والكزبرة، ولكنها لا تشغّل الأرض إلا لفترة وجيزة (فترّة بقاءها بالأرض قصيرة).
٣. يفضل زراعة الخضروات التي تستهلك طازجة قدر الإمكان، لأن استهلاكها بعد حصادها من الحديقة مباشرة وهي ما زالت بحالة نظرية، أفضل بكثير من تلك التي يتم شرائها من الأسواق.
٤. يمكن زراعة محاصيل أخرى حسب رغبة صاحب الحديقة وحسب توفر الإمكانيات والمساحة المتاحة. مثلً يمكن زراعة الفل (الزهر) والريحان والأزهار التي تتبع 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 مستطيلاً حتى يمكن إقامة الخطوط وخدمتها بسهولة.
٢. زراعة محاصيل المعاشرة مثل أشجار المورينجا في جانب واحد ويفضل أن تكون في الجهة الشماليّة (شایم) حتى لا تظلل على محاصيل الخضروات المزروعة.
٣. الخضروات المتسلاقة كالقرعيات مثل السنبل والدباء يمكن زراعتها كسياج.

- فيتامين (ب) ويوجد في (السبانخ، اللوبيا، الطماطم، الجزر).
- فيتامين (ج) ويوجد في (السبانخ، البسباس، الببار، الطماطم، والكرنب).
- المواد المولدة للطاقة وتشمل الكربوهيدرات والدهون: تتوارد المواد الكربوهيدراتية (النشا والسكريات) في (بذور البقوليات الجافة).
- المواد المنظمة للنمو: وتشمل الأحماض العضوية والأنزيمات والهرمونات وتتوارد في (السبانخ، الكرنب، الفول، البسلة).

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

ثالثاً: تساعد محاصيل الخضر على الهضم وتمتنع الإمساك لاحتواها على الألياف.

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

## ٢ - خطوات إقامة الحديقة المنزلية

١. نقوم بتنظيف الموقع المحدد لإقامة الحديقة من أي مخلفات قد تعيق عملية إعداد وتجهيز التربة والزراعة مثل مخلفات البناء والماء العذبة والبلاستيكية ، بقايا النباتات السابقة والجذور ، والحصى الكبير.
٢. تعزق الأرض جيداً وتزال الأعشاب والخشائش الموجودة فيها. وقلب التربة على عمق ٣٠ سنتيمتر (واحد شبر ونصف).
٣. ويفضل وضع الأسمدة العضوية والكيماوية قريبة من منطقة انتشار الجذور على أن يخلط السماد بالترابة، ثم يغطي بطبقة من التربة، وتكون الإضافة بخلطها مع التربة في أثناء التقلب وقبل التسوية.
٤. يتم عمل طريق (مشابية) رئيسية في الوسط ثم تقوم الأحواض بطريقة تسهل الانتقال والتجلو داخل الحديقة ويسهل خدمتها ورعايتها.
٥. تروي الأرض رية غزيرة بعد الحراثة أو العزيق، وبعد يوم أو يومين يمكن زراعة محاصيل الخضروات. 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 الشريا في مديرية المنصورية والمخلاف من محافظة الحديدة تهمة:



٤. زراعة الخضروات التي تشغل الأرض لفترة طويلة معاً وخذل زراعة المحاصيل التي تنمو وتحصد بسرعة معاً حتى يمكن حصادها بعد فترة وجيزة، وزراعة خضروات أخرى مكانها.
٥. زراعة الخضروات التي تنمو عاليًا معاً وإلى أحد جوانب الحديقة حتى لا تتسبب في تظليل الخضروات الأخرى.
٦. أن تكون خطوط الزراعة مستقيمة مع تحديد اتجاهاتها بحيث يتتوفر للنبات أفضل ري.
٧. الخطوط التي تفصل بين الأحواض يمكن استغلالها بزراعة محاصيل جذرية مثل البقل (الفجل) والجزر 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 والكجزة.
٩. يجب الانتفاع بكل جزء في الحديقة.
١٠. يجب عمل رسم تحضيري للحديقة بين 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.





### العزيزق (قلب التربة)

تم بعرض قلب التربة وإثارتها بهدف تهويتها وإزالة بقايا المحاصيل السابقة والأعشاب وتم يدويا بالفأس (المفرس)



### التسميد

يتم إضافة السماد العضوي (الذيل) المتixer جيدا إلى الأرض (الذهب) وتوزيعه جيدا.



## خ - العمليات الزراعية الازمة 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 (اخشاب الصوول وزرب السدر).

## التقسيم

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



تقسيم أرض الحديقة إلى أحواض



إضافة السماد العضوي(الذبل) المتixer جيداً إلى الأرض



تقسيم أرض الحديقة إلى اتلام



تم بهذه الهدف تفتيت الكتل الكبيرة وتنعيم التربة حتى تساعد على النمو الجيد لجذور النباتات ويستخدم فيها المخارش.

## التسوية

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



تسوية التربة



ذر البذور المخلوط بالتراب في الاتلام

جدول ٤: خطة سنوية لانتاج الخضروات في حديقة منزليّة مكونة من أربعة أحواض في تهامة

الأشهر الأحواض	الموسم												
الاول													
الثاني													
الثالث													
الرابع													

تباعين محاصيل الخضر من ناحية الجزء المستعمل في الغذاء ويمكن وضع الخضروات في مجموعات تبعاً لجزء النبات الذي يؤكل. فأجزاء النبات التي يؤكل كخضروات تشمل الأبصال، والعناقيد الزهرية، والثمار، والأوراق، والجذور، والبذور، والسيقان، والذرنات.

**الخضروات التي تنجح 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



الفجل (القشمي-البقل)  
Radish



البصل  
Onion



الكزبرة (الكبزرة- الشبرم)  
Coriander



الكراث (البيعة)  
Egyptian Leek

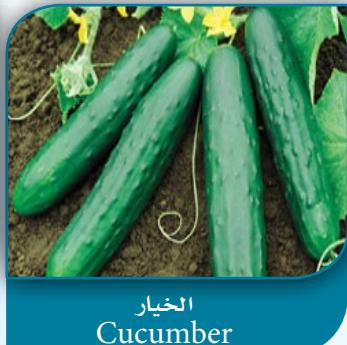
خضروات يتطلب نموها جوًّا دافئاً حتى يتكون المحصول الذي زرعت من أجله بشكل اقتصادي مثل:



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 المنزليّة لما تحتويه من عناصر ومركبات مفيدة للتربة والنباتات في أن واحد كما أنها تعتبر مصدر هام ومجاني وآمن للمكونات الأساسية لزيادة الإنتاجية، إلا أنها وبشكلها الطبيعي لا تفيد النبات مباشرة نظراً لضرورة تحللها إلى مركبات بسيطة يسهل للنبات الاستفادة منها بسهولة ولذلك يمكن حضور الأحواض وإزالة الطبقة السطحية للتربة إلى جانب الحوض ثم تجميع المخلفات في الحفرة حتى تطمر بالكامل ثم تغطى المخلفات بالتربة التي تم تجنيبها مسبقاً. تجري هذه العملية قبل فترة مناسبة من الزراعة لتمكن الكائنات الحية الموجودة في التربة من تحليل هذه المخلفات وتسهل 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 والتقطيعية بالمشمع



استخدام مخلفات كرش الحيوانات



البطاطا الحلوة (الجزر الهندي)  
Sweet potato



الملوخية  
Mallow



الستل  
luff Gourd



الدجرة  
Cowpea



الطماظم (الطماظ، الطماطيس) Tomato



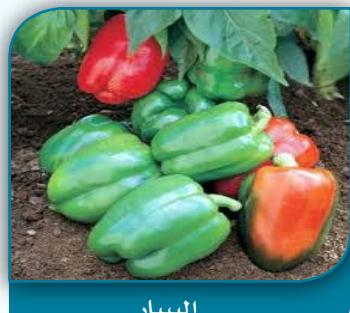
الباميا  
Okra



الباذنجان البرنجان  
Eggplant



القوار  
Guar



البيبار  
Pepper



البسباس  
Chili or Hot pepper



البسباس  
Chili or Hot pepper

### 3- إنتاج ورعاية محاصيل الخضر في الحديقة المنزلية في تهامة

#### أ - الطماطم (Solanum lycopersicum) Tomato أو البندور

الطاطم من الخضروات التي تتطلب موسم نمو دافئ وتختلف في الشكل والحجم والذوق حيث تزرع في تهامة خلال سبتمبر واكتوبر وتحصد الشمار خلال شهري مارس وابريل.



أصناف طماطم مختلفة في الشكل





نباتات 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 الذبييل أو الذبل للتربة وخلطه جيدا



تقسيم الأرض إلى أتلام عريضة



بذور(ذري) الطماطم



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

## الأمراض الفسيولوجية التي تصيب ثمار الطماطم والوقاية منها



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 الشمرة 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



عنف الطرف الذهري في ثمار الطماطم



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



نمو وإثمار ثمار الطماطم يجب إبعاد ثبات الطماطم عن ملامسة الرطوبة الأرضية



مراحل نضج ثمار الطماطم حيث يتم القطاف بحسب بعد منطقة التسويق

## 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 الشمرة عن مجرى الماء قدر الإمكان قبل عملية الري.



أعراض تششقق ثمار الطماطم

## تششقق 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.
- وأحياناً تحدث بعد هطول الأمطار الغزيرة خاصة عندما تكون الأرض جافة حول الجذور.
- حيث ينبع عن زيادة حجم الشمرة أن تمزق القشرة الخارجية

## العمليات الزراعية الممكن إتباعها لتلافيها :

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



ظاهرة وجہ القط في ثمار الطماطم

## وجہ القط

- ظاهرة تكون فيها ثمار الطماطم غير منتظمة الشكل ومشوهة في الشكل والمظهر وتتشبه وجہ القط وسببه التباین الشدید في درجات الحرارة وعدم اكمال التقليم، وعندما تتعرض النباتات للبرودة أثناء التزهير .
- ولمعالجة هذه الحالة يتم اختيار الوقت المناسب للزراعة واختيار الأصناف المقاومة وتدفئة النباتات في البيوت المحمية.

## ب - محصول البببال (Capsicum annuum L) Pepper

بعد البببال من الخضروات الهمامة في اليمن التي يقبل عليها المستهلك وتستخدم ثماره الطerville الطازجة في الغذاء حيث يستخدم في السلطة وفي الطبخ. ويزرع البببال في نهاية شهر أكتوبر وحتى نهاية شهر نوفمبر. البذور تزرع البذور (الذرى) في أرض مخصصة حيث تنعم التربة ويضاف لها الدمل المتاخر جيداً (السماد العضوي) ويخلط مع التراب ثم يتم عمل أقاوم صغيرة تنشر فيها البذور بانتظام وتغطي بطبقة من التربة الخفيف ثم تتم عملية السقي ويتم العناية والمتابعة للفراس حتى تصل إلى الحجم المناسب للتقليل إلى الأرض الدائمة.



نباتات بذور البببال



زراعة بذور(ذرى) البببال لانتاج  
الفراس



بذور(ذرى) البببال

تحضير الأرض: تحرث الأرض وتقلب جيداً مع خلط السماد العضوي المتاخر (الدمل) ثم تخطيط الأرض إلى أتalam بعرض ٨٠-٧٠ سم وتزرع الفراسات في وجود الماء على مسافة ٥٠-٣٠ سم بين الفراسة والأخرى ثم تسقى الفراسات وتكرر عملية السقي بعد يومين أو ثلاثة.



زراعة غرسات(شتلات) البببال في الحديقة



نقل غرسات (شتلات) البببال للزراعة في الحديقة

## الفحص والتربیع

تزرع الحفرة التي فقدت فيها الفراسات بفراسات من الصنف نفسه كما يتم فحص النباتات عندما يكون هناك أكثر من نبات في الحفرة الواحدة وعادة تقصى الفراسة الزائدة من فوق سطح التربة حتى لا تتأذى الفراسة الباقيه.

## ت - البسباس (*Capsicum annuum L*) Chilli or Hot pepper



تكوين الثمار في البسباس

التعشيب: يتم خربشة التراب والخلص من الأعشاب ولم التراب حول النباتات لإنسادها ويمكن زراعة الببيار داخل البيوت المحمية.

### الحصاد أو الجن

تنضج ثمار الببيار بعد ٣-٤ أشهر من زراعة الغرسات في المكان المستديم، حيث تقطف الشمار التي لونها أخضر زاهي وتستمر عملية الجن ٢-٣ أشهر حسب الصنف وموعد الزراعة.



### نضج وحصاد الببيار

يتم جنى الثمار يدوياً وبعناية لأن ثبات الببيار سهل الكسر.



قطف أو جنى ثمار الببيار



نقل غرسات (شتلات) الباذنجان وزراعتها

#### طريقة الزراعة

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



استخدام ثمار البسباس في الأكلات الشعبية اليمنية

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

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

#### زراعة البدور في المشتل

يتم اختيار مكان مناسب من الأرض الزراعية ويحرث جيدا حيث يقلب التربة مع اضافة السماد العضوي (الدمل) المتاخر جيدا بشكل متوازن وتسقي 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 مختلفات البيئة أو البيت ويتم ملئها بالتراب المحضر حيث تسوى التربة ويتم نشر البدور وتفطيتها بطبقة خفيفة من التربة الناعمة ثم تسقي بالماء بعناية حتى لا تنجرف البدور.

#### تحضير الأرض للزراعة

يتم تحضير الأرض للزراعة بحراثة الأرض جيدا حراثة متعددة واضافة السماد العضوي (الدمل) المتاخر جيدا وتقليليه في التربة ثم تخطط الأرض إلى أقسام بعرض ٨٠ سم أو أن يتم تجميع التربة المحضر للزراعة داخل أواني أو اطارات سيارات مستخدمة وزراعة الباذنجان.

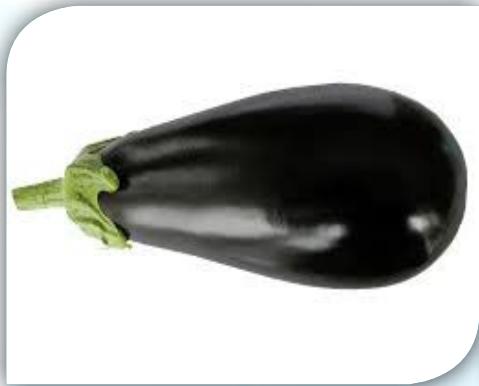
تعطى الفراسات (الشتلات) المزروعة سقية بعد ٣-٤ يوم من السقية الأولى ثم يوالى السقي بحسب الظروف السائدة ودرجة الحرارة.



قطف ثمار الباذنجان



نضج ثمار الباذنجان



ثمار الباذنجان المستخدمة في الغذاء

### جـ- محصول 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 تزوج زراعتها خلال الفترة من ١٥ نوفمبر حتى ١٥ يناير وتحصد ثمارها خلال بناء 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.



إذهار نبات الباذنجان



نمو نبات الباذنجان



نمو وإنتمار نبات الباذنجان



نمو وإنتمار نبات الباذنجان

### الجني أو الحصاد

يبدأ جني ثمار الباذنجان بعد شهرين من زراعة الفراسات في المكان الدائم ويتم الجنبي يدويا وتوضع الثمار في صناديق بلاستيكية أو أكياس بلاستيكية وتستمر عملية الجنبي من ٣-٤ أشهر.



نمو الشتلات(الغرسات)



زراعة بذور(ذرى) الكوسة في المشتل



ذرى (بذور) نبات الكوسة



تجهيز الأرض للزراعة



زراعة الغرسات في المكان الدائم في الحديقة



غرسة الكوسة جاهزة للنقل



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



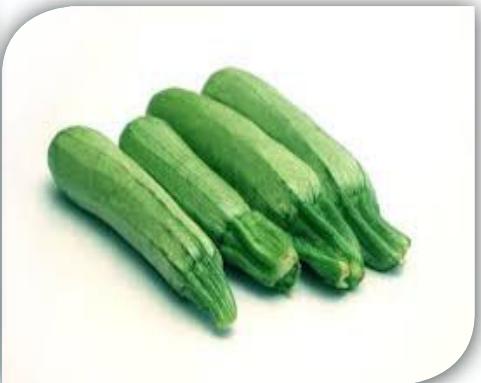
نمو غرسات الكوسة في أرض حديقة المنزل



ابات البدور(الذرى)



زراعة البدور(الذرى) مباشرة في الحقل



جني الثمار وتعبئتها بالحجم والشكل المطلوب في السوق



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

## ٢- محصول السنبل (*Luffa aegyptiaca* Mill) Luff gourd

تنتشر زراعة نبات السنبل 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 السنبل بشكل معرض وساقه تمتد لمسافات طويلة متسلقاً تصل إلى عشرة متر لذلك عند زراعته يلزم توفير مكان يكفي لانتشار النمو.

### استخدامات محصول السنبل

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

### انتبه :

أوراق السنبل قد تكون مضرّة للإنسان ولكن بعد تجفيفها وطحنه تستخدم في طرد الحشرات حيث تتبعث منها رائحة طاردة للحشرات والحيوانات.

في المراحل المتأخرة من النمو يستخرج من الثمار ليفة تستخدم في تنظيف الجسم كما يستخدم في تصنيع الجبال.

وفي الدول الأخرى التي تزرع السنبل له استخدامات عديدة منها:

١. يستخدم في حشو مقاعد السيارات وحشو الأثاث.
٢. يستخدم كمصاريف للمياه أو الزيوت خاصة بالبواخر.
٣. يستخدم في تبطين الأحذية كطبقة ماصة للعرق.



إذهار إثمار نبات الكوسة

### جني وحصاد الثمار

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



جني ثمار الكوسة بحسب الحجم المرغوب

### التسميد

يستخدم السماد البلدي الذيل المتخمر.

### الري

يحتاج نبات السنبل 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 السنبل على سور المنازل



تسليق نبات السنبل على سطوح المنازل الترابية

تزهر نباتات السنبل بعد ثلاثة أشهر من الزراعة وتقوم الحشرات بعملية تلقيح الأزهار وتعقد الثمار ويتوالى تكوين الشمار بشكل مستمر في الجو الدافئ وتنتج عدّد كبير من الثمار.



إزهار وعقد الثمار في نبات السنبل



بذور محصول السنبل وزراعتها في الحديقة المنزلية



[www.luffa.info](http://www.luffa.info)

### الزراعة

يفضل أن تزرع البذور في الماء لمدة يوم كامل لتسريع الإنبات وفي تهامة يزرع السنبل خلال شهر سبتمبر وحتى نوفمبر ويستمر في النمو ويتساقط 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 السنبل وتوجيه النبات للتسلق

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



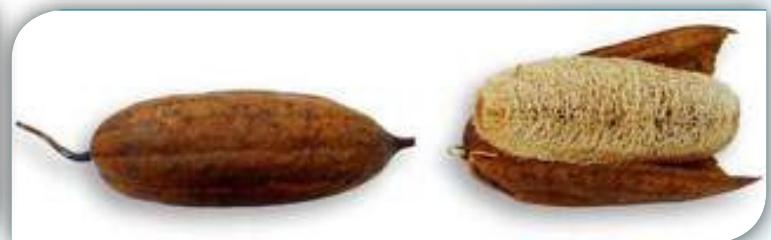
نبات السنبل متآقلم مع الظروف القاسية في تهامة



ساق نبات السنبل



حصاد ثمار السنبل وهي صغيرة وغضة واستخدامها مثل الكوسة في وجبات الصباح اليومي في تهامة



إذا تركت الثمار نصبة متصلة وفي هذه الحالة تستخدم الثمار في التصنيع.

توضع بذور البامية (الذرى) في حفر 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



أبات بذور البامية



نمو غرسات البامية



#### خـ- البامية (*Abelmoschus esculentus*) Okra

تزرع البامية في تهامة في موسمين الأول خلال شهر 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) المتixer ثم تخرش الأرض بالمخرشة للتخلص من الأحجار والكتل الترابية ثم تقسم إلى أتلام بعرض ٩٠-٦٠ سم بحسب الصنف. تنقع البذور (الذرى) 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(الذرى) البذور الطافية فوق الماء غير صالحة



بذور(ذرى) البامية

### الجني أو الحصاد

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



نضج وطريقة حصاد قرون الباميا

wikihow.com and groweat.blo



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



رفع الاتلام وتقويم التراب حول النبات واستناده وتجنب 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 الباميا

نمو نبات الباميا

### الفتح والتربيع

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



إثمار نبات الباميا

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



طبخ ثمار الباميا مع الخضروات الأخرى



مطبخ تهامي طبخ ثمار الباميا

#### د- محصول البصل (Allium cepa L) Onion

يعد محصول البصل من الخضروات الهمامة، حيث تستخدم الأبصال الجافة في الفناء 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 طويلاً لتكوين الأبصال وتوجود 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 (الذرى) في المشتل في شهر أكتوبر لكن يجب الحماية من الحرارة العالية ثم تنقل إلى المكان المستديم في الجربة أو الحديقة المنزلية وعادة تنقل الغرسات (الشتالات) بعد مضي ٤٠-٣٠ يوم من زراعة البذور وقبل أسبوع من نقل الغرسات ويجب توقيف الري وذلك للتقصية كشرط أساسى لنجاح عملية النقل بسهولة.



زراعة بذور البصل



بذور البصل



نمو شتلات (غرسات) البصل



إنبات بذور البصل



#### ثمار الباميا الجافة

ترص البذور ويتم شكها في خيط مثل عقد الفل ثم تنشر من خلال تعليقها داخل المطبخ أو أي مكان يتوفّر فيه تهوية وب بدون تعرضاً لأشعة الشمس المباشرة، ثم تترك منشورة حتى تجف، ثم يتم حفظها داخل أواني مصنوعة من سعف التحيل ثم بعد ذلك تستخدم بحسب الحاجة



### تحضير الأرض للزراعة

تحرث الأرض جيداً وتفتت الكتل الترابية ثم تنعم ويضاف السماد البلدي (الدمل) المتixerم ويخلط جيداً مع التربة، ثم تقسم الأرض إلى أتalam بعرض (٧٠-٦٠ سم) أو تقسم الأرض إلى أحواض بعرض واحد متراً ويزرع البصل داخل الحوض على أتلام صغيرة بعرض ٣٠ - ٤٠ سم بعد رمي الأتلام أو الأحواض تغرس شتلات البصل والتربة به رطوبة تكون المسافة بين الشتلتين والأخرى ١٠ سم على الجانبين بطريقة متبادلة.



### التعشيب

يتم خربشة التربة بشكل خفيف والخلص من الحشائش.

### الترقيع

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

### الري

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

### التسميد

يتم تسميد الأرض في البداية بـ(الدمل) المتixerم ويمكن الاستفادة من الرماد بالإضافة للأرض.



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 التوسيع في زراعة البصل



**تكوين الأبصال**

### الحصاد (الجني)

عادة يجني 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 وت تكون قشرة خارجية جافة على البصلة.



**تكوين الأبصال**

### نضج الأبصال



علامات نضج أبصال البصل علامات النضج إحناء الأوراق على الجانب



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

## ذ- محصول ال豆 (اللوبية) (*Vigna unguiculata*) Cowpea

يعد محصول ال豆 (اللوبية) من المحاصيل البقولية التي تحوي نسبة بروتين ١٢,٥٪ والتي تزرع من أجل الحصول على بذورها التي تستخدم في التغذية كما أن قرون ال豆 الخضراء تستخدم في التغذية وأوراق ال豆 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 حراة متعامدة ويتم قلب التراب واضافة السماد العضوي (الدمل) المتixer جيداً وقلبه في التربة ثم تخطط الأرض إلى أتلام بعرض ٦٠ سم وتزرع البذور (الذرى) في حفر على مسافة ٦ سم حيث توضع في الحفرة الواحدة (٣-٢) بذور (ذرى).



### الري

عادة تزرع ال豆 (اللوبية) بطريقة التحميل مع الذرة الرفيعة (الذرة الرفيعة) في موسم الأمطار (زراعة مطرية) ولكن في الحدائق المنزلية زراعتها في مساحات محدودة وسقي النباتات بالمياه المنزلية مثل ماء المطبخ الحالي من الصابون والدهون وماء الوضوء الحالي من الصابون وكذلك مياه الأمطار المجمعة.



تكوين القشرة الجافة حول البصلة  
دليل على النضج



بصل ناضج



تخزين الأبصال

ويمكن تخزين الأبصال في المنزل وتحتختلف مدة التخزين بحسب الصنف ودرجة الحرارة في المكان المخزن فيه.



تلقيح الباذنجان (اللوبية)



### الحصاد أو الجني

يبدأ الجني بقرنون الباذنجان (اللوبية) الخضراء بعد شهرين من زراعة البذور ثم بعد ذلك يتم الجني بحسب نضج القرنون الخضراء للاستخدام في المنزل للغذاء



قرنون الباذنجان (اللوبية) الخضراء الطازجة تستخدم في الغذاء



نباتات بذور الباذنجان في الحقل



يمكن شتل الباذنجان بشرط المحافظة على الجذر



زراعة الباذنجان بطريقة التحميل على الذرة الغربية (الذرة الرفيعة) في الحقل زراعة مطربية



نمو نباتات الباذنجان (اللوبية) في الحدائق المنزلية



ظهور الأزهار



نمو نباتات الباذنجان في الحقل

## ر- القوار (Cyamopsis tetragonloba)

### يسمى باللغة الإنجليزية GUAR - GAVAR - GWAR

يعد نبات القوار من المحاصيل البقولية التي تحتاج في نموها واثمارها إلى جو دافئ يصل ارتفاع النبات إلى مترين وثماره عبارة عن قرون توجد في مجتمع 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 أصفرار وذبول النبات وحدوث نتائج عكسية في النموة انتشار الأمراض خاصة البكتيرية والفطرية.



بذور(ذوري) القوار



زراعة بذور القوار



بدرات القوار

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

### أهمية القوار الزراعية

- ١- بديل ممتاز في الدورة الزراعية للمحاصيل المختلفة
- ٢- امكانية زراعة مساحات جديدة قليلة في معدل سقوط الأمطار.
- ٣- يوجد في الترب الرملية والخفيفة وذات الملوحة القليلة
- ٤- يمكن استخدامه كمحضب للتربي في عمليات استصلاح الاراضي وخاصة المروية منها

### الأهمية الاقتصادية والغذائية للقوار

خصائص صناعية وغذائية تجعله من المركبات الالانسب في العديد من الصناعات منها: - مكثف عصائر - مادة أساسية في صناعات الآيسكريم والخبائز - الحلويات محسنات الدقيق والكسرة - صناعات اللحوم - صناعات الالبان والاجبان. وصناعات النسيج حيث يستخدم كصمع ملين في تحضير الاقمشة وتشكيها وطبعتها، صناعات الورق - ملمع ملين يسهل الصناعة.

يستخد كمكثف واضافات لبعض الادوية وكدواء، (ملين للأمعاء ومحضن للكوليسترول ومحضن للسعارات الحرارية)

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

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

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

ويعتبر صمع القوار بجميع استخداماته غير ضار من الناحية الصحية.

ويمكن استخدامه على الحيوانات.

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



نمو نبات القوار  
orgakart.com





## 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 وتجرى مرة واحدة فقط، كما في المناطق التي يسود فيها مناخ دافئ (لحج، أبين، تهامة، ... إلخ) يتم قلع النبات مع جذوره عند الحصاد لذلك يحصل على لحمة واحدة.



## ز- الجرجير L. 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 ذا 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 حراشة الأرض جيداً وتفتيت الكتل الترابية إن وجدت ثم يتم قلب السماد العضوي (الدمبل) المتجمد في التربة، ثم بعد ذلك يتم تقسيم الأرض إلى أحواض بعرض متر وبطول يختلف بحسب المساحة المتوفرة والصالحة للزراعة، ويتم تحطيط الأرض داخل الحوض على أتلام بمسافة ٢٠-١٥ سم بين التلم والآخر.

### الزراعة

تزرع بذور (ذري) الجرجير مباشرة في المكان المستديم، إذ تزرع نثراً في الأتلام المعدة داخل الأحواض. السقي : يتم سقي الأرض مباشرة بعد زراعة البذور ثم بعد ٣-٢ يوم تتم السقي الثانية، ثم يواли السقي كل أسبوع إلى عشرة أيام حسب الظروف البيئية السائدة ونوعية التربة.

### التعشيب

تم عملية التعشيب في بدأة قلب التربة وتحضيرها، حيث يتم رى الحقل قبل الزراعة لتشجيع نمو الحشائش، ثم تقلب التربة مرة ثانية للتخلص من الحشائش.



إنبات بذور الملوخية



نشر بذور الملوخية المخلوطة بالتراب  
في الأحواض



حزم أوراق الجرجير



أوراق الجرجير

تزرع بذور (ذري) الملوخية في أحواض زراعية أو في أوانى منزليه من مخلفات البيئة حيث تنشر 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](http://f-zirara.net)



زراعة بذور الملوخية في الحديقة  
المنزليه في أصيص  
[f-zirara.net](http://f-zirara.net)



بذور(ذري) الملوخية مع خلطها بالتراب



بذور(ذري) الملوخية مع خلطها بالتراب  
[f-zirara.net](http://f-zirara.net)



طباعة الملوخية ueawomen.net



طباعة الملوخية في تهامة

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

## شـ- محصول البقل (الفجل) (*Raphanus sativus L.*) Radish

يعد البقل من أهم الخضروات الجذرية المعروفة في اليمن ويحتاج في نموه وجوده 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 وينتاج في نموه ووجوده إلى جو معتدل مائل للبرودة حيث

**تجهيز الأرض للزراعة:** يتم حراة التربة حراثة عميقه والتخلص من الأحجار والكتل الترابية واضافة السماد العضوي (الدمل) المتاخر جيداً وقلبه في التربة بصورة متباينة، ثم تقسم الأرض إلى أحواض بمساحة (٢٧٣) متر وتقام أتلام صغيرة داخل الأحواض بعرض ٢٥ سم، تنشر البذور (الذرى) في الأتلام الصغيرة، كما يمكن زراعة البذور (الذرى) داخل أواني في الحدائق المنزلية ونشر البذور وتغطيتها بطبقة حفيفة من التراب وسقيها مباشرة بعد الزراعة.



زراعة بذور الفجل



بذور الفجل

## **زراعة بذور (ذرى) البقل (الفجل)**



نحو نبات الويكة في حديقة المنزل



نمو الملوخية في حديقة المنزل

قطف أوراق الملوخية

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



جني الأوراق فقط للاستخدام المنزلي اليومي



## قطع الاوراق مع السيكان ووضعها في حزم



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

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



### الحصاد أو الجني

تحتختلف أصناف البقل (الفجل) في المدة الالازمة للنضج وتتفاوت من ٣٠ إلى ٦٠ يوم من زراعة البذور وحتى نضج الجذور بحسب الصنف.



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



عملية فتح النباتات المتزاحمة  
Wiki How.com

إنبات بذور البقل ونمو البادرات

### التعشيب

يتم بخربشة التربة وتهوية الجذور وإسناد النباتات بالتراب.

## 4- زراعة ورعاية المورينجا Moringa

### مورينجا Moringa olifera

الموطن الأصلي: جبال الهملايا الهند ومن هناك انتشرت إلى جميع أنحاء العالم

#### الوصف النباتي

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

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

#### الأهمية الغذائية للمورينجا

تتميز شجرة المورينجا بامكانية الاستفادة من كل أجزائها حيث يمكن أن تؤكل الأوراق إما طازجة أو مطبوخة مثل السبانخ، كما يمكن أن تجفف وتطرح في صورة مسحوق يمكن إضافتها 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

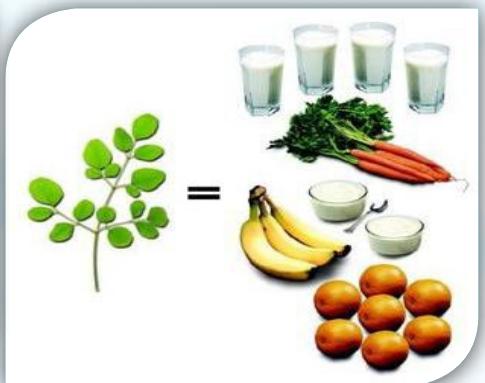
- سبعة أمثال فيتامين (C) مقارنة بعصير البرتقال
- ثلاثة أمثال البوتاسيوم مقارنة بالملوز
- أربعة أمثال الكالسيوم مقارنة بالحليب
- أربعة أمثال محتوى فيتامين (A) مقارنة بالجزر
- البروتين ما يعادل مرتين مقارنة بالحليب



Moringa peregrina  
الصورة من مدينة الحديدة



Moringa oleifera  
الصورة من قرية العثمانية المنصورية الحديدة



- تغطي ما يحتاجه الجسم من عناصر غذائية وفيتامينات وخصوصاً لأمراض السكر والزهايمروهشاشة العظام وغيرها
- تشكل حمية ومكملاً غذائياً لما تحتويه من فيتامينات وأحماض أمينية تقوى مناعة الأطفال وتساعد الأمهات المرضعات لإدرار اللبن.

فوق عدن البان غنى في السحر  
قمرى البستان ما ادري ما ذكر  
ليه يا قمرى (الحسيني) ما الخبر  
ليه هذا النوح كله والشهر

الأمير أحمد فضل العبدلي (القمندان)

احبك يا غصين البان  
واعيش العمر بك هيمان  
أيوب طارش



عمل حفرة لزراعة غرسه المورنجا



غرسة نامية بعد أسبوعين من غرسها



بادرة نابية من زراعة ذري المورنجا بعد عمر أسبوعين



السقي بعد زراعة الذري أو الغرسات

### الزراعة بالشتلات

يتم عمل حفرة بنفس المواصفات السابقة



وضع التراب حول الغرسة وتنبيتها



وضع التراب حول الغرسة وتنبيتها



وضع غرسة المورنجا في الحفرة



وضع التراب حول الغرسة وعمل حوض ومن ثم الري



القرون يمكن طهيها وتحضيرها مثل قرون الباميا



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

تشكل مصدر هام للحاصلات الامنية الفعالة

مصدر رئيسي لمضادات الأكسدة وبذا مضاد نمو الخلايا السرطانية.

•

•



شاي المورينجا



الأوراق الطريقة تنظف ويعمل منها منها مشروب «شاي المورينجا»



### زراعة المورينجا في الحديقة المنزلية

الطريقة المباشرة لزراعة بنور المورينجا في الحديقة المنزليه

١. اعمل حفرة دائيرية قطرها ٥٠ سم واخرج الطبقة السطحية من التربة 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. أروي التربة بالماء رغبة خفيفة
٤. ضع بذرة المورينجا على سطح التربة بعمق لا يتجاوز ضعف طولها
٥. اعمل حوض من التربة حول الحفرة
٦. اغمر الحوض بالماء واستمر بالري كل ثلاثة أيام

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

كما يمكن زراعة بذور المورينجا في صواني شتل الخضروات

تصاب محاصيل الخضروات بالعديد من الآفات الزراعية مثل المن والعنكبوت (البياض الدقيقي) والبغاء (الغفن) والبياض الرغبي 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 ولن يتم اللجوء لمكافحة الكيماوية إلا في حالات الضرورة القصوى وينصح باتباع 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 (الذيل البلدي) المتحلل
٥. الكشف الدوري على النباتات وفي حالة ظهور أي إصابة بالحشرات على النبات يمكن التخلص منها وبالتالي:
  - إزالة الأوراق والأفرع المصابة بالكامل أولاً بأول بحرقها أو دفتها خارج الحديقة
  - الرش بالتراب الناعم
  - الرش بالماء العادي
  - الرش بمنقوع التبغ أو منقوع قشر البرتقالفي 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.



زراعة بذور (ذري) المورنجا في صواني الشتلات



استخدام الأوراق في الغذاء

شجرة المورنجا بعد تسعه اشهر  
من زراعتها



دودة ثمار القرعيات والدبابة البيضاء يشكلان اكبر تحدي في الحدائق المنزلية في سهل تهامة



استخدام القرون الخضراء الفضة  
وطهيها مثل قرون الباميا



استخدام التعفير بالتراب للوقاية من الحشرات والأمراض



#### رابعاً استخدام أوراق المريمية

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



يخفف مسحوق الأوراق بالماء



يصب المسق المخفف على اليد وتحريك الأصابع بحيث يرش كرذاذ على النبات

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 تساعده على انتشار الأمراض.

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

## 6- كمية البذور الالزمة لكل متر مربع في الحديقة المنزلية



## طريقة لتحضير صيد طبيعي أمن من مستخلص منقوع بذور النيم

(المادة الفعالة الازادرختين Azadirachtin مركز بشكل كبير في البذور) \*

### جمع وتجهيز الشمار الناضجة:

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



المادة الفعالة (الازادرختين) مرکزة اکثر في البذور ولذا يستحسن فصل الجلد الخارجي للبذرة

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

٥. يوزن واحد كيلوجرام من البذور الجافة (السابق تخزينها-بند٤)
٦. تضرب البذور داخل قماش ضرباً خفيناً لكسر القشرة المغطية للبذور
٧. تفصل القشور بالهواء ثم تعاد البذور إلى القماش وتضرب بقوة حتى تتحول إلى مسحوق
٨. ينقل مسحوق البذور تدريجياً إلى وعاء به ٤ لتر ماء وذلك مع التقليل بعضاً خشبية لضمان ذوبان أكبر كمية من المادة الفعالة- ثم يترك الخليط ليوم التالي.

### كيفية الإستعمال:

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

\* عن البروفسور السوداني صديق احمد صديق بتصرف

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

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

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

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

Al-Kirshi, A. G., Al-Sabri, A. K., Alrifae, A. H. and Al-Aabsi, N (2017): Increasing Food Security in the Hodeidah and Hajjahgovernorates 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.nuturalfarmer.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 المثلثي 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 للشراحت 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.

