

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الحدائق المنزلية

(15200127)

د. عبد الغني حمدان

الوحدة السابعة
حديقة المطبخ (نباتات الخضروات)



الخضروات

✓ نباتات عشبية اغلبها حولي وبعضها ذو حولين والقليل منها معمر.

✓ تختلف بالجزء الذي يستفاد منه.

✓ تحتوي على نسبة كبيرة من الماء قد تصل الى 90% (البطيخ).

✓ سريعة التلف (الفطريات) وتتطلب عناية كبيرة عند نقلها او شحنها.

✓ يمكن ان تستهلك طازجة او مطبوخة.

✓ تتميز بقيمتها الغذائية العالية وبقصر موسم نموها (الفجل = 6 اسابيع).

✓ يمكن زراعتها في اماكن ومساحات صغيرة.



اهمية نباتات الخضار في الحديقة المنزلية

1. مد الاسرة باحتياجاتها من الخضار على مدار العام.

2. توفير الوقت والجهد لاحضار الخضروات نظرا لكبر المدن وامتدادها العمراني.

3. تكون طازجة اكثر من الخضروات التي مر على قطفها مدة زمنية (اغنى بالفيتامينات واقل عرضة للتلوث).

4. يمكن زراعة خضروات غير شائعة وغير متوفرة في الاسواق.

5. متعة نفسية ونشاط بدني وتمضية اوقات الفراغ.



القيمة الغذائية للخضروات

✓تحتوي مواد غذائية متنوعة (نشويات، بروتينات، دهون) كذلك فيتامينات واملاح معدنية مثل الكالسيوم والفسفور

والحديد. (يختلف من نوع الى اخر وحسب الظروف البيئية وانواع الاسمدة، النضج، النقل، القطف، التخزين، التسويق،

التصنيع).

✓تحتوي الالياف التي تنشط الامعاء وتسهل الهضم وبالتالي تقليل الامساك، كذلك تعمل على معادلة حموضة المعدة.

✓تمد الجسم ببعض حاجته من المياه.

العوامل التي تؤثر في زراعة الخضروات

الموقع:

- ✓ ان تكون تربتها خصبة وجيدة.
- ✓ توفر مصدر كافي من المياه الجيدة.
- ✓ الظروف المناخية الجيدة (دافئ وتصله اشعة الشمس).
- ✓ محميا من الرياح الشديدة.
- ✓ البعد عن الاشجار (التنافس على الغذاء، وجود الظل).
- ✓ القرب من المطبخ قدر الامكان وتوفر المواصلات في المزارع الكبيرة.
- ✓ في حالة التسويق فيجب ان يكون قريبا من الاسواق واماكن التخزين والعمالة.

قواعد تصميم وتنظيم زراعة الخضار في الحديقة المنزلية

1. توفير سور او سياج (للحماية من الحيوانات ومن عبث الاطفال).
2. توفير مصدات للرياح.
3. وجود طبقة من التربة الخصبة بارتفاع 40-50 سم واذا لم توجد يجب اضافتها.
4. استبدال التربة اذا كانت سيئة ووسخة.
5. اضافة الاسمدة العضوية لتحسين خواص التربة.
6. انشاء مشتل.
7. تخصيص منطقة للزراعة في احواض واخرى للزراعة في خطوط.
8. القيام بالدورة الزراعية بين فترة واخرى.

اهداف زراعة نباتات الخضروات

تزرع الخضار لتحقيق هدف او اكثر من الاهداف التالية:

1. انتاج خضار طازجة.
2. تسويقها في الاسواق المحلية او التصدير.
3. انتاجها في المزارع الكبيرة باستخدام التقنيات الحديثة.
4. قد يتم انتاج الخضروات بواسطة الزراعة المحمية.
5. الانتاج من اجل التصنيع.
6. الزراعة لانتاج البذور.



الامور التي يجب مراعاتها عند زراعة الخضار في الحديقة المنزلية

1. زراعة النباتات في خطوط (اثلام) طولية او عرضية منتظمة ومستقيمة وسهلة الري.
2. تزرع المحاصيل التي تستمر مدة متساوية مجاورة لبعضها وتفصل المختلفة.
3. تزرع المحاصيل التي تتشابه طريقة خدمتها مجاورة لبعضها.
4. يجب عدم زراعة المحاصيل الكبيرة بجانب الصغيرة حتى لا تحجب الشمس عنها.
5. يجب الانتفاع بكل مساحة متاحة في الحديقة.
6. يمكن اتباع نظام التحميل (زراعة بعض المحاصيل سريعة النضج مثل الفجل والخس على الريشة الاخرى من التلم المزروع بمحاصيل تستمر مدة طويلة).
7. اتباع نظام الدورة الزراعية لتعاقب المحاصيل.
8. زراعة المحاصيل الصيفية (بندورة، كوسا، شمام، ففوس) بعد الشتوية (الفجل، والزهرة، الملفوف، السبانخ، الفول).
9. يفضل زراعة المحاصيل التي تتباين في موعد نضجها وقطفها.
10. استغلال الحقائق الصغيرة لانتاج المحاصيل الغريبة او الشحيحة ذات الاسعار العالية.

خطوات زراعة الخضار

طرق الزراعة:

- ✓ في اثلام = في الثلث العلوي للخط (الفاصولياء، الخيار، الكوسا، البندورة).
- ✓ في احواض = تنثر البذور بانتظام داخل الحوض (السبانخ، الفجل، الجزر).

عمق الزراعة للبذور:

يتوقف على نوع النبات و نوع التربة وحجم البذرة.

- ✓ بذور صغيرة = على عمق 0.5-1 سم (الخس، الجزر، البندورة، الفلفل).
- ✓ بذور كبيرة = على عمق 2-5 سم (البطيخ، الشمام، الكوسا، البازيلاء، الفول).
- ✓ اراضي ذات قوام خفيف على عمق < ذات قوام طيني (الثقيلة).



مسافات الزراعة:

يتوقف على نوع النبات (حجمه) وخصوبة التربة وموعد الزراعة وطبيعة الزراعة (بعلي او مروى). في الاراضي الخصبة او المروية يمكن الزراعة على مسافات اقل.

مواعيد الزراعة:

يتوقف على نوع النبات والظروف الجوية.

✓ محاصيل شتوية = الخريف.

✓ محاصيل صيفية = الربيع

بعض المحاصيل تزرع في بداية فترة الفصل وفي منطقة اخرى في نهايته مثل البامية.

✓ البامية = مناطق معتدلة = نيسان وايار.

✓ البامية = مناطق حارة = شباط واذار.

التشتيل:

يمكن زراعة البذور مباشرة في الارض ولكن يفضل تشتيلها (وذلك لفوائد التشتيل).
الادوات اللازمة للزراعة: (نوقش في الوحدة الثانية).

عمليات الخدمة الزراعية للخضار بعد الزراعة

الري:

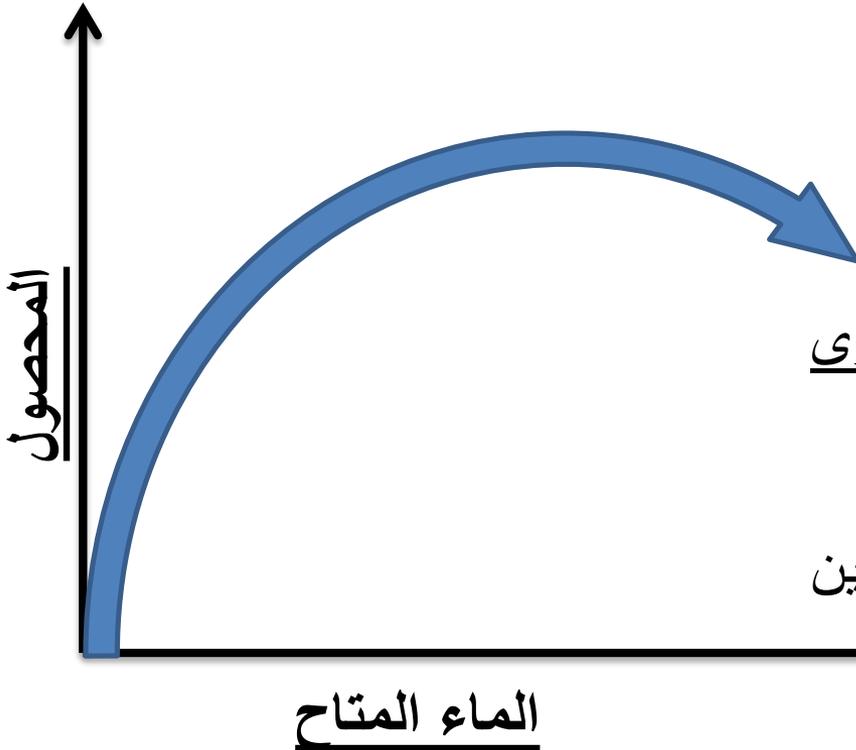
لا يجب زياد الري فوق مستوى السعة الحقلية.

انخفاض مستوى الرطوبة الارضية الى مستوى

الذبول المؤقت يؤدي الى ذبول النبات.

الماء المتاح: هو ماء التربة عندما يكون ما بين

مستوى الذبول المؤقت والسعة الحقلية.



العوامل التي تؤثر في كميات مياه الري وطول الفترة بين الريات:

1. نوع المحصول : المحاصيل الصيفية تتحمل العطش اكثر من الصيفية (القثائيات، البصل، البندورة).
2. نوع التربة: التربة الرملية لها قدرة اقل من الطينية بالاحتفاظ بالرطوبة (تروى بكميات قليلة على فترات قصيرة).
3. مرحلة النمو: تزداد الحاجة للمياه في الفترات التي ينشط نمو النبات بالربيع والصيف.
4. الظروف الجوية: تضاف كميات اضافية في المناطق الجافة وفي المواسم الحارة.
5. كثافة الزراعة: كلما زادت كثافة الزراعة زاد استهلاك الماء.

طرق الري:

✓ الري السطحي.

✓ الري بالرشاشات.

✓ الري بالتنقيط (توفر مياه الري وتزيد كفاءته).



التسميد:

نتيجة لكثافة الزراعة على مدار العام يجب اضافة الاسمدة الكيماوية وباستمرار.

تضاف الاسمدة الفوسفاتية الى التربة قبل الزراعة وقريبا من منطقة الجذور (بطيئة الذوبان).

تضاف الاسمدة الكيماوية الذائبة (نيتروجين والبوتاسيوم) على دفعات بعد الزراعة (سريعة

الذوبان).

تضاف الاسمدة الى تربة رطبة نوعا ما و تروى مباشرة بعد التسميد.

✓تؤثر الاسمدة الفوسفاتية في كمية الازهار وتكوين

الثمار والبذور.

✓تؤثر الاسمدة النيتروجينية في تشجيع النمو الخضري.

✓تؤثر الاسمدة البوتاسية في الازهار وتكوين الثمار والجذور والدرنات.



سمادة لاضافة السماد
مع مياه الري

العزيق (النكش): ويهدف الى:

1. قلع الاعشاب التي تنافس النباتات وقد تشكل عائلا لبعض الحشرات والامراض
 2. حفظ الرطوبة في التربة (تكسير الانابين الشعرية).
 3. تهوية الطبقة السطحية مما يزيد من نشاط الكائنات الحية الدقيقة وتهوية منطقة الجذور.
- ❖ يراعى ان لا تكون التربة جافة تماما عند القيام بالعزيق حتى لا يتم تكسير الجذور.

الخف (التفريد): ويهدف الى

- ✓ الابقاء على بادرة نامية واحدة في الجورة الواحدة لاعطاءها الفرصة على النمو الافضل.
- ✓ يتم الخف على دفعتين بحيث نترك النبات الاقوى.
- ✓ بفضل اجراء عملية الخف بطريقة القطع او القص حتى لا تؤذى جذور النبات المتبقي
- ✓ بفضل الخف بعد العزيق
- ✓ تروى النباتات مباشرة بعد الخف.

الترقيع:

✓ هو اعادة زراعة الجور التي لم تنبت بذورها او الشتلات التي لم تنجح زراعتها.

✓ و يجب ان تجري بسرعة حتى لا تحدث فروق في النمو.

✓ لذلك يفضل زراعة بعض البذور في المشتل لكي تستخدم في الترقيع.

الوقاية من الافات الزراعية: ومن الافات التي تصيب الخضروات ما يلي:

أ. الامراض النباتية ومنها:

الامراض الفيروسية:

✓ تكافح بزراعة النباتات المقاومة.

✓ ازالة الاعشاب الضارة التي تنمو في الحقل والتي

تشكل عائلا للفيروسات.

✓ عند حدوث الازابة تجمع النباتات المصابة وتحرق



الامراض البكتيرية:

تكافح باستخدام المطهرات والمبيدات الكيماوية المناسبة.

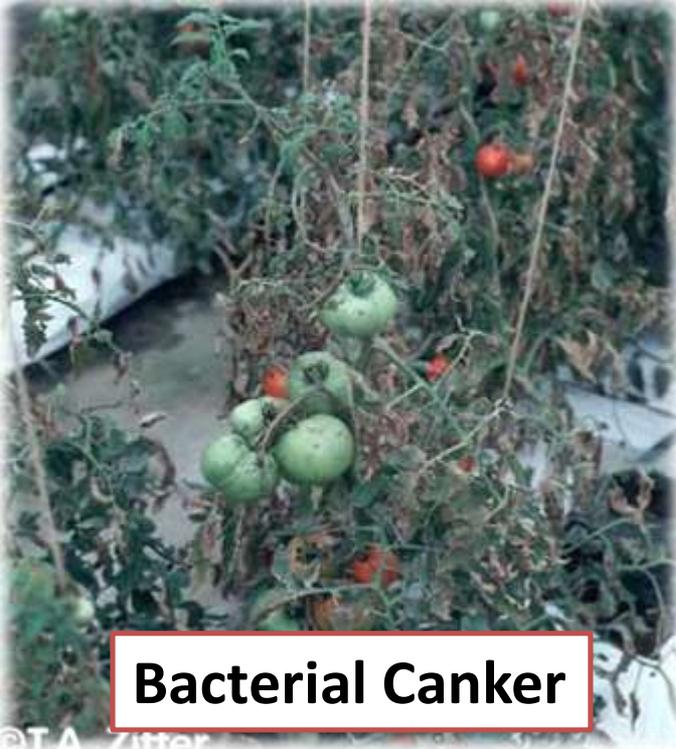
الامراض الفطرية:

✓تكافح باستخدام المبيدات الكيماوية المناسبة.

✓كاجراء وقائي يمكن الرش او التعفير بالكبريت.

✓من الامراض الفطرية الشائعة البياض الدقيقي، البياض

الزغبي، الانثراكنوز، اللفحة المبكرة والمتاخرة.



Bacterial Canker



البياض الزغبي



البياض الدقيقي

ب. الحشرات:

✓ الحشرات الماصة مثل المن والتربس
وتكافح بالرش بالمبيدات وخاصة المبيدات
الجهازية.

✓ الحشرات القارضة مثل الديدان والتي
تتغذى على الاوراق والثمار وتكافح بالرش
بالمبيدات وخاصة المبيدات التي تعمل عن
طريق الجهاز الهضمي او بالملامسة.



وتتميز النباتات الشتوية عن الصيفية بما يلي:

1. حجم النباتات الشتوية اصغر من النباتات الصيفية.
2. النباتات الصيفية تتضرر كثيرا عند انخفاض درجات الحرارة الى الصفر بينما الشتوية تتحمل الصقيع.
3. تستجيب النباتات الشتوية للتسميد النيتروجيني والفسفوري اكثر من الصيفية.
4. تخزن منتجات النباتات الشتوية على درجات حرارة تقترب من الصفر بينما تكون في الصيفية اعلى من الصفر المئوي.
5. بذور النباتات الشتوية تنبت على درجة حرارة اقل من الصيفية.

التقسيم من حيث أجزاء النباتات المستخدمة للغذاء:

1. الخضر الجذرية مثل الجزر، الشمندر.
2. الخضر الساقية (الدرنية) مثل الهليون والبطاطس.
3. الخضر الورقية مثل الملفوف، الخس ويضم ايضا الخضر التي بها اوراق منضمة على بعضها (البصلية) مثل البصل، الثوم.
4. الخضر الزهرية (غير ناضجة) الزهرة او القرنبيط والرضي شوكي والبروكولي.
5. الخضر الثمرية مثل الطماطم، والباذنجان، القرع، الباميا، الفلفل، الخيار وتشمل ايضا الخضر القرنية والحبوب مثل اللوبيا، البازلاء، والفاصوليا.

طرق اكثار نباتات الخضروات

1. البذور مثل الفول والخيار....

2. التكاثر الخضري (خاصة التي لا تنتج بذورا او بذورها صغيرة جدا) مثل البطاطا التي تتكاثر بالدرنات.

3. الانسجة مثل البطاطا ايضا....

4. الخلفات (الفسائل) مثل الخرشوف....

5. الابصال مثل البصل والثوم....

حصاد الخضروات

يشترط عند جني الثمار ان تكون على درجة عالية من الجودة والتي تشمل:

- ✓ اللون.
- ✓ الشكل.
- ✓ الخلو من العيوب.
- ✓ النكهة.
- ✓ القيمة الغذائية المرتفعة.
- ✓ المظهر العام.
- ✓ الحجم.
- ✓ النضج.

علامات نضج الخضروات:

1. ظهور اللون الخاص بالثمار مثل البندورة.
2. العمر حيث يكتمل النضج بعد فترة زمنية من تلقيح الزهرة.
3. الحجم (حسب الرغبة) مثل الباميا والكوسا والخيار.
4. درجة الصلابة حيث تصبح طرية كلما اقتربت من النضج.

5. ظهور صوت معين عند الطرق عليها مثل البطيخ.

6. الشكل بحيث تتخذ شكلا معيناً فتلتف لتكوين الرؤوس مثل الخس والملفوف.

7. سهولة انفصال الثمرة مثل الشمام.

8. ظهور رائحة مميزة مثل الشمام.

9. سهولة فصل القشرة مثل البطاطا.

10. ذبول الاوراق وتدليها مثل البصل والثوم والبطاطا.

11. جفاف عنق الثمرة وسهولة فصلها مثل البطيخ.

نباتات الخضروات الشائعة

(1) البندورة:

✓ تنتمي الى العائلة الباذنجانية.

✓ موطنها الاصلي هو امريكا الوسطى.

✓ عشبي حولي في المناطق المعتدلة ومعمر

في المناطق الاستوائية.

✓ ساقه عشبية تتخشب بتقدم العمر تحمل

اوراقا مركبة ريشية بها 7-9 وريقات متبادلة

تنمو بينها وريقات صغيرة.

✓ لاوراق البندورة عنقا طويلا وسطح

الوريقات مغطى بشعيرات لها رائحة مميزة.





✓ يظهر على الساق نورات زهرية بالإضافة للنورات الطرفية.

✓ يوجد العديد من اصناف البندورة والتي تختلف في الشكل والحجم وكذلك يوجد منها المتقزمة.

✓ من نباتات الموسم الدافئ (صيفي) حساسة للصقيع وتنجح في الترب ذات الحموضة المتعادلة.

✓ تزرع في الربيع ويمكن التبيكير في الزراعة داخل البيوت المحمية.

✓ يفضل زراعة البندورة بالتشتيل في صواني ويمكن زراعتها مباشرة بالبذور.

✓ تنتقل الاشتال الى الارض على عمر 4-6 اسابيع وتزرع في اثلام تبعد عن بعضها 60-

80سم وبين النبات والآخر 30-40سم ويمكن ان تزرع في مساطب عرضها 100-

120سم في خطين بينهما مسافة 40-50سم.

عمليات الخدمة الزراعية اللازمة للبندورة:

✓العزق.

✓تغطية المصاطب بالبلاستيك الاسود (الملش)

لمقاومة الاعشاب والاحتفاظ بالرطوبة.

✓التحضير (تجميع التراب حول الساق لتشجيع

نمو الجذور).

✓الري ويفضل بالتنقيط.

✓اضافة الاسمدة عن طريق اذابتها بالمياه (نيتروجين، فوسفور، بوتاسيوم).

✓التسليق داخل البيوت المحمية مع تقليم النموات الجانبية.

✓الحصاد عندما يتلون الثمار باللون الاحمر (60-90 يوما).

✓مقاومة الافات الزراعية ومنها الامراض (ذبول البادرات والفيوزاريوم واللفحة المبكرة

والمتاخرة) والحشرات (الذبابة البيضاء والمن ودودة الثمار والنيमतود) واعشاب الهالوك.



نباتات الخضروات الشائعة

(2) الباذنجان:

✓ ينتمي الى العائلة الباذنجانية.

✓ عشبي حولي في المناطق المعتدلة ومعمر في المناطق الاستوائية.

✓ ساقه كثيرة التفرع تحمل اوراقا كبيرة الحجم بيضاوية الشكل عليها شعيرات وبصورة متبادلة ويصل ارتفاعه من 60-150سم.

✓ الازهار مفردة او في نورات (2-3 ازهار).

✓ حجم ولون الثمرة يتوقف على الصنف (الاسود الداكن، البنفسجي، الابيض).



✓من نباتات الموسم الدافئ (صيفي) حساسة للصقيع.

✓عمليات الخدمة الزراعية اللازمة مشابهة للبندورة.

✓يجب ان لا يعطش الباذنجان لان ذلك يؤدي الى ظهور الطعم اللاذع والمر للثمرة.

✓يصاب بالافات الزراعية ومنها الامراض (الذبول واللفحة

المتاخرة والبياض الدقيقي والصدأ) والحشرات (الذبابة

البيضاء والمن وحفار الساق والنيماتود).



نباتات الخضروات الشائعة

(3) الفلفل:

- ✓ ينتمي الفلفل الحار والحلو الى العائلة الباذنجانية.
- ✓ موطنها الاصلي هو امريكا الوسطى.
- ✓ عشبي حولي في المناطق المعتدلة ومعمر في المناطق الاستوائية.

- ✓ ساقه قائم متفرع تحمل اوراقا ملساء اصغر واضيق في الاصناف الحارة منها في الحلوة.
- ✓ يحمل الساق ازهارا مفردة غالبا (ثنائية او ثلاثية).

- ✓ حجم ولون وشكل الثمرة يعتمد على الصنف.





✓ من نباتات الموسم الدافئ (صيفي) ويؤثر
انخفاض الحرارة على نمو الثمرة وجودتها ولونها.
✓ يزرع بالتشتيل في صواني.

✓ عمليات الخدمة الزراعية اللازمة مشابهة
للبندورة.



✓ تصاب ثمار الفلفل (الغير مغطاه بالمجموع
الخضري) بلفحة الشمس نتيجة تعرضها للشمس.

✓ يصاب بالافات الزراعية ومنها الامراض (ذبول
البادرات والفيوزاريوم واللفحة المبكرة والمتاخرة
والبياض الدقيقي والزغبي) والحشرات (الذبابة
البيضاء والمن والدودة القارضة والحلم والنيماطود).

نباتات الخضروات الشائعة

(4) البطاطا:

✓ تنتمي الى العائلة الباذنجانية.

✓ موطنها الاصلي هو امريكا الجنوبية

✓ عشبي حولي.

✓ له نوعان من السيقان:

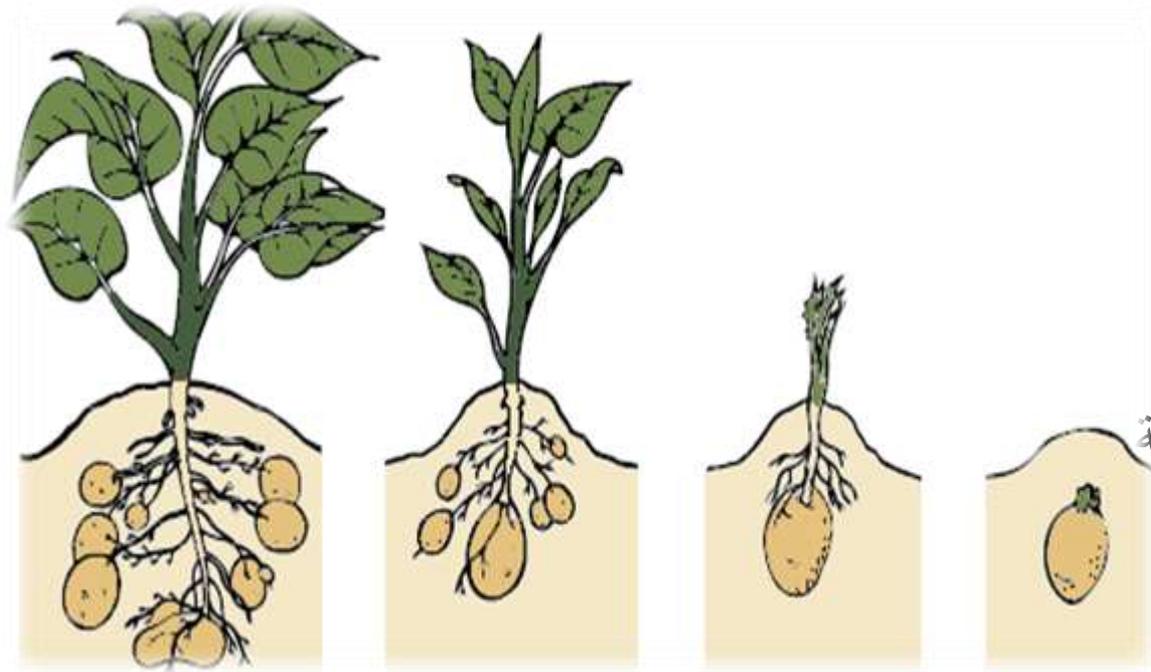
❖ ارضية: تعطي افرعا افقية (ريزومات)

تنتفخ نهاياتها لتعطي درنات.

❖ هوائية: متفرعة تحمل اوراقا مركبة ريشية

ونورات زهرية تنتج ثمارا صغيرة خضراء

او بنفسجية بها عدد من البذور.



الاکثار:

✓ تتكاثر خضريا بالدرنات (التقاوي الكاملة او المجزأة)
ويفضل الكاملة (50-60غم) اما المجزأة فيجب ان
تحتوي على 1-3 براعم (50-60غم).

✓ تحفظ التقاوي المجزأة في مخازن حسنة التهوية على
حرارة 10س و رطوبة 90% لمدة اسبوع (لتكوين طبقة
كلسية على الاجزاء المقطوعة).

✓ يفضل معاملة التقاوي بالمبيدات الفطرية قبل
الزراعة.

✓ يجب كسر طور السكون للدرنات (حامض الجبريلليك)
وتخزينها على حرارة 25س و رطوبة 90% لمدة 3-4
اسابيع.



✓تلتزم 200-250 كغم لزراعة 1 دونم.

✓يمكن اثمار البطاطا بواسطة زراعة الانسجة.

✓يفضل زراعة البطاطا في الترب الرملية.

✓موعد الزراعة يخطط بحيث يكون الجو معتدلا خلال الشهرين الاولين من النمو لتشجيع

النمو الخضري وتساعد انخفاض الحرارة على نمو الدرناات وزيادة حجمها.

✓من نباتات الموسم البارد (شتوي) تزرع بداية الخريف.





حمام الاميرة
www.uaepig

حمام الاميرة
www.uaepig