الزراعة المحمية

المحاضرة التاسعة / الجزء النظري

اعداد

أ.م.د. قتيبة يسر عايد

طرق زراعة وانتاج الطماطة

تعد الطماطة Tomato *Lycopersicon esculenlum* من اهم محاصيل الخضر التي تزرع في العالم وفي العراق وبلغ الانتاج العالمي من الطماطة عام 1985 نحو 60,825,000 طن متري في حين بلغت المساحة الاجمالية المزروعة نحو 10,352000 دونم بمتوسط انتاج قدره 5,9 طن / دونم FAO 1986). لقد بلغت المساحة االمزروعة من الطماطة في العراق للموسم الزراعي 1986 حوالي 178800 دونم والانتاج 532100 طن بمعدل 2924 كغم / دونم (المجموعة الاحصائية السنوية لعام 1986) وتزرع الطماطة في جميع انحاء القطر , وفي السنوات الاخيرة فقد بدأت زراعة الطماطة في القطر البيوت الزجاجية والبلاستيكية والانفاق البلاستيكية حيث يمكن انتاج الطماطة في هذه المنشآت من شهر كانون الاول و حتى شهر حزيران .

القيمة الغذائية

تستعمل الطماطة طازجة مع المأكولات وفي السلطة او في الطهي كما تستخدم في التصنيع حيث تعلب الثمار كاملة او تستخدم في صناعة المعجون .

يحتوي كل 100 غم من ثمار الطماطة الطازجة على 94,1 غم ماء , و 23 سعرة حرارية و 1 غم بروتين و 7 ملغرام كالسيوم , و 22 ملغم فيتامين C , 0,09 ملغم ثايمين , 0,03 رايبوفلافين , 0,08 ملغرام نياسين و 1000 وحدة عالمية من فيتامين A (1961MacGillivary) .

معاملة البذور وزراعة البذور والانبات

يجب معاملة البذور الطماطة قبل زراعتها بالمواد الكيماوية وذلك لوقايتها من مرض موزائيك التبغ على غلاف البذرة من دون التأثير على حيوية البذور او انخفاض نسبة انباتها حيث يستخدم لهذا الغرض مادة Tri-sodium phosphateوذلك باذابة 2_2,5 باوند (910 _ 1135 غم) من المادة في 10 غالونات ماء ثم يتم نقع البذور في هذا المحلول لمدة 15 – 25 دقيقة بعد ذلك يتم غسل البذور وتجفيفها كما يجب تعقيم الصناديق او السنادين المستعملة في الزراعة وكذلك التربة اما البخار او الحرارة بعد ذلك تتم زراعة البذور في التربة او البيت موس او الفيرمكيولايت او في خلط من التربة و البتموس رياً خفيفاً بوساطة رشاش ماء, ويمكن تجنب الجفاف السريع للبذور بعد الزراعة وذلك بتغطية الصناديق بزجاج او طبقة من النايلون كما يجب المحافظة على درجة الحرارة ما بين 18 – 24 مْ وذلك للحصول على انبات سريع ومتجانس وكذلك يمكن الاسراع في عملية انبات البذور وذلك باستخدام مصابيح Infra_ red 400 واط توضع فوق الصناديق الزراعة حيث تساعد على انبات البذور حتى لو انخفضت درجة الحرارة الى 12,2مْ او اقل بعد انبات البذور مباشرة يجب توفير اضاءة عالية باسرع وقت من اجل نمو البادرات (الشكل 40) .

هنالك خطئان شائعان عند زراعة بذور الطماطة : الاول هو زراعة البذور بصورة كثيفة اما الثاني فهو زراعة البذور سطحية فالزراعة السطحية او الخفيفة تساعد على الانبات وظهور البادرات فوق سطح التربة ولايزال غلاف البذرة متصلا بها .

إن استخدام التغطية بالزجاج سوف يقلل من فقد الرطوبة فضلاً عن المحافظة على غلاف البذرة طرياً بدرجة كافية تسمح للاوراق الفلقية بأن تظهر ظهوراً طبيعياً عندما تتفتح الاوراق الفلقية تفتحاً كاملاً وتبدأ الورقة الحقيقية الاولى بالظهور فإن البادرات يمكن شتلها في سنادين بقطر 10 سم وتبقى في هذه السنادين الى حين ظهور الازهار ومع تقدم نمو النبات يجب ان توسع المسافات بين السنادين للسماح للنباتات بالنمو

لأن الزراعة الكثيفة تسبب ملامسة الاوراق بعضها لبعض او التفافها على بعض مما يجب تجنبه و كطريقة بديلة للزراعة في صناديق ثم شتلها فإنه يمكن زراعة البذور مباشرة في سنادين دون الحاجة الى عملية نقل الشتلات الصغيرة التي قد تسبب انتشار مرض موزائيك التبغ حيث ان النباتات تنمو دون الحاجة الى ملامستها الى حين زراعتها في المحل الدائم و تؤدي الزراعة المباشرة في السنادين ايضا الى سرعة نمو النباتات وتطورها .

نمو النبات

تتكون الازهار في نبات الطماطة 3-4 اسابيع بعد ظهور البرعم الزهري الاول النورة الزهرية الاولى وهذا عادة يكون خلال 10-21 يوم تفتح الاوراق الفلقية وخلال هذه الفترة تكون مرحلة النمو حساسة , وعليه فإن درجة الحرارة وشدة الاضاءة ومدة الاضاءة وتركيز غاز ثاني اوكسيد الكاربون في الجو البيت الزجاجي والتغذية تعد عوامل مهمة جدا إذ أن بعض المعاملات الكيماوية ايضا تؤثر على النمو , كما ان موقع النورة الزهرية الاولى معبرا عنها بعدد الاوراق على الساق الرئيسي يحدد خلا بضعة ايام بعد تفتح الاوراق الفلقية .

الظرف الجوية الملائمة

تأثير درجات الحرارة

لدرجة الحرارة التربة تأثير كبير على سرعة الانبات البذور حيث يستغرق الانبات نحو سنة ايام على درجة حرارة 25-30 م. اما على درجة حرارة 14 م فإن عملية الانبات تستغرق حوالي 14 يوماً , في حين تحتاج البذور الى 43 يوما للانبات عند درجة حرارة 10 مْ. إن درجات الحرارة المثالية لنبات الطماطة تختلف حسب مراحل نمو النبات , فبالنسبة لشتلات الطماطة فإن درجة الحرارة الملائمة لنموها تتراوح ما بين 15,6 – 18,3 مْ .

ويفضل تعريض شتلات الطماطة الصغيرة مباشرة بعد تفتح الاوراق الفلقية لدرجة حرارة منخفضة تتراوح ما بين 11,1- 13,3 م لمدة تتراوح ما بين 10- 21 يوما معتمدا على ظروف الاضاءة ففي حالة الجو المشمس فإن المدة اللازمة للتعريض تكون حوالي 10 ايام اما في حالة وجود الغيوم وعند انخفاض شدة الاضاءة فإن المدة اللازمة للتعريض قد تصل الى 21 يوما كما يلاحظ بان درجة الحرارة المنصوح بها تكون اقل في حالة ظروف الاضاءة القليلة او الاجواء الغائمة مقارنة بظروف الاضاءة العالية او الاجواء المشمسة

ان تعرض نباتات الطماطة لدرجات الحرارة المنخفضة يؤدي الى تكوين اوراق فلقية ذات احجام كبيرة وسيقان سميكة كذلك فان عدد الاوراق التي تتكون على الساق قبل البدء بانتاج النورة الزهرية الاولى يكون قليلاً اما عدد الازهار في النورة الزهرية الاولى فيزداد نتيجة معاملة النباتات بدرجات الحرارة المنخفضة .

شدة الأضاءة ومدتها Light Intensity Duration

ان نباتات الطماطة التي تزرع خلال نهاية الخريف اوالشتاء يجب تعريضها الى اكبر قدر ممكن من الضوء خلال ساعات النهار ,فعند استخدام الضوء الصناعي يجب ان يعطي خلال ساعات النهار فقط او خلال الايام الغائمة القليلة الأضاءة ويجب عدم استخدامه خلال الليل لاطالة طول النهار ولأن نبات الطماطة يعد نبات نهار قصير اختياري Facultative short day.يزهر ويثمر اسرع اذا كان طول النهار لايتجاوز 12 ساعة بالأضاءة الصناعية ولاتحتاج نباتات الطماطة الصغيرة الى شدة الأضاءة الكلية

لاشعة الشمس حيث في المراحل الاولى ليس هناك تداخل مابين الاوراق .ويحصل التشبع عند شدة اضاءة تتراوح بين 2000-3000شمعة قدم اوحوالي خمس الى ثلث الاضاءة عند وقت الظهيرة وفي حالة استخدام الاضاءة الصناعية فأن شدة الاضاءة المستخدمة يجب ان لاتقل عن 500شمعة قدم عند سطح الاوراق .في حالة النهار القصير (9ساعات اضاءة)فأن نباتات الطماطة سوف تزهر اسرع والنورة الزهرية الاولى تتكون بعد عدد قليل من الاوراق عما اذا كان طول النهار 12او 18 ساعة.

ثاني اوكسيد الكربون CO_2

تستجيب نباتات الطماطة الصغيرة لثاني اوكسيد الكاربون الاضافي في جو البيت الزجاجي ,فالشتلات الصغيرة لها احتياجات اعلى من النباتات المسنة اذا ان معدل النمو يمكن زيادته حوالي 50%كذالك التزهير يمكن التبكير به بحوالي 7-10ايام والتأثير يمكن ان يستمر الى مرحلة الاثمار .ان تأثير غاز ثاني اوكسيد الكاربون لايقتصر فقط في الاسراع في نمو المجموع الخضري والتزهير لكن نمو الجذور ايضا يحفز بالتسميد ثاني اوكسيد الكربون .

ويعد التسميد ايضآ مفيداً في حالة الزراعة المائية حيث ان احد مصادر الغاز وهو تحلل المادة العضوية في التربة غير موجود في حالة الزراعة المائية .وجميع البيوت الزجاجية في الوقت الحاضر تصمم مع الاخذ بنظر الاعتبار امكانية زيادة ثاني اوكسيد الكربون تحدث في داخل البيت الزجاجي خلال الساعات النهار كما ان الاستجابة لثاني اوكسيد الكربون تحدث تحت مدى واسع من شدة الاضاءة وعليه فأنه من الممكن التعويض جزئيا عن شدة الاضاءة المنخفضة وخاصة في الايام الغائمة بأضافة ثاني اوكسيد الكربون الى الجو .ان تركيز غاز ثاني اوكسيد الكربون في البيت الزجاجي يكون عموما اقل في الايام المشمسة من الساعة 10صباحآ الى الرابعة بعد الظهر,و ذلك بسبب الطلب المتزايد عليه نتيجة المعدل العالي لعملية التركيب الضوئي اذا انه خلال هذه الفترة التي يقل في البيت تركيز ثاني اوكسيد الكربون يعد التسميد بثاني اوكسيد الكربون ذا فائدة كبيرة في زيادة حاصل الطماطة في البيوت الزجاجية والتركيز المنصوح به هو 1000-1500 بالمليون .ان زيادة تركيز ثاني اوكسيد الكربون في الجو البيت الزجاجي ايضا تشجع تكوين الفروع الجانبية واستطالة وزيادة سمك السلاميات وزيادة نمو الجذور وزيادة تركيز الصبغات الموجودة في الاوراق كذلك الاسراع في الشيخوخة للأوراق المسنة

التسميد:

لقد اختلف الباحثين في تقدير كميات العناصر الغذائية التي تمتصها نباتات الطماطة المزروعة في البيوت البلاستيكية والزجاجية .

وبصورة عامة ففي دولة الامارات العربية المتحدة في الترب الرملية التي تكون فيها طريقة الري بالتنقيط ينصح باستخدام برنامج التسميد الأتي لكل 1000متر مربع :

1. قبل الزراعة تضاف الاسمدة الاتية في اثناء اعداد الارض على ان يتم خلطها مع التربة بصورة جيدة وهي 2طن سماد عضوي متحلل ,كما تضاف اسمدة كيماوية تحتوي على 7كغم نتروجين ,و25كغم فسفور,و15 كغم بوتاسيوم,و5كغم منغنيز.
2. خلال الاسبوع الاول بعد عملية الشتل يتم الري النباتات بالماء فقط بدون اسمدة .
3. خلال الاسبوعين الثاني والثالث بعد عملية الشتل يتم ري النباتات بحلول سمادي يحتوي على 2كغم نتروجين ,و1كغم فسفور,و3كغم بوتاسيوم لكل اسبوع .
4. خلال الاسبوعين الرابع والخامس بعد عملية الشتل يتم ري النباتات بمحلول سمادي يحتوي على 3كغم نتروجين,و1,5كغم فسفور ,و4كغم بوتاسيوم لكل أسبوع
5. من بداية الاسبوع السادس وحتى نهاية موسم الحصاد يتم ري النباتات بمحلول سمادي يحتوي على 4كغم نتروجين ,و1,5كغم فسفور,و6كغم بوتاسيوم لكل اسبوع.

التلقيح وعقد الثمار

ان التلقيح وعقد معظم الازهار التي تنتجها نباتات الطماطة المزروعة تحت البيوت الزجاجية او البلاستيكية يؤديان الى حصول على حاصل عالٍ من الطماطة . لكن عقد الثمار احيانا وذلك للظروف الجوية الخاصة التي تحيط النباتات المزروعة تحت هذه المنشآت مثل عدم توافر الرياح التي تحدث اهتزازات في النباتات وتساعد على انتقال حبوب اللقاح من الانبوبة السدائية لميسم الزهرة , وتزداد حدة هذه الحالة عند انخفاض شدة الاضاءة مع انخفاض درجات الحرارة كما في المناطق الباردة شتاء حيث يقل انتاج حبوب اللقاح .

ودرجة الحرارة لها دور مهم في نثر حبوب اللقاح حيث ان درجة الحرارة 18 م تقلل من عملية نثر حبوب اللقاح في حين أن احسن النتائج يمكن الحصول عليه عند درجة 21 م درجات الحرارة التي تزيد عن 32 م تؤدي الى قلة العقد كما يحدث احيانا بروز مياسم الازهار من الانبوبة السدائية وجميعها تقلل من فرصة وصول حبوب اللقاح الى المياسم الازهار لاحداث العقد , وتعالج هذه الحالة بعدة طرق وكما :

1- طلاء البيت الزجاجي ببعض المواد للتقليل من اشعة الشمس
2- رش النباتات مرتين يوميا برذاذ من الماء بهدف احداث اهتزازات بها وكذلك خفض درجة حرارة النبات
3- هز الاسلاك المربوطة عليها النباتات مرتين يومياً
4- هز العناقيد الزهرية يومياً باستخدام الة يدوية صغيرة تعمل بالبطارية
5- استعمال مكائن تقوم بدفع هواء مضغوط بين النباتات تعمل على تحريك الازهار ونثر حبوب اللقاح
6- رش الازهار بأحد منظمات النمو التي تساعد على تحسين العقد

استعمال منظمات النمو لعقد الثمار

هناك عدة مواد كيمياوية ترش على العناقيد الزهرية او الازهار المتفتحة في الطماطة , وهذه المواد تحفز عقد الثمار دون الحاجة الى تلقيح الازهار. وقبل عدة سنوات انتشر استعمال المواد الكيماوية المستخدمة في زيادة عقد الثمر انتشاراً واسعاً في عدد من البيوت الزجاجية لكن سرعان ما توقف استخدامها وحتى تحريمها. إن الاستعمال غير العقلاني للكيمياويات من قبل عدد من المزارعين وعدم القيام بالعمليات الزراعية قياماً جيداً قد سبب في انتاج ثمار لينة غير منتظمة الشكل ورداءة لونها وصفاتها الخزنية .

طرق زراعة الخيار تحت البيوت المحمية

يعتبر محصول الخيار من محاصيل العائلة القرعية وهو من أهم المحاصيل الزراعية، حيث تجد يتم زراعة الخيار في البيوت المحمية بمعدل كبير نظراً لارتفاع الاستهلاك المحلي له ليتم استهلاكه كثمار طازجة أو في المخللات،

يُعد الخيار من الخضروات الفقيرة للعناصر الغذائية حيث أنه يحتوي على كميات قليلة من فيتامين C وعنصر الكروتين في حين أنه يتميز باحتوائه على كمية كبيرة من الأنزيمات والتي تساعد على هضم المواد البروتينية والدهنية، والخيار من الخضر التي يتم زراعتها بالمناطق الحارة والتي تتوافر بها رطوبة التربة وهذا ما يتم توفيره عند زراعة الخيار في البيوت المحمية والتي سنتعرف عليها من خلال هذا المقال.

وقت زراعة محصول الخيار:

تتميز زراعة الخيار في البيوت المحمية أنها تتم من خلال ثلاث عروات على مدار العام بشرط توفير البيئة المناسبة لنمو المحصول دون أي تأثير من المناخ الخارجي عليه.

العروة الأولى:

تُعرف العروة الأولى بالعروة الصيفية والتي تبدأ في شهر شباط واذار(2 و 3)، كما يمكن التبكير بالعروة في المناطق الدافئة والرملية من خلال استخدام شتلات الزراعة بشهر يناير من ثم نقلها إلى الأرض المستديمة بعد اعتدال الجو أو القيام بتركها داخل البيوت البلاستيكية.

العروة الثانية:

تُعرف بالعروة النيلية والتي يتم الزراعة بها خلال شهري اب وأيلول (8 و 9) بداخل البيوت المحمية.

العروة الثالثة:

وهي العروة التي تُعرف بالعروة الشتوية، يتم زراعة الخيار بها في شهر تسرين اول وتشرين ثاني (10 و 11)، مع اختيار المناطق الدافئة للزراعة بها مع وجوب تواجد المحصول تحت البيوت البلاستيكية ليتوافر له المناخ المناسب ويتم نموه بشكل سريع وطبيعي.

أهم خصائص التربة المناسبة لمحصول الخيار:

زراعة الخيار في البيوت المحمية ينجح في جميع أنواع الأراضي الرملية حيث تنجح زراعة الخيار بشدة في الأراضي الصحراوية والتي تكون جيدة الصرف كما ينجح أيضًا زراعة الخيار في الأراضي الطينية أو السوداء، ونظرا إلى قلة العناصر التي تفتقرها التربة المناسبة لزراعة الخيار فيجب أن تمد التربة بسماد عضوي وذلك من خلال تجهيز التربة قبل الزراعة.

كما يتم الاعتماد على برنامج تسميدي كامل طوال فترة نمو محصول الخيار وأثماره، ويجب أن تكون التربة التي يتم زراعة الخيار بها قليلة الملوحة وأيضًا تكون مناسبة لماء الري الخاص بالمحصول ومن الممكن أن نقوم بعمل توازن بين نسبة الأملاح والماء بالتربة وأيضًا بين كمية الأسمدة المضافة إليها حتى لا يتأثر النبات بالملوحة الزائدة.

يجب عند زراعة الخيار في البيوت المحمية أن يتم حرث التربة مرتين على الأقل قبل الزراعة وتنظيفها من الحشائش وجذور النباتات، كما يتم تهوية التربة بالشكل المطلوب ويتم بعدها وضع الأسمدة المخصصة لمحصول الخيار بالنسب الملائمة له دون مبالغة في هذه النسب أو نقصان.

درجة الحرارة المناسبة لمحصول الخيار:

محصول الخيار يحتاج إلى درجة حرارة معينة في ساعات النهار ودرجة حرارة أخرى في ساعات الليل في حالة تحفز العقد البكري، بحيث تكون درجة الحرارة في النهار 22 درجة مئوية، وأن تكون في ساعات الليل تصل إلى 17 درجة مئوية.

لذلك عند إتمام عملية زراعة الخيار في البيوت المحمية يكون الأمر سهل ويكون بفعالية أكبر لأنه يتم من خلال الأدوات والمعدات الإلكترونية المتوفرة بداخل البيوت المحمية البلاستيكية والتي تساعد على توفير بيئة ملائمة لنمو النبات في جميع مراحل النمو الخضري له.

لكن يحتاج إلى الاهتمام الشديد من المزارع، لأن باختلاف درجة الحرارة عن النسبة المحددة والمطلوبة يؤدي إلى إلحاق الضرر بالنبات فمثلاً إذا قلت درجة الحرارة أكثر من اللازم أو ارتفعت أيضًا أكثر من اللازم فهذا يؤدي إلى تساقط الأزهار وفشل العقد الخاص بمحصول الخيار وبالتالي يؤدي كل ذلك إلى تلف إنتاج محصول الخيار والخسارة.

أهم إرشادات الري لمحصول الخيار:

عند زراعة الخيار في البيوت المحمية يجب الالتزام الجيد بإرشادات الري حيث أن الإكثار من الرطوبة بالتربة تزيد من تلف المحصول وإصابته بالأمراض والآفات، ويجب أن نقلل عملية الري خاصة في فصلي الشتاء والخريف، بينما تزداد مرات الري في فصل الصيف والذي يعرف بفصل الجفاف، كما يلزم النبات أن نقوم بريه بلتر واحد يومياً في الشتاء بينما يتم ري النبات باثنين لتر من الماء في فصل الصيف يوميا.

ويتم ري المحصول بالتنقيط على مدار من 2-6 خلال اليوم وذلك بمعدل 35-70 مل متر مكعب لكل نبات في اليوم الواحد، والمقصود بهذا أن كل 1000 نبات يحتاج إلى من 1-2 متر مكعب من ماء الري بشكل يومي ويفضل الري بالتنقيط في البيوت المحمية.

نسبة الرطوبة الخاصة بمحصول الخيار:

يجب الحفاظ على نسبة الرطوبة المناسبة والملائمة والتي يحتاج إليها محصول الخيار عند الزراعة على أن لا ترتفع هذه النسبة عن المطلوب أو تقل عن المطلوب أيضًا فنجد أن زراعة الخيار في البيوت المحمية تحتاج إلى نسبة رطوبة تصل إلى 70% داخل الصوبا ومن الممكن أن تتراوح هذه النسبة ما بين 85-90% دون القلق من هذه الزيادة على الإطلاق.

كما يمكن زراعة الخيار تحت الغطاء البلاستيكي بدون أي تدفئة إذا كانت الحرارة الخارجية للجو ما بين 10-12 درجة مئوية فيساعد الغطاء البلاستيكي في هذه الحالة المناخية، كما يمكن زراعة الخيار تحت الغطاء البلاستيكي بدون أي تدفئة إذا كانت الحرارة الخارجية للجو تكون ما بين 10-12 درجة مئوية فيساعد الغطاء البلاستيكي في هذه الحالة المناخية في توفير نسبة الرطوبة المطلوبة لمحصول الخيار.

وقت الإزهار لمحصول الخيار:

يحتاج وقت إزهار محصول الخيار إلى درجة حرارة خاصة والتي يجب أن تتراوح ما بين 23-30 درجة مئوية في النهار وإلى ما بين 16-18 درجة مئوية في الليل، كما أن الضوء يكون أهم العناصر التي تساعد في عملية إزهار النبات بشكل سريع ويجب توافره عند زراعة الخيار في البيوت المحمية من خلال الغطاء البلاستيكي الذي يسمح بمرور الضوء دون نفاذ أشعة وحرارة الشمس.

وتتم مرحلة إزهار محصول الخيار بعد حوالي عشرون يوماً من زراعته وذلك في العروة الصيفية إلا أنه يبدأ إزهار النبات في العروة الشتوية ما يتراوح من 30-35 يوماً بعد زراعة الخيار مباشرة داخل أي بيت محمي بغرض حماية محصول الخيار.

وقت النضج وإرشادات الحصاد لمحصول الخيار:

يبدأ جمع محصول الخيار بالزراعة المكشوفة بعد حوالي من 45- 55 يوم من بداية زراعته في التربة وقد تتوقف هذه المدة على حسب العروة التي تتم زراعتها ودرجة الحرارة التي تكون سائدة أثناء فترة نموه، كما يجب أن يتم حصاد محصول الخيار في الصباح الباكر لكي تأخذ الجروح فرصتها في الالتئام كما تقل أصابتها بالأمراض والآفات.

لكن في حالة زراعة الخيار في البيوت المحمية فأنها تكون قليلة التعرض إلى الأمراض وقت الحصاد ويتم الحصول على إنتاج ضخم من محصول الخيار والذي يكفي السوق المحلي والتصدير أيضًا.

أبرز الأمراض التي تهاجم محصول الخيار:

قد تكون زراعة الخيار في البيوت المحمية من أفضل أنواع زراعته على الإطلاق والتي يكون المحصول بها خالي من الأمراض والآفات بالحد المطلوب إلا أن في الزراعة المكشوفة يتعرض فيها محصول الخيار إلى العديد من الأمراض والذي يرجع سبب الإصابة إلى قلة رطوبة أو زيادة التربة أو ارتفاع درجات الحرارة اكبر من اللازم، ومن الأمراض التي تصيب محصول الخيار

البياض الدقيقي:

وهذا المرض يصيب كل القرعيات على مستوى العالم.

مرض البياض الزغبي:

والذي يعمل على تقزم النبات وتساقط الأوراق.

مرض لفحة الساق الصمغية والتي تعد من الأمراض التي تصيب محصول الخيار في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، ومن خلال زراعة الخيار في البيوت المحمية نستطيع تفادي كل هذه الأمراض لمحصول الخيار.

تشوهات محصول الخيار:

قد يصيب محصول الخيار ببعض التشوهات في الجينات الخاصة به والتي إذا لم يتم معالجتها من خلال إتمام زراعة الخيار في البيوت المحمية سوف نفقد الجينات الوراثية الأصلية لنبات الخيار، وهو إنتاج ثمار معوج ويأخذ شكل حرف الواو ويعود هذا التشويه إلى نقص كمية الأزوت في عملية التسميد للمحصول ويؤدي هذا التشويه في النهاية إلى تلف المحصول بالكامل.

كما يكون هناك إنتاج محصول من الخيار يأخذ شكل الكمثرى وهذا يكون بسبب نقص البوتاسيوم عن تربة الزراعة، كما أن نقص تسميد الفوسفات بالتربة تؤدي إلى قلة إزهار محصول الخيار وقلة حجم الثمار.