الفصيلة القرعية *Cucurbitaceae*

الخيار Cucumis Sativus,L.

الخيار من أهم بناتات الخضار التابعة للفصيلة القرعية Cucurbitaceae ويسمى بالإنكليزية Cucumber

الموطن الأصلي Origin

يعتبر الخيار من محاصيل الخضار القديمة إذ عرفه قدماء المصريين واليونان والرومان وعرفه الصينيون منذ القرن الثاني، ويعتقد بأن موطنه شمال الهند (في المناطق الرطبة)، حيث ينمو النوع البري C.hardwicki,R الذي يعتقد بأنه الأصل البري للخيار المزروع .

القيمة الغذائية Food Value :

تزرع نباتات الخيار لأجل ثمارها التي تستهلك طازجة كفاتح للشهية (منعشة) أو في السلطة أو التخليل، تحتوي ثمار الخيار في مرحلة النضج الإستهلاكي على ٩٤-٩٦% ماء و٤-٦% مادة جافة و١,٥-٣% مواد كربوهيدراتية و١% بروتينات و٠,٣% دهون و٠,٨%ألياف و٠,٥% أملاح معدنية وكمية من الفيتامينات والأنزيمات .

نتيجة لارتفاع نسبة الماء وانخفاض الطاقة الحرارية لثمار الخيار فإن استهلاكها يؤدي لملئ المعدة دون أن يقدم الطاقة أو يتسبب في تراكم الدهون، لذا يلعب الخيار دوراً كبيراً في الوقاية من تصلب الشرايين وخفض نسبة السكر بالدم .

بالرغم من احتواء ثمار الخيار على كمية كبيرة من الأملاح المعدنية (٠،٥ %) هي بوتاسيوم، فوسفور، كالسيوم، كبريت، المغنزيوم، كلور، السيليكون، الصوديوم، الحديد، المنيوم، منغنيز، زنك، نحاس، رصاص، نيكل،

والفيتامينات (A, B_2, B_1, B_3, B_5, C) والإنزيمات

فإنها متنوعة وهذا يساعد على – هضم وتمثيل المواد الدهنية والبروتينية

–تعديل حموضة السائل الدموي. –إذابة الحصى وبلورات حمض البول في الكلية أوالمثانة البولية – زيادة إدرار البول .

كما تحتوي ثمار على

– أحماض عضوية حرة (١٦–٦٨مغ\١٠٠غ مادة جافة) ويرجع إليهاالطعم المنعش

–زيوت عطرية طيارة (١٠مغ\كغ مادة طازجة)ويرجع إليها الرائحة المميزة

–غليكوزيد كوكوربيتاسنس Cucurbitaicins ويرجع إليها الطعم المر، وقد يوجد في الأوراق أو الثمار، أو في الأوراق والثمار معاً حسب الصنف .

الطعم المر صفة وراثية تؤثر فيه الظروف البيئية غير الملائمة مثل :

١– التفاوت الكبير في درجات الحرارة بين الليل والنهار.

٢– ارتفاع درجة الحرارة وعدم توفر رطوبة كافية (عدم الإعتناء بالري)

٣– تقدم النبات في العمر.

الخواص البيولوجية لنبات الخيار

الخيار احدى الخضار الثمرية، الطور الثمري غير مستقل عن الطور الخضري، ويتميز بنموه السريع إذا ما توفرت الظروف البيئية الملائمة وبشكل عام يمر نبات الخيار بالمراحل الفينولوجية التالية :

١- الإنبات: يعتبر إنبات بذور الخيار سريع وإذا توفرت درجة الحرارة المثلى وهوائي.

٢- مرحلة النمو البطئ :تتراوح حوالي ٢٠-٢٥ يوماً من الإنبات حيث يحتاج النبات ٥-٦ أيام من الإنبات لظهور الورقة الحقيقية الأولى و٨-١٠ أيام أخرى لظهور الحقيقية الثانية ثم تتقلص الفترة بين ظهور الورقة والأخرى إلى ٣-٤ أيام وفي هذه المرحلة يتعمق المجموع الخضري ويتفرع بينما ينمو الساق ببطئ وتتلاشى مثبطات النمو وتنتج منشطات النمو

٣- مرحلة النمو السريع: يباشر النبات النمو السريع إذا أصبح قادر على ذلك حيث تظهر الأوراق بسرعة لتصبح بمعدل ورقة كل يوم ثم ورقتين كل يوم، كما يزداد نمو الساق الرئيسية حتى يصل إلى معدل ٢ سم\يوم .

٤- مرحلة انخفاض النمو: تبدأ مع بداية الاخصاب والعقد.

يترافق النمو ظهور الفروع الجانبية والأزهار من آباط الأوراق،إذ تظهر الأزهار المذكرة أولاً ثم أزهار مختلطة (مذكرة ومؤنثة) في الجزء المتوسط فالأزهار المؤنثة في الجزء العلوي للساق الرئيسية والفروع الجانبية.

الاحتياجات البيئية المناسبة Ideal Environmental Condition

الحرارة Tempereture :

يعتبر الخيار من النباتات المحبة للحرارة .

الإنبات : تبدأ بذور الخيار بالإنبات على درجة حرارة ١٥-١٦ م° ،الحرارة المثلى للإنبات ٢٥-٣٠ م°،تظهر البادرات بعد ٣-٦ أيام عند توفر درجة الحرارة المثلى بينما تظهر بعد ١٨ يوم على درجة حرارة ١٨م°.

النمو الخضري والإزهار وعقد الثمار: الحرارة المثلى ٢٥-٣٠ م°،يضعف النمو بانخفاض الحرارة عن ١٥م°، يقف النمو نهائياً عند ٨ م°، الصقيع يحدث أضراراً شديدة ،ارتفاع الحرارة يؤدي لضعف النمو، فشل الاخصاب، تساقط الأزهار وخاصة إذا ما ترافق ذلك مع انخفاض الرطوبة النسبية.

الضوء : Light

يعتبر الخيار من النباتات المحبة للضوء.

بالنسبة لطول الفترة الضوئية : يناسب نبات الخيار النهار القصير (١٠-١٢ ساعة) في الفترة الأولى من نموه (اعداد الشتول) لا يتأثر بعدها بطول الفترة الضوئية .

بالنسبة للشدة الضوئية : تعرض نباتات الخيار لإضاءة شديدة في مراحل نموه الأولى (حتى تشكل الورقة الحقيقية الثالثة أو الرابعة) يسرع من ظهور الأزهار المؤتثة ويزيد من عددها وخاصة إذا ما ترافقت هذه الإضاءة مع نهار قصير.

الرطوبة: Moisture

يتصف نيات الخيار بـمجموع جذري : صغير ، سطحي الإنتشار ، ذو قدرة امتصاصية منخفضة

مجموع خضري: سريع النمو ،كبير ، زيادة كمية النتح

الاحتياج المائي الكبير لذا يعتبر من أكثر محاصيل الخضر تطلباً للرطوبة.

يتطلب رطوبة أرضية مرتفعة خلال مراحل نموه المختلفة ٨٠-٨٥ % من السعة الحقلية ويجب أن تترافق برطوبة جوية لا تقل عن ٩٠%.

انخفاض الرطوبة: – ضعف النمو – صغر حجم المجموع الجذري – تأخر الإزهار ولاسيما المؤنث – تساقط الإزهار والعقد الصغير – تشوه شكل الثمار – زيادة نسبة المرارة في الثمار.

ارتفاع الرطوبة : – انتشار الأمراض – انخفاض كمية الأوكسجين وزيادة كمية ثنائي أكسيد الكربون في الهواء الأرضي يؤدي إلى ضعف نشاط المجموع الجذري وقدرته الامتصاصية وهذا يؤدي لانخفاض كمية العناصر الغذائية الممتصة من التربة وبالتالي لضعف نمو النبات وتطوره.

التربة : Soil

يزرع نبات الخيار في جميع الأراضي، ولكن يفضل الأراضي المفككة، الخصبة، جيدة الصرف، مستوى الماء الأرضي منخفض، تحتوي على الأملاح الضارة ومعتدلة الحموضة (ph: ٥,٥ –٦,٧).

العمليات الزراعية Agricultural Practices :

١– **الدورة الزراعية :**تتبع في زراعة الخيار دورة زراعية ثلاثية، ويفضل زراعته بعد أحد الخضار البقولية، أوالباذنجية أو البصل أو الملفوف، بينما يتجنب ادخاله بعد الخضار القرعية.

٢– **عمليات الخدمة قبل الزراعة:**

–حراثة الأرض عدة حراثات متعامدة

–إضافة كمية من الأسمدة قبل الحراثة الأخيرة (للدونم)

٣–٥ م^{٣} سماد بلدي متخمر (تم إضافة السماد البلدي قبل الحراثة الأخيرة وليس في فترة مبكرة لأن الهدف منه ليس توفر التغذية للنبات فحسب بل تحسين خواص التربة كذلك)

٢٥-٣٠ كغ سوبرفوسفات ثلاثي ٤٦%

١٥-٢٠ كغ سلفات البوتاسيوم ٥٠%

-إجراء الحراثة الأخيرة على عمق ٢٠ سم

-تنعيم التربة

تخطيط التربة:إلى خطوط أحادية تتباعد بمسافة ٧٠-٩٠ سم .

٣- **الزراعة** :آ- موعد الزراعة: يختلف موعد زراعة الخيار بإختلاف مناطق زراعته كما يلي :

= في المناطق الساحلية:

- عروة ربيعية :يزرع في شهر شباط ويعطي إنتاج في منتصف نيسان

-عروة خريفية :يزرع في شهري تموز وآب ويعطي الثمار في ت١ وت٢.

= في المناطق الدافئة:(سهول حماه وحمص وحلب وإدلب): تجري الزراعة في شهر آذار.

= في المناطق الداخلية: تجري بعد منتصف شهر نيسان أي بعد زوال خطر الصقيع الربيعي

ب-طريقة الزراعة : تزرع بالبذور أو الشتول ، على خطوط متباعدة بمقدار ١٥٠ سم، والمسافة بين النبات والآخر ضمن الخط ٣٠-٦٠ سم ، تزرع البذور على عمق ٣-٥ سم (حسب التربة) يمكن أن تكون الزراعة عفير أوخضير

ج-كمية البذار: ٣٠٠-٤٠٠ غ\دونم ،الكثافة النباتية المثلى ١,٢ ٢،٥ ألف نبات \دونم .

٤- **عمليات الخدمة بعد الزراعة** :

١- **<u>الترقيع</u>** : تتم بعد الإنبات أو التشتيل ببيضعة أيام بإستخدام بذور جافة قبل الرية الأولى أو بذور نابتة بعدها أو شتول من نفس الصنف.

٢- **<u>التفريد:</u>** تجرى مرة واحدة أو مرتين حسب الظروف على أن يبقى ١-٢ نبات \جورة .

المرحلة الأولى :بعد تشكل الورقة الحقيقية الأولى.

المرحلة الثانية :بعد تشكل الورقة الحقيقية الثالثة أو الرابعة.

٣- **الغزيق:** يجري العزيق سطحياً منعاً من الإضرار بالجذور أو بالنموات الخضرية كما تزال الحشائش الكبيرة باليد.

٤- **الري:**نقوم بعملية الري بقصد الحفاظ على رطوبة أرضية لا تقل عن ٨٠-٨٥ % من السعة الحقلية لذا تخلف كمية المياه المقدمة في الرية والفترة بين الرية والأخرى حسب طبيعة التربة من جهة والظروف البيئية السائدة من جهة أخرى.

٥- **التسميد الثانوي:** يتم على ١٣١ دفعات

الأولى: بعد ١٠-١٥ يوم الإنبات أو التشتيل ١٥-٢٠ كغ\دونم نترات أمونيوم ٣٣%

الثانية : بعد بدء عقد الثمار ١٠-١٥ كغ\دونم نترات أمونيوم ٣٣%

الثالثة :بعد ١٢١ أسبوع من الثانية ،١٠-١٥ كغ\دونم نترات أمونيوم ٣٣% ،١٠ كغ \دونم سلفات بوتاسيوم.

النضج:

يبدأ جني ثمار الخيار بعد ١,٥-٢ شهر من الإنبات أو بعد ٢٥-٤٠ يوماً من التشتيل حسب الصنف والظروف البيئية السائدة . تنضج ثمار التخليل بعد ٤-٥ أيام من تفتح الأزهار بينما ثمار الأصناف الأمريكية طويلة الثمار تنضج بعد ١٥-١٨ يوماً من تفتح الأزهار.

الحصاد :

يستمر جني محصول الخيار لفترة تتراوح بين ١-٢ شهر، ويتم الجني في الصباح الباكر كل ٢-٣ أيام في البداية ثم تنخفض مع زيادة الشدة الضوئية وطول النهار إلى١-٢ يوم .

يتم قطاف الثمار في مرحلة النضج الإستهلاك وازلة الثمار المشوهة.

-يجب عدم التأخير في قطاف الثمار

-يتراوح المردود بين ١-٢ طن ادونم

التداول: يتم تدريج ثمار الخيار التي تأكل طازجة على أساس الحجم والشكل والمظهر العام أما أصناف التخليل تدرج على أساس الحجم ويؤخذ بعين الاعتبار الشكل المظهر العام

التخزين: تخزن ثمار الخيار على :- درجة حرارة ٧-١٠ م° ،رطوبة نسبية ٩٠-٩٥ % لمدة ١٠-١٤ يوماً.

التخزين على حرارة أقل من ٧م° يؤدي تعرض الثمار لأضرار البرودة والتي تظهر على شكل نقر وبقع مائية على الثمار يؤدي لاتهيار أنسجة الثمار بعد خروجها من المخزن

التخزين على حرارة أعلى من ١٠ م° يؤدي لأصفرار الثمار

الرطوبة النسبية العالية تؤدي لمنع إنكماش الثمار.

الأصناف : هناك عدة أسس لتقسيم أصناف الخيار المزروعة هي :

١- حسب طريقة التكاثر : ١) الأصناف العادية (مفتوحة التلقيح)

٢) الأصناف الهجينة : آ- هجن عادية :نسبة الأزهار المؤنثة ٩٠%

ب- هجن أنثوية: نسبة الأزهار المؤنثة ١٠٠%

٢- حسب طبيعة التلقيح : ١)أصناف خليطة التلقيح (كما في المفتوحة التلقيح والهجن العادية)

٢)أصناف بكرية العقد (كما في الهجن الأنثوية).

٣-حسب حجم الثمار: ١)أصناف ثمارها قصيرة طولها أقل من ١٠ سم.

٢) أصناف ثمارها متوسطة الطول ١٠-١٨ سم .

٣)أصناف ثمارها طويلة ١٨-٢٥ سم.

٤) أصناف ثمارها طويلة جداً أكثر من ٢٥ سم.

٤- حسب ظهور الطعم المر: ١)أصناف تصبح ثمارها مرة ،وتكون الأجزاء الخضرية للنبات مرة أيضاً ويتوقف الطعم المر على الصفات الوراثية وعلى الظروف البيئية .

٢)أصناف ثمارها خالية من الطعم المر، وتكون الأجزاء الخضرية مرة لا يتكون الطعم المر في الثمار حتى في الظروف البيئية غير المناسبة.

٣)أصناف ثمارها وأجزاءها الخضرية خالية من الطعم المر .

الكوسا العادية .Cucurbita Pepo,L

Squash, Summer Squash ,Vegetable Marrow

الموطن الأصلي :

-لم يعرف على الشكل البري .

-وجد مزروعاً منذ آلاف السنين في بعض المناطق الجبلية من أمريكا الوسطى (المكسيك) والشمالية لذا تعتبر هذه المناطق الموطن الأصلي للكوسا.

القيمة الغذائية : تؤكل ثمار الكوسا العادية مسلوقة أو مطبوخة أو مقلية أو محشية، وتعتبر سهلة الهضم ذات قيمة حرارية منخفضة، إذ يحوي١٠٠ غ من الثمار على :

٩٤-٩٥ % ماء ، ٥-٦ % مادة جافة ، ٣-٤ سكريات ، ٠،٦ بروتين ، ٠،١ دهن ، ٠,٣ألياف، ٠,٤ أملاح معدنية ،فيتامينات (C :١٠-١٢ مغ\غ ، A :٠,٠٦ مغ\١٠٠غ ، B1 (التيامين)٠,٠٨ مغ\١٠٠غ)

تشكل الثمرة ١٧% قشور و٧٣% لب (المادة اللحمية) و١٠% بذور.

بذور الكوسا : تحتوي على نسبة دهون عالية ٥٠% من وزن النواة ولا تستخدم في استخراج الزيوت ، تستخدم في استخراج فيتامين E ، تحتوي على غليكوزيد السانتونين Santonin الطارد لديدان الأمعاء . تستخدم البذور في التغذية بعد تحميصها .

تفيد ثمار الكوسا المصابين بأمراض القلب وانسداد الأوعية وضغط الدم المرتفع . وتساعد في الحفاظ على الغشاء المخاطي لجدار المعدة والأمعاء لاحتوائها على كمية من المواد البيكتيكية .

الظروف البيئية المناسبة

الحرارة :

-تعتبر الكوسا من الخضار المحبة للحرارة .

-درجة الحرارة المثلى للإنبات ومرحلة النمو المختلفة ٢٥-٢٨ م°.

-لا يتم الإنبات إذا انخفضت درجة الحرارة من ١٥م° أو ارتفعت عن ٣٨م°.

-درجة الحرارة الدنيا لنمو النبات وتشكل الثمار ١٢-١٥م°.

-تتحمل درجات الحرارة المنخفضة ٦-١٠ م° لفترة قصيرة .

-لا تتحمل الصقيع ويؤدي انخفاض درجة الحرارة إلى ١-٢ م° إلى موت النباتات

-أقل تطلباً للحرارة من بقية محاصيل خضر الفصيلة القرعية (الخيار-البطيخ الأصفر والأحمر)

-تتحمل الجو الرطب البارد بسبب قدرة جذورها على تحمل درجات الحرارة المنخفضة لحد ما، تغيرات نسبة الرطوبة في التربة.

الضوء Light :

يحتاج نبات الكوسا إلى إضاءة شديدة ونهار قصير، فالحرارة المرتفعة والنهار الطويل (فترة ضوئية طويلة) يؤدي لتأخير ظهور الأزهار المؤنثة وزيادة عدد الأزهار المذكرة ويمكن أن يؤدي ذلك إلى تحويل إنتاج النبات لأزهار مذكرة فقط فيؤدي لانخفاض كمية الإنتاج .

للتغلب على ذلك بجب زيادة كمية الآزوت المضافة وتوفير الرطوبة الكافية بحيث تسمح بانخفاض نسبة c\n أي انخفاض نسبة المواد الكربوهيدراتية وزيادة الآزوتية التي تشجع ظهور الأزهار المؤنثة .

نهار قصير +حرارة منخفضة نسبياً +كمية كافية من السماد الآزوتي يؤدي لإسراع ظهور الأزهار المؤنثة وزيادة عددها وبالتالي زيادة كمية الإنتاج .

الرطوبة : Moisture

يتصف نبات الكوسا بأنه ذو مجموع جذري كبير لذا تعتبر الكوسا من النباتات المتحملة للجفاف نسبياً ولكن توفر الرطوبة الأرضية المناسبة بواسطة الري تؤدي إلى إنتاج وفير وثمار كبيرة. كما يجب أن تتوفر رطوبة جوية تتراوح بين ٦٠-٧٠ %.

التربة : Soil

يجود في الأراضي الصفراء الخفيفة ،الغنية بالمواد العضوية، الجيدة الصرف، الخالية من الأملاح ومعتدلة الحموضة ph = ٦,٥-٧,٥ .وتعتبر أكثر احتياجاً إلى التربة الخصبة من بقية الخضار القرعية.

العمليات الزراعية Agricultural Practices :

أولاً -الدورة الزراعية : كما هو متبع بالخيار .

ثانياً – عمليات الخدمة قبل الزراعة:

- **حراثة :** مرتين بشكل متعامد
- **التسميد:** تضاف الأسمدة التالية للدونم : ٣-٥ طن سماد بلدي متخمر (قبل الفلاحة الأخيرة). ٣٠-٣٥ كغ سوبر فوسفات ٤٦% ، ١٠-١٥ كغ سلفات بوتاسيوم ، تقلب التربة على عمق٠ ٢ سم، تنعيم الأرض ،

- تقسيم إلى مساكب صغيرة أو خطوط متباعدة بمسافة ١٠٠-١٢٠ سم

ثالثاً- الزراعة : ١- موعد الزراعة : يختلف موعد الزراعة بإختلاف منطقة الزراعة :

-في المنطقة الساحلية : عروة ربيعية: أواخر كانون الأول ولغاية كانون الثاني

عروة خريفية : تزرع خلال تموز وآب

-في المنطقة الداخلية : تزرع من نهاية آذار ولغاية نيسان بعد زوال خطر الصقيع الربيعي .

٢- طريقة الزراعة : آ- في مساكب : على سطور المسافة بين السطور ٦٠-٧٠ سم وبين النباتات ضمن السطر ٦٠-٧٠ سم يوضع في الجورة ٣-٤ بذور على عمق ٣-٤ سم

أ- **في خطوط :** تزرع البذور في الثلث العلوي من الخط والمسافة بين الجورة والأخرى ٦٠-٧٠ سم يوضع في الجورة ٣-٤ بذور على عمق ٣-٤سم

٣-كمية البذار: ٥٠٠-٧٠٠ غ\دونم والكثافة النباتية بمعدل ٣٥٠٠ نبات\دونم .

ثالثاً- عمليات الخدمة بعد الزراعة :

- **الترقيع :** بعد تكامل الإنبات .
- **التفريد:** على مرحلتين: *قبل الرية الثانية (على الورقة الرابعة) تترك ٣ نباتات\جورة.

*عندما يبلغ طول النبات ٢٠-٢٥ سم يترك ١ نبات\جورة.

- **العزيق:** كما ذكر في الخيار.
- **التسميد الثانوي:** يضاف السماد الآزوتي ٣٥-٤٠ كغ نترات الأمونيوم ٣٣% للدونم.

تقسم على ١\٣ دفعات *الأولى بعد أسبوعين من الإنبات.

*الثانية بعد بدء عقد الثمار.

*الثالثة بعد ١\٣أسابيع من الدفعة الثانية .

- **الري:** ريات خفيفة ومتقاربة .

- **النضج:** يبدأ جني ثمار الكوسا بعد ١,٥-٢ شهر من الزراعة (نضج استهلاكي). عندما تصل الثمار إلى حجم متوسط وقبل تصلب قشرة الثمار. يجب عدم التأخير في القطاف لأن بقاء الثمار على النبات يمنع تكوين ثمار جديدة بالتالي لانخفاض كمية المحصول الناتج.
- **الحصاد:** يستمر الجني لمدة أكثر من ١٢١ شهر.
- **المردود:** حسب الأصناف: ٣-٧ طن \دونم .
- **التخزين:** درجة حرارة ٥-١٠ م°، رطوبة نسبية ٩٠% ،مدة التخزين ٧-١٠ أيام

أ

البطيخ الأصفر Cucumis melo

التقسيم النباتي Taxonomy

الموطن الأصلي Origin

البطيخ الأصفر إحدى محاصيل الخضار القديمة فزرع منذ آلاف السنين في الهند وإيران وافغانستان وفي أسيا الوسطى والصغرى، ولا يوجد له أشكال برية.

القيمة الغذائية Food value

تزرع نباتات البطيخ الأصفر لأجل ثمارها ذات الطعم المرغوب والقيمة الغذائية والطبية لاحتوائها على نسبة عالية من السكريات سهلة الهضم والامتصاص والفيتامينات .

نلاحظ من الجدول بأن نسبة السكر تتراوح ضمن مجال واسع من ٤،٥ – ١٨ ويعود هذا الاختلاف في نسبتها إلى موقع الثمرة وعمرها الفيزيولوجي، إذ تحوي الثمار الأولى على أعلى نسبة من السكر، وإلى الظروف البيئية وعمليات الخدمة من جهة أخرى (ري– درجات حرارة –

التسميد الآزوتي) و العوامل الوراثية (صنف)، كما تتغير نسبة السكر داخل الثمرة الواحدة، حيث يعتبر الطرف القمي والجزء المتوسط من الثمرة أكثر الأجزاء احتواء على السكر.

التركيب الكيميائي لثمار البطيخ الأصفر.

العنصر الغذائي	نسبة %	الفيتامين	مغ %
المادة الجافة	١١ – ٢٠	C	٥ – ٤٠
سكر	٤،٥ – ١٨	A	١ – ٧
دهن	٠،٢	B_1	٠،٠٥
ألياف	٠،٨	B_2	٠،٠٧
بروتين	٠،٦	B_3	١
أملاح	٠،٦		

تتجلى الفوائد الطبية لثمار البطيخ الأصفر في علاج أمراض فقر الدم والروماتيزم وضغط الدم المرتفع وأمراض القليب والكبد والكلية والقرحة المعدية.

الظروف البيئية المناسبة Ideal Environmental Contitions

أولاً – الحرارة Temperature

البطيخ الأصفر من محاصيل الخضار الصيفية، إذ ينتمي إلى مجموعة محاصيل خضار الجو الحار والجاف.تتراوح درجة الحرارة المثلى لإنبات من ٢٥–٣٠ م°. ولا يحدث الإنبات إذا قلت درجة الحرارة عن ١٦م°أو ارتفعت عن ٤٠م°، أما درجة الحرارة المثلى للنمو فتبلغ ٣٠م°،ويتوقف النمو إذا انخفضت درجة الحرارة عن ١٥م° (درجة الحرارة الصغرى) بينما استمرار انخفاضها يؤدي إلى موت النبات نهائياً.

أما الدرجة المثالية لانتثار حبوب اللقاح وعقد الثمار فتتراوح ما بين ٢٠-١٢م°،ولا تتناثر حبوب اللقاح في درجة حرارة أقل من ١٨م°.أما الدرجة المثلى لنضج الثمار فتتراوح ما بين ٢٥-٢٧ م° ، إذ تساعد الحرارة المرتفعة في هذه المرحلة على تكوين السكريات وتحسين نكهة الثمار.

ثانياً- الضوء Light:

تحتاج نباتات البطيخ الأصفر إلى فترة ضوئية قصيرة في فترة النمو الأولى حتى تشكل الورقة الثالثة أو الرابعة بعدها لا يتأثر بطول الفترة الضوئية كغيره من الخضار الثمرية ، كما يحتاج لشدة ضوئية عالية ،لأن الإضاءة الضعيفة تؤخر ظهور الأزهار المؤنثة و الخنثى مما يؤدي إلى انخفاض كمية الإنتاج.

ثالثاً-الرطوبة Moisture:

تعتبر نباتات البطيخ الأصفر من محاصيل المحتملة للجفاف ، لكنها تحتاج إلى الرطوبة الأرضية أكثر من بقية الخضار القرعية التي تنتمي لهذه المجموعة وذلك لصغر حجم المجموع الجذري وسرعة نموها،ولكن زيادة الرطوبة الأرضية وخاصة أثناء نضج الثمار تؤدي إلى تشقق الثمار وعلى محتوى الثمار من المواد الصلبة وعدم تكوين الشبك بصورة جيدة .

و قد أوضحت الدراسات أن مستوى الرطوبة الأرضية يرتبط سلباً مع محتوى الثمار من المواد الصلبة الذاتية الكلية والمادة الجافة والسكروز وحمض الأسكوربيك والكاروتين .

وتحتاج رطوبة جوية منخفضة ،إذ يساعد الجو الحار والجاف إلى نمو نباتي قوي وتكوين ثمار ذات قشرة صلبة وشبك واضح، ولب متماسك ذو نسبة عالية السكر(صالحة للشحن) مما يؤدي لزيادة الإنتاج كماً ونوعاً في حين تؤدي الرطوبة الجوية المرتفعة إلى إنتشار الأمراض التي تصيب الأوراق وتتلفها مما يؤدي إلى إنتاج ثمار صغيرة الحجم ذات كمية قليلة من السكر وبالتالي إنخفاض الإنتاج كماً و نوعاً. يؤدي انخفاض الرطوبة الأرضية المترافق مع الجو الجاف

إلى صنف النمو الخضري وتساقط الأزهار وتشوه شكل الثمار لذا يفيد الري الترطيبي في هذه الحالة .

رابعاً- التربة

يناسب نمو البطيخ الأصفر تربة مفككة ،الخصبة الغنية بالمادة العضوية ،جيدة الصرف ،معتدل الحموضة (ph٦,٧-٦) لأن الحموضة الحالية تؤدي لنمو خضري ضعيف ذو لون أخضر ضارب إلى الصفرة ، متوسطة التحمل لملوحة التربة .خالية من النيماتودا والمسببات المرضية .

العمليات الزراعية

أولاً-الدورة الزراعية : تختلف الدورة الزراعية المتبعة في زراعة نباتات البطيخ الأصفر بإختلاف التربة،ففي الترب الخصبة الخالية من المسببات المرضية تتبع دورة ثلاثية ،أما في الترب الفقيرة الموبوءة تتبع دورة رابعية أو خماسية أو سداسية .

ثانياً- عمليات الخدمة قبل الزراعة :

١- الحراثة :تحرث الأرض مرتين بشكل متعامد.

٢- التسميد الأساسي :

في الزراعة المروية : يضاف للدونم الأسمدة التالية :

٤م^{٣} سماد بلدي متخمر : تنثر وتقلب في التربة قبل الزراعة بوقت مبكر.

٢٠-٣٠ كغ سوبر فوسفات ثلاثي ٤٦%

١٥-٢٠ كغ سلفات البوتاسيوم ٥٠%: تنثر الأسمدة الفوسفاتية والبوتاسية قبل الحراثة الأخيرة وتقلب على عمق ٢٠ سم .

في الزراعة البعلية : ينصح بعدم إضافة الأسمدة العضوية ويضاف للدونم الأسمدة التالية :

١٥-٢٠ كغ نترات الأمونيوم ٣٣%

١٠ كغ سوبر فوسفات ثلاثي ٤٦%

١٠كغ سلفات البوتاسيوم ٥٠ %

تنثر قبل الزراعة وتقلب في التربة على عمق ٢٠ سم.

٣- تخطيط التربة : تخطط الأرض إلى خطوط أو مساكب عرضها يتراوح ما بين ١,٥-٢ م (حسب طريقة الزراعة بعلية أم مروية)،إذ تزداد المسافة في الزراعة البعلية وتقل في الزراعة المروية .

ثالثاً-الزراعة :

١-موعد الزراعة : يزرع البطيخ الأصفر بعد زوال خطر الصقيع الربيعي وبشكل عام تزرع من أواخر آذار إلى أواخر نيسان وقد يمتد لغاية شهر أيار حسب المناطق.

٢- طريقة الزراعة :

أ-الزراعة بالبذور: تزرع البذور في حفر على ظهر الخطوط المعدة للزراعة المسافة بين الحفرة والأخرى ١,٥-٢ م على عمق ٤-٥ سم ويوضع في كل حفرة حوالي ٤-٥ بذور.

أ- الزراعة بالشتول : تزرع البذور في المشاتل في أصص ورقية أو في أقراص جيفي٧ أو استخدام مخاليط التربة،ويجب توفر درجة حرارة ٢١-٢٩ م°نهاراً و١٦-١٨ م° ليلاً مع إضاءة قوية وألا تقل المسافة بين الشتلة والأخرى عن ٥ سم . تنقل الشتول إلى الأرض الدائمة في مرحلة تكوين أربع أوراق حقيقية للبنات (أي بعد ٣-٤ أسابيع من زراعة البذور) كحد أقصى،وتشتل بجذورها كاملة مع الحفاظ على التربة المحيطة بالجذور لذا تفضل مخاليط الترب التي أسسها البيتموس ، بحيث توضع في جور عميقة وتغطي حوالي ١,٥-٣ سم من أسفل ساق النباتات .

ب–كمية البذار : تختلف كمية البذار اللازمة للزراعة حسب الصنف ونوع التربة وطريقة الزراعة والظروف البيئية السائدة بشكل عام وتتراوح مابين ٢٠٠–٤٠٠ غ/دونم .

رابعاً–عمليات الخدمة بعد الزراعة :

١– الترقيع :كما هو متبع في البطيخ الأحمر .

٢–التفريد: كما هو متبع في البطيخ الأحمر .

٣–الغزيق : كما هو متبع في البطيخ الأحمر .

٤–التسميد الإضافي :كما هو متبع في البطيخ الأحمر.

٥–الري : تروى حقول البطيخ الأصفر حسب الحاجة مع مراعاة التالي :

١–يفضل عدم الري قبل الإزهار .

٢– يفضل الري الخفيف على فترات متقاربة على الري الغزير على فترات متباعدة .

٣–تعتبر فترة الإزهار وعقد الثمار الفترة الحرجة بالنسبة للرطوبة الأرضية .

٤–تروى النباتات مرة أو مرتين حتى بدء النضج.

٥– يوقف الري أثناء النضج لأن ذلك قد يؤدي إلى تشقق الثمار وخفض نسبة المواد الصلبة وعدم تشكل الشيك على القشرة (أي يؤثر سلباً على نوعية الثمار).

٦–التربة : كما هو متبع في البطيخ الأحمر ولكن لا تطوش النباتات ولا تخف الثمار.

النضج والحصاد:

تنضج ثمار البطيخ الأصفر بعد ١٠٠–١٢٠ يوماً من الزراعة حسب الصنف والظروف السائدة و٤٥ يوماً من العقد وتؤثر درجة النضج على طعم الثمار وصلاحيتها للشحن والتسويق ويمكن الاستدلال على نضج الثمار من العلامات التالية :

أ– الشمام :

١- يتغير لون جلد الثمرة من الأخضر إلى الأصفر

٢- بدء ليونة الثمرة ولاسيما من الطرف الزهري

٣- تكتسب الزهرة رائحة عطرية مميزة

ب-القاوون الشبكي:

١- يكتمل تكوين الشبك بجلد الثمرة ويتحول من شبك سطحي ذي زوايا حادة إلى شبك ناعم ومحدد

٢- يبدأ لون جلد الثمرة بين الشبك في التحول من اللون الأخضر داكن والأخضر الرمادي إلى الأخضر المصفر

٣- يظهر شق حول عنق الثمرة عند موضع اتصالها به ،وتعرف هذه المرحلة من النضج نصف الانفصال وتستمر هذه المرحلة حتى اكمال الانفصال عن العنق

ت-القاوون الأملس (الكانتلوب) :

١- اصفرار جلد الثمرة أو جزء منه

٢- طراوة الطرف الزهري للثمرة قليلاً،ويظهر ذلك عند الضغط عليه

٣- يتغير لون جلد الثمرة عند موضع اتصالها بالتربة

ويترافق نضج ثمار البطيخ الأصفر (القاوون والشمام)بالتغيرات التالية :

١- تزداد نسبة السكر والمواد الصلبة الذائبة الكلية وتقل نسبة السكريات المختزلة

٢- تقل صلابة الثمار ،وتزداد نسبة المواد البكتينية الذائبة وإلى هذا يعزى طراوة الثمار .

٣- قد تتحسن النكهة والقوام بعد الحصاد،ولكن لا تزيد نسبة السكريات

٤- إذا تركت الثمار بدون حصاد بعد اكتمال نضجها بأنها تفقد صلابتها فينخفض محتواها من السكريات تدريجياً .

يتم قطاف ثمار البطيخ الأصفر مرة كل ١-٣ أيام حسب درجة الحرارة السائدة حتى لا تصبح بعض الثمار زائدة النضج ،ويجري القطاف في الصباح الباكر أو المساء ،وتنقل الثمار من الحقل للتسويق مباشرة أو تخزن

التخزين:

يمكن تخزين البطيخ الأصفر التام النضج على درجة حرارة ٠-٢م°. ورطوبة نسبية ٨٥-٩٠ % لمدة أسبوعين ،أما الثمار الغير تامة النضج فيمكن تخزينها على درجة حرارة ٧-١٠ م° ولمدة ٣-٤أسابيع .

الأمراض والحشرات : كما هو في الخيار .

الأصناف :

تقسم أصناف البطيخ الأصفر تبعاً إلى شكل الثمرة إلى مجموعتين :

أولاً- الأصناف ذات الثمار البيضاوية :

١- صنف مرسيدس: هجين مبكر جداً(٦٥-٧٥ يوماً) .

الثمار بيضوية الشكل عالية الصلابة متحملة للشحن ،درجة التشبيك جيدة ،لونها الخارجي أصفر إلى برتقالي جذاب .متوسط وزن الثمرة ١,٥-٢ كغ ،اللب الداخلي كريمي شديد الحلاوة ،متحمل لمرض البياض الدقيقي ةالغيوزاريوم سلالة صفر .

٢-صنف غالية : هجين أناناس متوسط التبكير،النبات قوي النمو يعطي ثمار بيضوية الشكل ،عالية الصلابة متحملة الشحن ،درجة التشبيك جيدة ،اللون الخارجي أصفر-برتقالي جذاب ،اللب الداخلي كريمي ،متماسك لذيذ الطعم،الفجوة صغيرة إلى متوسطة الحجم ،متوسط وزن الثمرة ١,٥-٢كغ.

٣-صنف : Barada صنف أناناس قياسي فترة النضج ٨٥ يوماً، الثمار بيضاوية ،لون القشرة أصفر برتقالي عند النضج ،التشبيك واضح ،وزن الثمار ٢-٢,٥ كغ ،ممتاز الطعم بنكهة ،لون اللب أصفر قرنفلي ،القشرة الخارجية تحمي خواص الثمرة الداخلية جيداً خلال الحصاد والشحن جيد التحمل للفيوزاريوم .مفتوح التلقيح .

ثانياً- الأصناف ذات الثمار كروية بيضاوية

١- **صنف أسترة** :هجين متوسط التبكير غزير الإنتاج ،النبات قوي الثمار كروية إلى بيضوية الشكل ذات قشرة سميكة برتقالية جميلة اللون، الشبكية كاملة ومتجانسة،اللب برتقالي شديد الصلابة ذو طعم لذيذ،جحرة البذور صغيرة الحجم، يتحمل الشحن .متحمل لمرض البياض الدقيقي والغيوزاريوم سلالتي صفر وواحد

٢- **صنف سامر** :هجين مبكر جداً الثمار كروية -بيضوية الشكل عالية الصلابة متحملة للشحن،درجة التشبيك جيدة،اللون الخارجي برتقالي جذاب ،اللب الداخلي كريمي،متوسط وزن الثمرة من ١,٥-٢ كغ تحمل عالي للبياض الدقيقي والزغبي والغيوزاريوم سلالة صفر وواحد واثنان.

٣- **Anzer f1**: هجين متأخر النضج ٨٠-٨٥ يوماً من الإنبات ،النبات قوي وتغطي المجموع الخضري الثمار،الثمار كروية الشكل ذات قشرة صفراء -برتقالية ،التشبيك جيد،تجويف الثمرة صغير الحجم ،لون لب الثمرة كريمي أخضر حلو بنكهة جيدة ،وزن الثمار من ٢-٢,٥ كغ إنتاجية عالية، يتحمل الشحن.

٤- **Diva f1**: هجين متوسط التبكير ٨٠-٨٥ يوماً من الإنبات ،النبات قوي ،الثمار كروية الشكل ذات قشرة صفراء إلى برتقالية ،التشبيك جيد،لون لب الثمرة كريمي أصفر الطعم

ممتاز وبنكهة،يستخدم في الحقول المكشوفة،متوسط وزن الثمرة ٢-٢,٢كغ جيدة الشحن،يتحمل الغيوزايوم صفر وواحد واثنان .والبياض الدقيقي

٥- **Sega f1**: هجين مبكر جداً ٦٥-٧٠ يوماً،النمو قوي يغطي الثمار شكل جيد،الثمار كروية صفراء إلى برتقالية والتشبيك جيد،اللب كريمي أخضر ،الطعم ممتاز ذو نكهة ،يناسب الحقول المفتوحة ،متوسط وزن الثمرة ٢-٢,٢ كغ الإنتاجية عالية يتحمل الغيوزايوم صفر وواحد واثنان.

٦- **صنف Altinbas** : متوسط التبكير ٩٠ يوم واسع الزراعة في تركية المجموع الخضري بفروع جانبية طويلة وأوراق غزيرة الثمار كروية بيضاوية الشكل وزنها ٢,٥-٣ كغ القشرة الخارجية صفراء داكن ملطخة بالأخضر الداكن وسطحها مخطط، لون اللب أبيض مائي محبب،يتحمل الشحن.

ثالثاً-الأصناف ذات الثمار المتطاولة :

١- صنف صافي :هجين حلو المذاق وزن الثمار ٢,٥-٣ كغ ،ثمار بيضوية متطاولة الشكل، لون اللب برتقالي، يمتاز بشبكية ممتازة وصلابة عالية،صنف تحمل للبياض الدقيقي والزغبي والغيوزاريوم سلالات صفر وواحد واثنان.

البطيخ الأحمر Citrulls Vulgaris,Schrad

يعد البطيخ الأحمر من أهم الفصيلة القرعية ويدعى بالإنكليزية Watermelon ويعرف بعدة أسماء هي الجبس والعربية الخريز وفي السعودية حبحب وفي المغرب دُلاع وفي العراق رقى وفي الإمارات حج.

الموطن الأصلي Origin:

زرع قدماء المصريين البطيخ الأحمر ،إذ وجد مرسوماً على بعض آثارهم ويعتقد بأن موطنه المناطق الاستوائية من افريقيا الوسطى والجنوبية ،حيث لا يزال ينمو هناك برياً .

القيمة الغذائية Food Value :

تعيير ثمار البطيخ الأحمر مادة غذائية منعشة ومرطبة صيفاً،وذات قيمة علاجية إذ تساعد على زيادة إدرار البول لذا توصف لمرضى الكلى كما تساعد على خفض نسبة السكر في الدم وتستخدم في علاج فقر الدم. ويبين التركيب الكيميائي للجزء المأكول من الثمرة بأنها قليلة القيمة الغذائية اذا ماقورنت بغيرها من محاصيل الخضار إذا يحتوي على ١٠-١٢% مادة جافة و٦-١١% سكريات (ضمنها الغلوكوز) تختلف نسبة السكريات تبعاً للصنف والظروف البيئية ،٠,١% دهن و٠,٥% ألياف و٠,٥ بروتين و ٠,٣أملاح ٣-١٤مغ%فيتامين C و ٠,١مغ% كاروتين .

كما تحتوي بذور الجبس على نوع جيد من الزيوت ترجع أهميته لاحتوائه على فيتامين D ذو الأهمية العلاجية ضد مرض شلل الأطفال.تحتوي ثمار البطيخ الأحمر على صبغتي الليكوبين والكاروتين إذ يتوقف دكانة اللون الداخلي الأحمر للثمار على تركيز صبغة الليكوبين ويستمر تكوينها مع ارتفاع درجة الحرارة من ٢٠-٢٧م°.بعكس الحال في ثمار البندورة التي يقل فيها تكوين صبغة الليكوبين في درجات الحرارة ،بينما تحتوي ثمار البطيخ الاحمر ذات اللون الداخلي الأصفر على صبغة الكاروتين فقط.

الظروف البيئية المناسبة Ideal Environmental Conditions

تتطلب بناتات البطيخ الأحمر ذات الظروف المناسبة لنمو نباتات البطيخ الأصفر، لكنها أكثر تحملاً للجفاف والرطوبة الجوية المرتفعة وأكثر قدرة على التبريد الذاتي الذي تقوم به الأوراق عن طريق النتح من بقية الخضار القرعية.

العمليات الزراعية Agricutural Practices:

أولاً- الدورة الزراعية :كما هو في البطيخ الأصفر.

ثانياً- عمليات الخدمة قبل الزراعة :كما هو متبع في البطيخ الأصفر.

ثالثاً- الزراعة :

١- **موعد الزراعة** :كما هو متبع في البطيخ الأصفر.

٢- **طريقة الزراعة** :تخطط التربة بعد إعدادها إلى خطوط عريضة تتباعد عن بعضها ٢-٢,٥ م وتوضع البذور بمعدل ٣-٤ بذرة على عمق ٢-٣ سم في جور تبعد عن بعضها ١-١,٥ م في الزراعة البعلية و٢-٢,٥ م في الزراعة المروية. ويمكن أن تتم الزراعة بطريقة العفير أو الخضير في الزراعة المروية.وقد تزرع الشتول المعدة مسبقاً في أوعية خاصة .

٣- **كمية البذار** : تتراوح كمية بذار البطيخ الأحمر اللازمة حوالي ٢٠٠-٤٠٠ غ/دونم (الصنف،طبيعة التربة ،طريقة الزراعة ،الظروف البيئية السائدة).

٤- **معاملة البذور قبل الزراعة** : يفضل معاملة البذور بمواد مطهرة ،ويمكن نقع البذور بالماء لمدة ١-٢ يوماً على أن يجدد الماء يومياً ثم توضع في كيس من الخيش في مكان دافئ لمدة ١-٢ يوماً حتى تبدأ البذور بالإنبات ،لتزرع قبل استطالة الجذير بطريقة الخضير .

رابعاً- عمليات الخدمة بعد الزراعة :

١- **الترقيع** :تجرى عملية الترقيع بعد تكامل الإنبات إذ نقوم بزراعة الجور الغائبة بذور من نفس الصنف وقد تكون منتشة أو جافة على أن تروى مباشرة للإسراع في إنباتها .

٢- **التفريد** :تجرى عملية التفريد على مرحلتين ،المرحلة الأولى عند ظهور الورقة الحقيقية الأولى أو الثانية بحيث يترك ثلاث نباتات في كل جورة والمرحلة الثانية بعد ظهور الورقة الحقيقية الثالثة أو الرابعة بحيث يترك النبات الأقوى في كل جورة .

٣- **الغزيق:** تهدف عملية الغزيق إلى الحفاظ على الرطوبة وتفتيت التربة وإزالة الأعشاب ،ويجب أن تكون سطحية حتى لا تتضرر الجذور التي تنمو بسرعة أكبر من المجموع الخضري، وتتوقف عملية الغزيق عندما يزداد حجم المجموع الخضري، يتم بعدها مقاومة الأعشاب بإزالتها يدوياً أو بالمبيدات الكيميائية .

٤- **التسميد الإضافي** : تسمد حقول البطيخ الأحمر المروية فقط بالسماد الآزوتي بمعدل ٣٥-٤٥ كغ\دونم على ثلاث دفعات متساوية كالتالي: الدفعة الأولى :بعد ثلاثة أسابيع من الإنبات أو التشتيل،والثانية مع بداية العقد والثالثة بعد ٣-٤ أسابيع من الثانية. وإن زيادة تركيز السماد الآزوتي يؤدي إلى انخفاض درجة حلاوة الثمار. كما يتم تسميدها بالسماد البوتاسي الورقي أو الأرضي بهدف زيادة الإنتاجية، ولكن زيادة التسميد الأزوتي يساهم في زيادة نسبة النشاء مما يقلل من حلاوة الثمار يرعى الري بعد عملية تسميد.

٥- **الري:** على الرغم من أن نباتات البطيخ الأحمر من أكثر خضار الفصيلة القرعية تحملاً للعطش،ويمكن زراعتها بعلاً،إلا أنه تزداد الإنتاجية بتأمين الاحتياجات المائية للنباتات،والتي تختلف مراحل النمو ،إذ يبدأ الري على فترات متباعدة بعد التفريد وحتى تكوين الثمار وبعدها تروى النباتات رياً خفيفاً (لأن الري الزائد يقلل من حلاوة الثمار بسبب انخفاض الظروف البيئية (لأن ري الثمار بعد فترة من العطش يؤدي إلى تشقق الثمار)،

٦- **تربية النباتات** : يجب الإعتناء بتربية نباتات البطيخ الأحمر على الشكل التالي :

ب-تطويش القمة النامية : بحث

ت- خف الثمار : يتأثر عقد ثمار البطيخ الأحمر بعدد الأوراق (فإزالة نسبة مختلفة من أوراق النبات تؤثر على نسبة العقد) والعقد السابق (يؤدي عقد ثمره على إحدى الفروع إلى وقف نموه وعقد أية ثمرة أخرى عليه لمدة أسبوع ثم يستمر النمو الطبيعي بعد ذلك).

وعند عقد عدد كبير من الثمار يتم إزالة قسم منها عندما يبلغ قطر الثمار ٣-٤ سم بحيث يترك٣ ثمار في الأصناف ذات الثمار الكبيرة و ٥-٦ ثمار في الأصناف ذات الثمار الكبيرة يراعى بأن يترك ثمره على كل فرع.

ج-إزالة الأوراق المريضة والمشوهة والثمار المريضة .

د- توجيه الفروع النامية ما أمكن مع اتجاه الرياح السائدة .

هـ- تسوية التربة تحت الثمار لمنع تشوهها وتغطيتها بالمجموع الخضري أو القش لمنعها من لفحة الشمس و حفظها من الطيور والحيوانات.

النضج والحصاد : تزهر نباتات البطيخ الأحمر بعد ٤٠-٥٠ يوماً من الزراعة ،بينما تنضج الثمار بعد ٤٥-٦٠ يوماً من العقد حسب الصنف الظروف البيئة السائدة ،ولا يعتبر كبر حجم الثمار دليلاً على نضجها،وهناك دلائل على نضج الثمار أهمها :

١- جفاف المحلاق المقابل لعنق الثمرة .

٢- تغير لون جزء الثمرة الملامس للتربة من اللون الأبيض إلى الأصفر الفاتح .

٣- تصلب قشرة الثمرة وصعوبة خدشها بالظفر وخاصة في الجهة الملامسة لسطح التربة .

٤- خفة وزن الثمرة الناضجة بالنسبة لحجمها .

٥- سماع صوت تمزق الأنسجة الداخلية للثمرة عند الضغط عليها بين راحتي اليدين.

٦- يسمع صوت خافت لا رنين له إذا طرق على الثمرة باليد وهي ناضجة ،بينما يسمع له رنين في حالة عدم النضج.

يفضل عند جني الثمار قص جزء من عنقها بواسطة سكين، وأن يتم الجني في الصباح الباكر أو مساء لأن أشعة الشمس تؤثر على سرعة تلف الثمار،وتتم عملية الجني في الحقل على مراحل إذ تستمر لمدة ١-١,٥ شهر.

التخزين:

تحافظ ثمار البطيخ الأحمر على نوعيتها لمدة ٢-٣ أسابيع عند تخزينها في درجة حرارة تتراوح من ٥-١٠ م° ورطوبة نسبية من ٨٠-٨٥ %، بينما انخفاض درجة التخزين إلى الصفر المئوي يؤدي إلى إصابة بأضرار البرودة (نقر سطحية وصبغات بنية على قشرة الثمرة ،تكوين طعم غير مرغوب،فقدان لون الأحمر القاتم اللب).أما تخزينها على درجات حرارة أعلى من ١٠م° يؤدي إلى إصابة الثمار بالتعفن.