

الآفات التي تصيب البطيخ والمكافحة المتكاملة لها

الاسم العلمي للبطيخ: *Citrullus lanatus*

الشهري عن ٢٠م° لمدة ٤ شهور و يتراوح المجال المناسب لإنبات بذور البطيخ من ٢١-٣٥م° وتنبت البذور أسرع ما يمكن عند ٣٥م° ولا يحدث أي إنبات عند إنخفاض درجات الحرارة عن ١٥م° أو ارتفاعها عن ٤٠م° و يجب ألا تقل درجات حرارة الجو عن ٢٠م° في مرحلة الإزهار والعقد ودرجات الحرارة المثلى لنمو ونضج الثمار يتراوح من ٢٥ - ٣٠م° وتتمو النباتات بصورة جيدة جدا في درجة حرارة ٢٨م° كذلك فان

أثناء فترة النمو ويمكن زراعته في شهري يناير وفبراير في مصر العليا نظرا لمناسبة درجة الحرارة للإنبات ويزرع خلال مارس وإبريل في الوجه البحري كما يمكن زراعته بالطريقة البعلية خلال يناير وفبراير كما يزرع تحت الأقبية وفي الصوب. و يتطلب البطيخ موسم نمو دافئ ولكن تختلف درجات الحرارة المثلى اللازمة للنبات حسب مراحل نموه المختلفة و يجب ألا يقل متوسط الحرارة

البطيخ من محاصيل الخضراوات القرمية والذي يعتبره الكثير من الناس من محاصيل الفاكهة نظرا لطعمه الحلو المحبب لدى الصغار والكبار و يحتوي البطيخ على العديد من السوائل المرطبة حلوة الطعم والعديد من الفيتامينات ونسبة من الألياف وتوجد زراعة البطيخ في الأراضي الخفيفة الصفراء والرملية المستصلحة حديثا وفي عدد من العروات أهمها العروة الصيفية والنيلية ويناسبه درجات الحرارة المرتفعة





الاستاذ الدكتور
جهاد محمد موسى
رئيس قسم بحوث افات الخضار والنباتات
الطبية والعطرية والزينة
معهد بحوث وقاية النباتات

الحشرات التي تصيب محصول البطيخ:



الحفار

درجات حرارة التربة لها تأثير إيجابي على إنتاج البطيخ فنجد أن درجة حرارة التربة المثلى تتراوح بين ١٥ - ٢٠م° وإن قلت عن ذلك تقل كفاءة الجذور في عملية الإمتصاص و يعتبر البطيخ أقل تأثراً بالرطوبة الجوية من الشمام إذ يمكن إنتاجه بصورة جيدة في المناطق الجافة وشبه الجافة والرطوبة على حد سواء إلا أنه يكون أكثر عرضة للإصابة بأمراض المجموع الخضري.



المكافحة

- العناية بالعمليات الزراعية مثل الحرث والعزيق وإزالة الحشائش.
- العناية بالري والصرف حيث يجب إجراء الري على الحامي
- عدم الإفراط في استخدام التسميد العضوي.
- استخدام المصائد الضوئية حيث تجذب أعداداً كبيرة من الحفار مما يؤدي إلى انخفاض الإصابة في الأراضي الموبوءة.
- استخدام الطعم السام المكون من 1 كجم من مييد مارشال 20 - 15 WP + 25% كجم جريش ذرة + 20 - 30 لتر ماء + 1 كجم عسل أسود وتخلط جيداً وتترك لتتخمر وتوضع سرسبة في بطن الخط بعد الري وعند الغروب

الحفار:

Mole-crickets, (*Gryllotalpa gryllotalpa L.*)

تخرج حشرة الحفار من بيئاتها الشتوي خلال مارس أو إبريل وتصيب المحصول أثناء طور البادرة ومن الممكن أن تصيبه أثناء مراحل النمو الأخرى وتزيد نسبة الإصابة بالحفار في الأراضي الغدقه السيئة الصرف وكذلك الأراضي الموبوءة بالحشائش كما أن المغالاه في إضافة السماد العضوي يؤدي إلى زيادة الإصابة بالحفار.

مظهر الإصابة والضرر

تتغذى حشرة الحفار على جذور نباتات البطيخ تحت سطح التربة وأهم مظاهر الإصابة ظهور أنفاق متعرجة فوق سطح التربة بعد الري كما يلاحظ ذبول البادرات وإصفرارها وموتها وانفصالها عن التربة

الدودة القارضة



الدودة القارضة :

Cut worm, *Agrotis ypsilon* Rott.

تصيب هذه الحشرة البطيخ في جميع عروات الزراعة لأن ليس لها بيات شتوي.

مظهر الإصابة و الضرر

تقوم يرقات الدودة القارضة في الأعمار اليرقية الكبيرة بقرض سيقان النباتات عند سطح التربة قرب اتصالها بالجذور أو أعلى قليلاً ويلاحظ أن النباتات المصابة تميل على سطح التربة إذا كان القرض جزئي أما إذا كان القرض كاملاً فيلاحظ سقوط النباتات على سطح التربة وإنفصالها عن النبات ويمكن مشاهدة يرقات الحشرة السوداء المقوسة أسفل النباتات المصابة.

المكافحة

- حرت الأرض جيداً وتعريضها للشمس.
- إزالة الحشائش التي تجذب الفراشات لوضع البيض
- الري الغزير يدفع اليرقات للخروج من مخابئها وبالتالي تتعرض للعوامل الجوية والأعداء الطبيعية.
- جمع اليرقات باليد من حول البادرات عند ظهور أول علامة تدل على ظهور الإصابة وإعدام هذه اليرقات .
- استخدام الطعم السام المكون من 1 كجم من مبيد مارشال 20 - 15 + WP 25% كجم جريش ذرة + 20 - 30 لتر ماء + 1 كجم عسل أسود وتخلط جيداً وتترك لتتخمّر وتوضع سرسبة في بطن الخط بعد الري وعند الغروب.

الجعل ذو الظهر الجامد :

Fam. Scarabaeidae: *Pentodon bispinosus*

تكثر الإصابة بخنافس الجعال في الأراضي الصحراوية أو طوح النهر والأراضي الرملية المسمدة بالتسميد العضوي.

دورة الحياة :

تمضي الحشرة الكاملة بياتها الشتوي في التربة وتنشط في الربيع وتزواج ويتم وضع البيض ويفقس بعد 2 - 3 يوم وتخرج اليرقات التي تتغذى بأجزاء فمها القارضة على جذور وثمار البطيخ وتتحوّل اليرقات لعذراء داخل شرنقة في التربة ثم الحشرات الكاملة لتتشارك بدورها مع اليرقات في التغذية بأجزاء فمها القارضة على الجذور والثمار وهذه الحشرة جيل واحد في السنة.

مظهر الإصابة و الضرر

تتغذى اليرقات والحشرات الكاملة للجعل على جذور النباتات فتصفر ثم تزيل وتموت ومن الممكن أن تتغذى على الثمار القريبة من التربة حيث يبدو بها نحت أو ثقب على سطح الثمرة مما يسبب تهتك أنسجة الثمار و نمو فطريات العفن عليها مما يؤدي إلى تشوه الثمار و قلة قيمتها التسويقية وعند الكشف أسفل الجورة المصابة تشاهد اليرقات أسفلها و تسبب يرقات وخنافس الجعال أضراراً كبيرة للمحصول قبل أن يتدارك الزراع وجود الحشرات بالحقل .



المكافحة

- خدمة الأرض جيداً مع إزالة الحشائش وزراعة محصول بقولي ثنائي الحول مثل البرسيم الحجازي
- كمر الأسمدة العضوية مع الأسمدة الكيماوية ومخلفات المزرعة وتغطي بالبلاستيك لمدة شهر مع ترطيبها بالماء أسبوعياً .
- عمل نظام لتعاقب المحاصيل التي تزرع الأرض بالتمح يتبعها برسيم ثم بطاطس في حالة ظهور الإصابة والنباتات قائمة يتم خريشة التربة أسفل النباتات ونقاوة
- اليرقات يدويّاً بعد الري
- معاملة التربة بمبيد ديازينوكس محبب أو ديازينون 10% محبب بمعدل 20 كجم / فدان عند معرفة الإصابة بالجعال ويوضع المبيد سرسبة في بطن الخط ثم تغطى مباشرة بالتراب وتروى الأرض حتى يتخلل المبيد التربة ويقضي على اليرقات .
- كذلك عند وجود نباتات قائمة يحفر خندق حول كل بؤرة بعمق 20 سم وعرض 20 سم ويسرب داخله كمية كافية من المبيد ويردم الخندق في الحال وتروى .



دودة ورق القطن:

Cotton leafworm *Spodoptera littoralis* B.

من الممكن أن تصيب دودة ورق القطن محصول البطيخ في كل مواعيد زراعته.

مظهر الإصابة والضرر

يمكن تمييز أعراض الإصابة بدودة ورق القطن من خلال الثقوب التي تحدثها اليرقات عند التغذية على الأوراق الفلقية والحقيقية وقد تصيب اليرقات الثمار وتحدث فجوات بها تقلل من قيمتها التسويقية.

دودة ورق القطن الصغرى (الدودة الخضراء).

Spodoptera exigua Hb.

تتشابه أضرار وأعراض الإصابة بدودة ورق القطن الصغرى مع أعراض الإصابة بدودة ورق القطن الكبرى وتستخدم نفس طرق المكافحة.

مكافحة دودة ورق القطن الكبرى والصغرى:

- الإهتمام بخدمة الأرض بالحرث والعزيق ومكافحة الحشائش.
- استخدام المصائد الضوئية الجاذبة وبها مواد متخمرة وجاذبات جنسية تجذب إليها الفراشات ثم تعدم.
- عند ظهور يرقات دودة ورق القطن أو الدودة الخضراء يمكن استخدام مبيد
- مارشال ٢٠٪ EC بمعدل ٢٠٠ سم / فدان حيث يمكنه القضاء على الفقس الحديث لدودة ورق القطن.



المن

المن:

Aphids, *Aphis gossypii* and *Myzus persicae*

يصاب البطيخ بمن الخوخ الأخضر ومن القطن وتنتشر الأفراد الغير مجنحة والمجنحة على السطح السفلي لأوراق النبات وعلى البراعم الطرفية وتبدأ الإصابة غالبا على حواف الحقل حيث يتغذى بواسطة أجزاء فمه الثاقبة الماصة على عصارة الأوراق الصغيرة.

مظهر الإصابة والضرر

يتغذى المن على عصارة الأوراق عن طريق أجزاء فمه الثاقبة الماصة مسببا أضرارا مباشرة للنبات تظهر في صورة أصفرار الأوراق وجفافها وسقوطها في النهاية كما أنه يقوم بإفراز الندوة العسلية، وغزارة إفراز هذه الندوة يؤدي الى تغطية الأسطح العليا والسفلى من الأوراق بهذه الإفرازات، ثم ينمو على هذه الندوة العسلية الفطر الاسود من الجنس *Aspergillus* الذي يسبب العفن الهبابي، ثم تتغذى أوراق النبات بالأتربة مما يؤدي الى ضعف النبات نتيجة فشل الأوراق في القيام بعملية البناء الضوئي. كذلك أكدت الدراسات الحديثة أن لعاب المن له تأثير سام على كلوروفيل الأوراق أما الضرر الغير مباشر للمن يتمثل في نقل

- الأمراض الفيروسية الخطيرة مثل تبرقش أوراق البطيخ *Watermelon mosaic virus*.
- عدم الإفراط في استخدام السماد الأزوتي .
- وضع مصائد لاصقة صفراء يساعد في تقليل الأعداد.
- الرش باستخدام مبيد مارشال ٢٠٪ EC بمعدل ١٠٠ سم للفدان رشا على المجموع الخضري.
- إزالة الحشائش التي تتربي عليها حشرات المن .
- إزالة النباتات المتقرمة والمصابة بالفيروس وحرقتها.

المكافحة:

الذبابة البيضاء :

Whitefly, *Bemisia tabaci*

تصيب الذبابة البيضاء البطيخ في مراحل نموه المختلفة حيث يشاهد الحشرات الكاملة والحوريات على الأوراق حيث تقوم الحشرات الكاملة والحوريات بامتصاص عصارة النبات عن طريق أجزاء فمها الناقبه الماصة .

مظهر الإصابة والضرر

تقوم الحشرات الكاملة والحوريات بامتصاص العصارة النباتية حيث تسبب أضراراً مباشرة للنبات تتمثل في ظهور بقع صفراء على الأوراق ثم تصفر الورقة بالكامل ما يؤدي الى تقزم النبات وذبوله كذلك فهي تقوم بإفراز الندوة العسلية مثل المن وغزارة إفراز هذه الندوة يؤدي الى تغطية الأسطح العليا والسفلى من الأوراق بهذه الإفرازات ، ثم ينمو على هذه الندوة العسلية الفطر الاسود من الجنس *Aspergillus* الذي يسبب العفن



الهبابي ، ثم تغطي أوراق النبات بالأتربة مما يؤدي الى ضعف النبات نتيجة فشل الأوراق في القيام بعملية البناء الضوئي أما الأضرار الغير مباشرة فتتمثل في نقل الأمراض الفيروسية مثل مرض تجعد أوراق الكوسة squash Leaf Curl Virus الفيروسي:

المكافحة

- إزالة الحشائش والنباتات المصابة بالأمراض الفيروسية خلال فترات النمو والإزهار وحتى بداية العقد.
- التوازن الغذائي بين الأزوت والبوتاسيوم والفوسفور وعدم الإفراط في التسميد الأزوتي.
- من الممكن استخدام المصائد الصفراء اللاصقة لتقليل أعداد الحشرة.
- رش النباتات بمركب مارشال ٢٠٪ EC بمعدل ٢٠٠ سم للفدان.

ذبابة المقات :

Dacus ciliatus

هي أفة ذات سلوك مختلف حيث تظهر موسم ثم تختفي وتظهر مرة أخرى وتنتشر الإصابة بهذه الحشرة في العروة الشتوية في الوجه القبلي وفي العروة الصيفية والنيلى في الوجه البحري وتؤثر على جميع أنواع الثمار التابعة لنباتات العائلة القرعية وفي الوقت الحالي انتشرت هذه الآفة الحشرية وأصبحت تشكل خطراً بالغا على الزراعات في المناطق المستزرعة بالمعونات ووادي الصعايدة بأسوان، وتلائم هذه الحشرة الأجواء الدافئة الحارة والمعتدلة.

مظهر الإصابة والضرر

تصيب هذه الحشرة ثمار القرعيات عامة والمقات بصفة خاصة فهي تصيب الخيار والقثاء والبطيخ حيث توخر الأنثى الثمار بألة وضع البيض لوضع البيض فتخرج من منطقة الإصابة إفرازات صمغية صفراء وهي من أهم مظاهر الإصابة بهذه الحشرة وتشتد الإصابة عند وجود إصابة ميكانيكية أو تشقق للثمار ويقس البيض إلى يرقات

داخل الثمرة حيث تتغذى هذه اليرقات على اللب والبذور وتصنع انفاقاً طولية بالثمرة نتيجة الإصابة تصبح الثمار بنية اللون وقوامها رخواً وتتعفن وتلف نتيجة لإصابتها بالبكتيريا والفطريات وعلى ذلك يمكن تمييز الإصابة بوجود ثقوب دقيقة على السطح تغطيها إفرازات صمغية ثم تصفر الثمار وتضمر عندما تشتد إصابتها .

المكافحة

- بعد جمع المحصول يتم جمع الثمار المصابة وتعدم حرقاً بما فيها من يرقات .
- الاهتمام بالعمليات الزراعية من حرث وعزيق وذلك لقتل العذارى الموجودة.
- الإهتمام بنقاوة الحشائش وحرقها وبصفة خاصة الحنظل.
- الاعتدال في التسمد وعدم المغالاة في التسميد الأزوتي والإهتمام بزيادة عنصرى الكالسيوم والبوتاسيوم لزيادة صلابة قشرة الثمرة وحتى لاتزيد طراوة الثمار.
- الاعتدال في الري وتحسين الصرف.
- عمل مصائد نباتية كزراعة حزام من الذرة حول



زراعات نباتات القرعيات حيث تفضل الحشرة وضع البيض على الذرة ويمكن في هذه الحالة مكافحة الحشرة على سيات الذرة فقط.

- فى المناطق المعرضة للإصابة بشدة بهذه الآفة ترش نباتات القرعيات المنزرعة منذ بدء العقد للثمار بأحد المبيدات الكيميائية الموصى بها مع إيقاف الرش قبل الجمع بأسبوعين على الأقل.

ذبابة القرعيات :

Leaf miner, *Liriomyza bryoniae*

يتعرض البطيخ للإصابة بذبابة القرعيات في العروتين الصيفية والنيلى وتسبب أضرار كبيرة للأوراق.

مظهر الإصابة والضرر

وتتغذى يرقات هذه الحشرة على الأنسجة بين بشرتي الورقة وتلف النسيج العمادي وتصنع نفقاً متعرجاً خيطياً يكون لونه مخضراً ثم يتحول اللون البني ويلاحظ وجود مجاميع من اليرقات والعذارى على الأوراق.

المكافحة

- التبكير بالعزقه الأولى مع الترديم حول النباتات والتبكير برية المحايه لتشجيع نمو جذور قوية كبيرة.
- التسميد الجيد لتقوية النباتات.
- العناية بالعمليات الزراعية المختلفة ونقاوة الحشائش.
- تطهير النباتات المصابة وحرقها.
- إعدام العروش الجافة بعد جمع المحصول لإحتوائها على كثير من العذارى ثم عزق الأرض وتركها للتشميس لقتل ما يوجد بها من عذارى.
- يتم استخدام مبيد مارشال ٢٠٪ EC بمعدل ٢٠٠ سم للفدان أو ٥٠ سم / ١٠٠ لتر ماء.

