محصـــول الفاصـــوليا

إعداد/ د. جمال محمد حسن ،
د. ماجده هاشم منصور

تتبع الفاصوليا *Phaseolus vulgaris* L العائلة البقولية Fabaceae وتعتبر من أهم محاصيل الخضر التي تزرع من أجل التصدير أو الإنتاج المحلى، وتزرع الفاصوليا للحصول على القرون الخضراء وتسمى Snap beans أو البذور الجافة ويطلق عليها Dry beans أو للحصول عليهما معاً. وتعتبر البذور الجافة للفاصوليا من المصادر الغنية جداً بالكربوهيدرات وتحتوى أيضاً على 61% من البروتين 22 % من الكالسيوم، وكذلك تحتوى على الفسفور، الحديد، الثيامين، والريبوفلافين والنياسين ،وتعتبر الفاصوليا الخضراء أحد المصادر الغنية جداً بالنياسين، وتحتوى على فيتامين أ، وحامض الأسكوربيك التي لا توجد فى البذور الجافة.

الظروف البيئية الملائمة

درجة الحرارة

تعتبر الفاصوليا من النباتات التي تفضل درجة الحرارة المعتدلة والتي تتراوح من32 إلى 34°م فعند إرتفاع أو إنخفاض درجة الحرارة عن 15-25°م ويؤدى ذلك إلى عدم إتمام عملية العقد وتكوين الثمار.

الإضاءة

توجد بعض أصناف من الفاصوليا من نباتات النهار الطويل فتحتاج لساعات أضاءة عالية، وعند إنخفاض شدة الاضاءة يؤدى إلى عدم استطالة السلاميات وإنخفاض معدل التزهير والعقد لاتجاة النبات لتكوين مجموع خضرى وتسبب شدة الإضاءة فى الصيف إلى إصابة القرون بأضرار نتيجة لحدة الشمس.

الرطوبة النسبية

تتراوح درجة الرطوبة المناسبة لنباتات الفاصوليا من 50 - 60% وعند إرتفاع الرطوبة المصاحبة لأرتفاع درجات الحرارة غير المناسبة يؤدى إلى فشل عملية التلقيح وسقوط الأزهار وعدم إتمام العقد وإنتشار الأمراض البكتيرية والفطرية على المجموع الخضرى والقرون.

التربة المناسبة للزراعة

تزرع الفاصوليا فى كل أنواع الأراضى، ويفضل زراعتها فى الأراضى الطميية الخصبة جيدة الصرف، الغنية بالمواد العضوية. وكما تزرع أيضاً فى الأراضى الرملية وتعتبر الفاصوليا من النباتات عالية الحساسية للملوحة فيسبب إرتفاع الملوحة فى فشل النبات فى النمو والحصول على محصول عالى وقد تسبب عملية العزيق فى تركيز الأملاح حول الجذور لذلك يجب الإهتمام بالعزيق جيدا، ونسبة الكالسيوم العالية فقد تؤدى أرتفاعها إلى انخفاض جودة وكمية المحصول الناتج وإرتفاع مستوى الماء الأرضى الذى يؤدى إلى فشل عملية الزراعة.

الملوحة

تعتبر الفاصوليا من النباتات عالية الحساسية للملوحة سواء كانت ملوحة التربة أو ملوحة مياة الرى فيجب ألا تزيد الملوحة عن EC 2.2 فى التربة ولا تزيد عن EC 1.2 جزء فى مياة الري.

مواعيد الزراعة

تتم زراعة الفاصوليا الجافة فى عروتين هما

- العروة الصيفى وتزرع التقاوى من منتصف فبراير إلى منتصف مارس. ويراعى التبكير فى زراعة الفاصوليا الجافة حتى لا تتعرض النباتات للحرارة المرتفعة أثناء عقد القرون مما يؤدى إلى قلة محصول الناتج.
- العروة الخريفى وتزرع التقاوى فى أواخر أغسطس وبداية سبتمبر وقد تستمر الزراعة حتى آخر شهر أكتوبر فى بعض المناطق. ويوصى بعدم التبكير فى زراعة العروة الخريفية عن الأسبوع الأخير من أغسطس حيث يؤدى ذلك لنقص محصول البذور لتعرض النباتات لدرجة حرارة عالية أثناء عقد القرون، وكذلك التعرض للإصابة بذبابة الفاصوليا، ويؤدى التأخير فى الزراعة عن الميعاد الموصى به الى تعرض النباتات فى نهاية موسم النمو لدرجة حرارة منخفضة فيسبب عدم نضج البذور وجفافها.
- بينما تزرع الفاصوليا الخضراء طول العام تقريباً فى وكذلك تزرع خلال شهرى يونيو ويوليو فى المناطق الساحلية.

كمية التقاوى

تختلف كمية التقاوى المستخدمة على حسب الصنف وطريقة الزراعة وحجم الحبوب فالأصناف الطويلة تحتاج إلى 15-20 كجم من التقاوى فى حالة الزراعة على ريشة واحدة بينما الأصناف القصيرة التى تحتاج من 30-35 كجم من التقاوى بينما عند الزراعة على ريشتين فيحتاج من 50 - 60 كجم من التقاوى. ويراعى معاملة التقاوى قبل الزراعة بما يلى:

- معاملة التقاوى بأحد المطهرات الفطرية الموصى بها.
- معاملة التقاوى ببكتيريا العقد الجذرية الموصى بها للفاصوليا حيث تحتوى على بكتريا العقد الجذرية Rhizobium التى يمكنها تكوين أو زيادة تكوين العقد الجذرية على جذور الفاصوليا حيث تقوم البكتريا الموجودة بداخل العقد الجذرية بتثبيت الأزوت و إمداد النباتات بإحتياجاتها من الأزوت و يؤدى ذلك إلى توفير كميات كبيرة من السماد الأزوتى تصل إلى حوالى 40 كجم أزوت للفدان (200 كجم نترات نشادر) ويؤدى التلقيح البكتيرى إلى زيادة محصول وتحسين النوعية من حيث الإمتلاء و ويسبب التلقيح البكتيرى الناجح إلى زيادة محتوى التربة من المواد الآزوتية فتستفيد المحاصيل التالية للمحصول، و يمكن الحصول على العقدين من معامل ووحدات إنتاج الأسمدة الحيوية. فى حالة الزراعة فى الأراضي التي لم يسبق زراعتها بالفاصوليا توضع التقاوى في وعاء وتبلل قليلاً بالماء ثم يضاف العقدين مع التقليب، ويراعى أضافة بكتيريا العقد الجذرية إلى التربة مباشرة بعد خلطها بكمية من تربة الحقل أو الرمل وذلك لتسهيل توزيعها على المساحة المراد زراعتها عند معاملة التقاوى بالمطهرات الفطرية.
- إستبعاد البذور المصابة بأضرار ميكانيكية لقلة إنتاجها.

إعداد وتجهيز الارض للزراعة

تحرث الأرض مرتين متعامدتين يليها فرد وتخطط الأرض بمعدل 10 -12 خط فى القصبتين وتمسح الخطوط ثم الرى.

وتضاف الأسمدة التالية مع الحرث:

- 50-100 كجم كبريت زراعى.
- 15-20 م^3 سماد بلدى قديم ومتحلل.
- 50-75 كجم سلفات بوتاسيوم.
- 100-150 سوبر فوسفات.
- 100 كجم سلفات نشادر.

طرق الزراعة والعمليات الزراعية

- **الحراتى**

وتكون الأراضى الثقيلة فعند تخطيط الأرض بمعدل 10خطوط / قصبتين تزرع التقاوى فى جور على بعد 15- 40 سم على حسب الصنف بالتبادل أو فى سطور على جانبى الخط فى الجزء الرطب وتغطى بالجزء الجاف. أما عند التخطيط بمعدل 12 خط / قصتين تزرع التقاوى على الريشة البحرية فى الصيف والقبلية أو الشرقية فى الشتاء، وتكون مسافات الزراعة فى جور على بعد 15- 40 سم على حسب الصنف أو فى سطور على جانب واحد من الخط فى الجزء الرطب ثم تغطى بالجزء الجاف، وتوضع البذور على عمق من 6 - 8 سم ثم يعاد ردم الجور ويتم وضع من 3 - 4 بذور فى كل جورة.

- **العفير**

وتكون فى حالة الأراضى الخفيفة على نفس مسافات وخطوط الزراعة فى الزراعة الحراتى.

الترقيع

تعاد زراعة الجور بعد 3 - 10 أيام وتروى منفردة فى حالة الغياب بنسبة بسيطة وعندما تكون النسبة كبيرة يتم الترقيع قبل رية المحاياة وتجرى بعد 2 - 3 أسابيع من الزراعة .

الخف

تخف النباتات إلى نبات واحد أو نباتين في حالة الزراعة بالجور ويتم الخف قبل رية المحاياة.

العزيق

يراعى أن يكون العزيق سطحياً من مرة إلى مرتين عندما تكون النباتات صغيرة ثم تنقى الحشائش باليد بعد ذلك لأن معظم جذور الفاصوليا تنتشر في الطبقة السطحية من التربة التى لا يزيد عمقها عن 5 سم فيسبب العزيق العميق ضرر بالمحصول

التسميد

يتم إضافة كميات أخرى من الأسمدة أثناء مراحل النمو المختلفة للمحصول فتضاف 300 كجم سلفات نشادر أو 200 كجم نترات نشادر

- يضاف مع رية المحاياه 150 كجم سلفات نشادر/ فدان.
- يضاف فى الشهر الثانى 50 كجم سلفات نشادر.
- يضاف فى الشهر الثالث 50 كجم سلفات نشادر.

وكذلك يراعى رش العناصر الصغرى التى تحتاجها النباتات

200 جم حديد مخلبى+ 100 جم زنك مخلبى+ 100 جم منجنيز مخلبى لكل 100 لتر ماء ويكون الرش على دفعتين بنفس المعدل:

- الرشة الأولى عند بداية التزهير.
- الرشة الثانية بعد 15 يوم من الرشة الأولى.

ويراعى رش الكالسيوم والبورون قبل بداية مرحلة التزهير لتحسين العقد وجودة البذور الناتجة. ويفضل رش الكبريت الميكرونى وتكون الرشة الأولى عند بداية خروج البراعم والثانية بـ 2-3 أسابيع للوقاية من الإصابة بالأمراض الفطرية التى تصيب النبات. وأيضاً يفضل رش النباتات بمنقوع السوبر فوسفات بمعدل 6 كجم سوبر فوسفات جير أحادى تنقع لمدة ليلة فى جردل بلاستيك ثم يؤخذ المنقوع الرائق ليكمل إلى 300 لتر ماء للفدان ويتم الرش على مرحلتين

- ✓ الأولى عند بداية عقد الثمار.
- ✓ الثانية بعد الرشة الأولى بحوالى 3 أسابيع.

بينما المحصول الجاف يفضل الرش مرة ثالثة بمنقوع السوبر عندما تبدأ النباتات فى الإصفرار ويساعد ذلك على إنتفاخ البذور وإعطاء لون أبيض ناصع.

الرى

تعتبر الفاصوليا من النباتات عالية الحساسية لزيادة ماء الرى وكذلك لنقص المياه خاصةً أثناء مرحلة التزهير والعقد فتسبب زيادة المياه أثناء الرى شلل وموت النباتات فيراعى إنتظام الرى فيكون بالحوال فى حالة الرى بالغمر وفى حالة الرى بالتنقيط والرى بالرش ينظم الرى حسب حاجة النبات ودرجة الحرارة وتماسك التربة. وتروى النباتات رية المحايا بعد الزارعة بحوالى 2- 3 أسابيع، وتروى النباتات كل 10-15 يوم.

الحصاد

تختلف مرحلة الجمع للفاصوليا بأختلاف الأصناف ومواعيد الزراعة وطبيعة الإستهلاك ويبدأ الجمع فى أغلب الأصناف في العروة الخريفي أو النيلى بعد حوالى 50- 60 يوم بينما يتأخر إلى 60 - 70 يوم فى العروة الصيفى المبكرة وتجمع الفاصوليا فى مراحل مختلفة من النضج تبعاً لغرض الاستهلاك فعند جمع القرون الخضراء يجب أن لا يكتمل تكوين الحبوب فيها وعند اكتمال النضج فتصبح غير صالحة للإستهلاك ويتم الجمع كل 3-5 أيام والعكس فى الفاصوليا الجافة فلا يتم الجمع إلا عند إكتمال تكوين البذور ويجمع المحصول الجاف مرة واحدة بعد أن يتم إصفرار و جفاف الأوراق والأفرع ويجمع المحصول بالعرش كله ثم يدرس إما بالطرق المعتادة أو ميكانيكياً عن طريق آلة الدراس و يجب ضبط فتحات الآلة بما يتناسب و حجم بذور الفاصوليا و يجب بعد الدراس ترك البذور فى الهواء لتجف تماماً و تفرز جيدا.

المحصول

ينتج فدان الفاصوليا الخضراء من 3-5 طن على حسب الصنف بينما فدان الفاصوليا الجافة فينتج الفدان 1- 1.5 طن.

أهم الآفات الحشرية والحيوانية التى تصيب محصول الفاصوليا

الحـفـــــــار *Gryllotalpa gryllotalpa*

مظاهر الإصابه والضرر

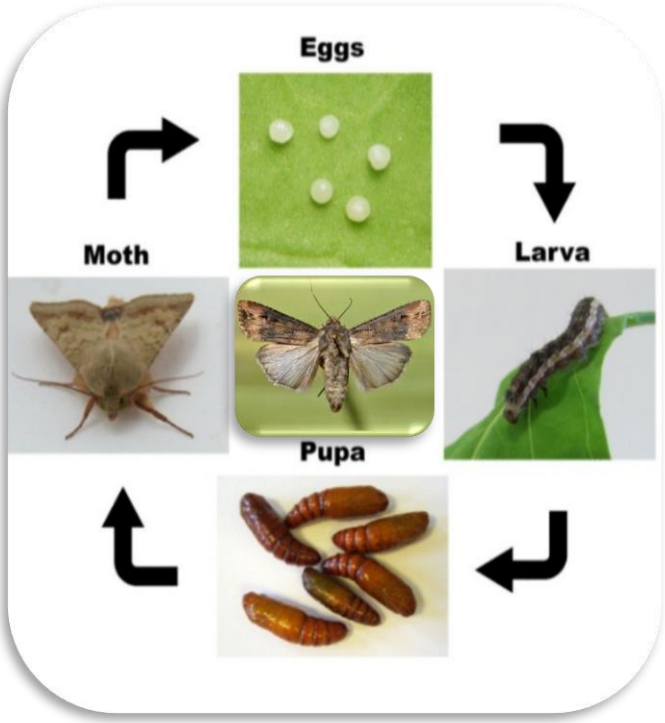
تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على المجموع الجذرى والجزء السفلى من سيقان النباتات الصغيرة الملامس لسطح التربة وتقدر شدة الضرر على مقدار القرض للجذور والسيقان عندما يكون القرض جزئيا فإنه يؤدى إلى ذبول النبات، بينما إذا كان القرض كليا فإنه يؤدى الى جفاف وموت النباتات ولكنه يظل قائم فى مكانه ويسهل إقتلاعة من التربة، وكذلك ظهورالأنفاق السطحية المتعرجة الناتجة من التغذية خاصة بعد الرى مما يؤدى إلى نقص المحصول.

المكافحة

- ❖ حرث الأرض جيداً بعمق قبل زراعتها لقتل الحوريات والحشرات الكامنة فى التربة وإزالة أنفاقها.
- ❖ الإعتدال في التسميد العضوي والآزوتى.
- ❖ جمع وحرق بقايا المحصول وترك الحقل فترة راحة بعد حرث التربة وتقليبها وتشميسها.
- ❖ التخلص من الحشائش لكونها عوائل للآفة وخاصة حشيشة العليق.
- ❖ غمر الأرض المصابة بالماء لمدة يومين قبل الزراعة لقتل الحوريات والحشرات الكامنة فى التربة.

- إستخدام الطعم السام المكون من أحد المبيدات الحشرية الموصى + 25 كجم رده خشنة أو جريش ذرة /فدان + 2/1 - 1 كجم عسل أسود لزياده التخمر الذى يجذب الحشرة للطعم ثم ينثر عند غروب الشمس.

الـــــدودة القارضـــــــــــــة *Agrotis ipsilon*



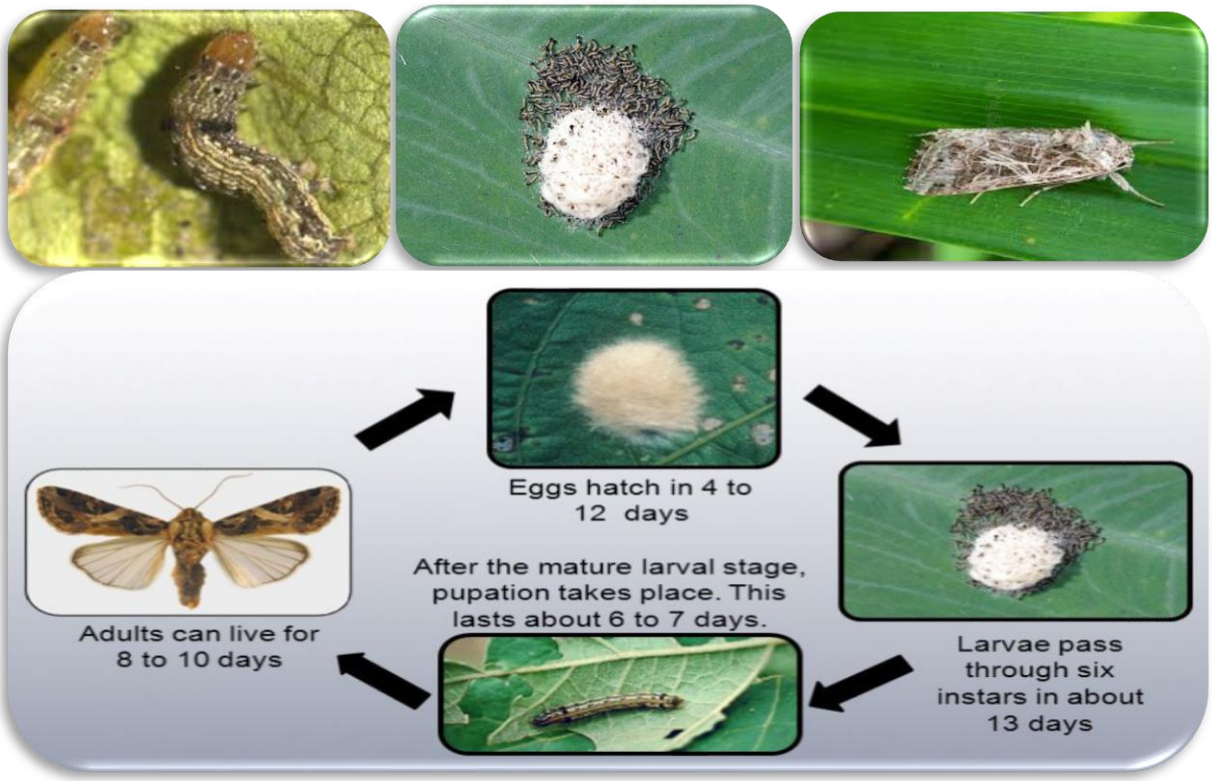
مظاهر الإصابة والضرر

من الآفات الهامة التي تسبب خسائر كبيرة للبادرات حيث يضطر المزارع عند إشتداد الإصابة الى إعادة الزراعة مرة أخرى مما يؤدى الى تأخر نمو النبات فيسبب قلة المحصول. تستطيع اليرقة الواحدة مهاجمة وإصابة أكثر من نبات، لذلك تتميز الإصابة بأنها تظهر فجأة وفي بقع متناثرة في الحقل. ومن مظاهر الإصابة وجود سيقان البادرات مائلة فوق سطح التربة مباشرة نتيجة قرض اليرقات للبادرات سواء كان القرض كلياً أو جزئياً وكذلك وجود بعض فتات الأوراق بجوار البادرات المقروضة نتيجة قرض اليرقات للأوراق القريبة من سطح التربة، ويمكن إيجاد اليرقات أسفل النباتات المصابة أو قريبة منها ونادراً ما تجد أكثر من يرقة واحدة أسفل النبات لوجود ظاهره الافتراس الذاتى فيما بينها. وعند كشف التربة حول النباتات المصابة تشاهد يرقات رمادية أو سوداء اللون تتكور عند لمسها وتأخذ شكل .

المكافحة

- ✓ حرث الأرض وتشميسها مدة طويلة مع تكرار الحرث والتشميس والتهوية لقتل اليرقات والعذراى الموجودة فيها بواسطة تعريض أطوارها المختلفة لأشعة الشمس والأعداء الطبيعية.
- ✓ جمع وحرق بقايا المحصول وترك الحقل فترة راحة بعد حرث التربة وتقليبها و تشميسها.
- ✓ التخلص من الحشائش وحرقها وخاصة العليق لكونها عوائل بديلة للآفة.
- ✓ جمع اليرقات باليد من حول وأسفل جورالبادرات المصابة وإعدامها.
- ✓ الري الغزير وإضافة قليل من السولار أو زيت معدني لقتل اليرقات والعذارى.
- ✓ إستخدام الطعم السام المكون من أحد المبيدات الحشرية الموصى بها + 25 كجم الردة الناعمة رده للفدان +2/1 - 1 كجم عسل أسود لزياده التخمر الذى يجذب الحشرة للطعم ويوضع هذا الطعم تكبيشاً حول النباتات المصابة عند الغروب.
- ✓ إستخدام المصائد الضوئية أو الفرمونية لمكافحة الحشرات الكاملة.

دودة ورق القطـــــــن الكبـــــرى *Spodoptera littoralis*



مظاهر الإصابة والضرر

تسبب هذة الآفة خسائر كبيرة فى الأوراق حيث تتغذى اليرقات حديثة الفقس على بشرة الورقة حول مكان اللطعة وتتسع حتى تعم سطح الورقة وتظهرالورقة رقيقة شفافة ثم تجف وتحدث بها ثقوب بالاضافة إلى البراعم والازهار والعقد الصغير ونشاطها ليلا وتصنع اليرقة أنفاق داخل الثمار وتكون فوهة النفق غير منتظمة وتتواجد اليرقات التامة النمو أسفل النباتات وتحدث أضرار بالغة بالثمار الناضجة الملامسة للتربة فتصبح غير قابلة للتسويق ويقل المحصول.

المكافحة

- التخلص من الحشائش وحرقها.
- الأعتدال فى التسميد الازوتى والرى.
- العناية بخدمة الأرض جيداً حيث أن الحرث الجيد يؤدى إلى قتل العذارى واليرقات الموجودة بالتربة.
- يضاف 10-15 لتر سولار أو كيروسين لماء الرى للفدان لقتل اليرقات والعذارى الموجودة بالتربة.
- جمع اللطع يدويا واليرقات وأعدامها.
- إستخدام مصائد الفرمونات الجنسية أوالمصائد الضوئية لخفض التعداد.
- يتم رش أحد المبيدات الحشرية الموصى بها فى توصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية فى حالة الإصابة الشديدة.

المـــــــــن *Aphis craccivora & Aphis gosspyii*

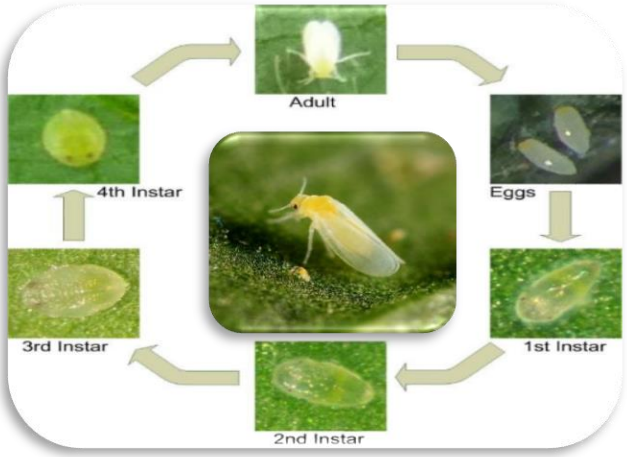
مظاهر الإصابة والضرر

يعتبر من أهم الآفات التى تصيب الفاصوليا وتقوم أفراد المن بالتغذية على عصارة الأوراق مسببة أضرار مباشرة للنبات ومنها إصفرار الأوراق وجفافها وسقوطها فى النهاية وكذلك تجعد الأوراق والقمم النامية وتشوهها مع ظهور بقع صفراء على الأوراق ثم ذبولها مما يؤدى إلى تشوة النباتات وخاصة القمم النامية كما أنه يقوم بإفراز ندوة عسلية مما يؤدي إلى تغطية الأوراق بهذة الأفرازات العسلية التى ينمو عليها فطر العفن الأسود من جنس *Aspergillus* الذى يسبب العفن الهبابى مما يسبب فشل عملية البناء الضوئى. وكذلك يسبب أضرار غيرمباشرة للمن تتمثل فى نقل الأمراض الفيروسية وإنتشارها ومنها فيروس الموزيك وتتواجد أفراد المن طوال العام وبشدة في العروة الصيفي وبداية الشتوى وتقل خلال العروة النيلى.

المكافحة

- ❖ إزالة الحشائش وحرقها حيث أنها تعتبر عوائل بديلة للحشرة.
- ❖ إزالة النباتات المتقزمة والمصابة بالفيروس وحرقها.
- ❖ الأعتدال فى التسميد الأزوتى.
- ❖ وضع مصايد صفراء لاصقة لتخفيض أعداد المن.
- ❖ تشجيع إستخدام الأعداء الحيوية الموجودة فى البيئة للمّن.
- ❖ تتم المكافحة عند ظهور 1-2 فرد على الورقة وذلك بإستخدام الصابون البوتاسى بمعدل لتر / 100 لتر ماء.
- ❖ يتم رش أحد المبيدات الحشرية الموصى بها فى توصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية فى حالة الإصابة الشديدة.

الذبابـــــــة البيضـــــــــاء *Bemisia tabaci*



مظاهر الإصابة والضرر

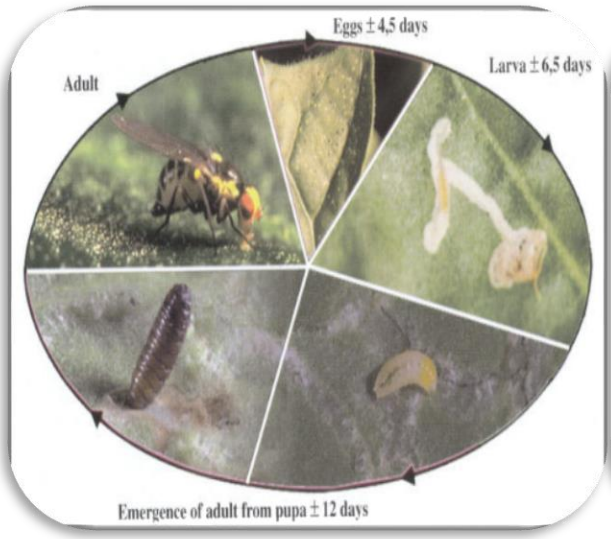
تقوم الحشرات الكاملة والحوريات بإمتصاص العصارة النباتية من السطح الورقة السفلى وتسبب أضرار مباشرة للنبات ويظهر بقع صفراء ثم تصفر الورقة بالكامل و في حالة الإصابة الشديدة تجعد الأوراق ثم يذبُل ويضعف النبات مما يؤدى الى تقزم النباتات وتفضل الحشرات الأوراق الغضة والرطوبة العالية وتقوم بإفراز ندوة عسلية مثل المن مما يؤدي الى تغطية الأوراق بهذه الإفرازات العسلية التى تساعد على نمو فطر العفن الأسود من جنس *Aspergillus* الذى يسبب العفن الهبابى مما يؤدي الى ضعف النبات نتيجة فشل القيام بعملية البناء الضوئى نتيجة سد الثغور التنفسية بينما تسبب هذه الحشرة ضررا غير مباشرا يتمثل فى نقل الأمراض الفيروسية .

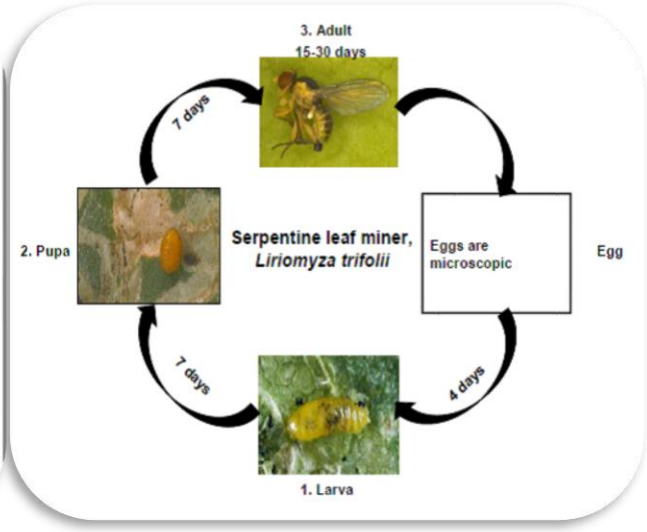
المكافحة

- التخلص من جميع الحشائش والنباتات المصابة بالأمراض الفيروسية الموجودة في الحقل وحرقها.
- إستخدام المصائد الصفراء اللاصقة لتخفيض تعداد الذبابة البيضاء.
- تشجيع زيادة إستخدام الأعداء الحيوية التى تتغذى على أفراد الذبابة البيضاء.
- تتم المكافحة عند رؤية 3-5 حشرات كاملة على الورقة في الأوراق التي يتم فحصها عشوائيًا.
- عند ظهور أعداد كبيرة من الحوريات والحشرات الكاملة يتم رش أحد المبيدات الحشرية الموصى بها فى توصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية.

صانعـــــات الأنفـــــــاق *Liriomyza trifolii & Liriomyza sativae*

Liriomyza sativae ***Liriomyza trifolii***





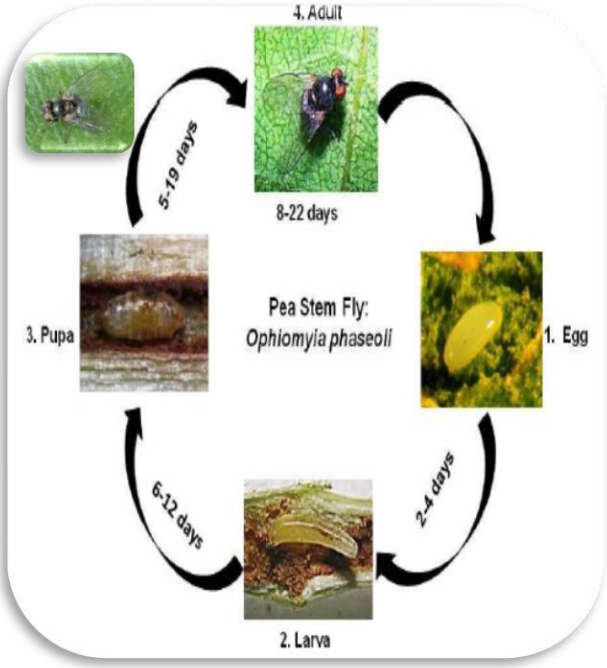
مظاهر الإصابة والضرر

تتغذى اليرقات بين بشرتي الورقة مكونة أنفاق متعرجة رفيعة تتسع تدريجيا مكونة في نهايتها بقع خالية من النسيج الورقي ذات لون شفاف يتحول الى اللون البني نتيجة لموت خلايا البشرة وفى حالة الإصابة الشديدة تذبل الأوراق وتجف ويتم التعذير على سطح الأوراق.

المكافحة

- الحرث العميق والجيد والمتعامد للتربة لقتل الأطوار المتواجدة بها.
- عدم المغالاة فى التسميد الأزوتى.
- التخلص من الحشائش وحرقها.
- العمل على نشر وزيادة إستخدام طفيل الترايكوجراما والأعداء الحيوية الأخرى.
- يتم رش أحد المبيدات الحشرية الموصى بها فى توصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية فى حالة الإصابة الشديدة.

ذبابة الفاصوليا *Ophiomyia phaseoli*



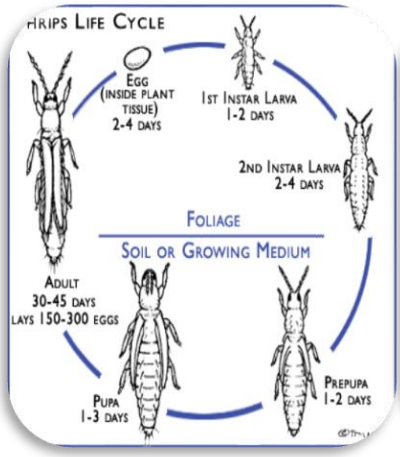
مظاهر الإصابة والضرر

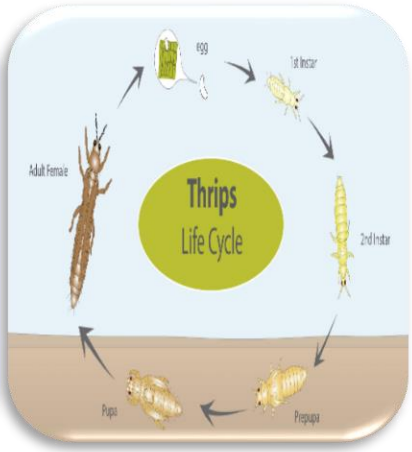
ظهور مناطق صغيرة صفراء شاحبة نتيجة تغذية الحشرة ووضع البيض وقد تؤدي الإصابة الشديدة إلى تساقط الأوراق وكذلك وجود بقع شفافة في نصل الأوراق حيث تموت أنسجة البشرة ليحل محلها أنسجة ثانوية سهلة الكسر وعند خروج اليرقات وتغذيتها تظهر الأنفاق على الورقة حيث تتغذى اليرقات على النسيج بين بشرتي الورقة مسببة أنفاق متجهه إلى عنق الورقة ثم إلى ساق البادرة، وحتى منطقة إتصالها بالتربة وتؤدي إلى تفحمها فتسقط الأوراق وتموت البادرات وقد تصيب الفروع الحديثة فيتسبب ذلك في كسرها. ويحدث الضرر عند تغذية اليرقات داخل الساق، حيث تتغذى اليرقات متجهة لأسفل نحو الساق السفلية. وقد يؤدي ذلك إلى تورم وأنشقاق الساق. وفي حالة الإصابات الشديدة يضعف النبات ويصاب بالرقاد ويذبل ويموت. وإذا نجى النبات فإنه يعاني من نقص النمو والإنتاجية. وقد يكون النبات جذورًا عرضيّة (جذورًا تنشأ من أنسجة غير جذرية) لتعويض الضرر الذي أصابه. ومن الممكن أن تصل الخسائر في الإنتاجية إلى ١٠٠٪. وتشتد الإصابة فى العروة النيلى.

المكافحة

- إزالة النباتات المصابة وحرقها.
- الأعتدال فى التسميد والرى.
- الرش الوقائى للنباتات قبل حدوث الإصابة ويتم الرش وقائياً بأحد المبيدات الحشرية الجهازية الموصى بها عند اكتمال النمو كل 15 يوماً ويوقف الرش عند بدء التزهير .
- تتم المكافحة عند وصول التعداد من 2 -3 % فى النباتات التيى يتم فحصها عشوائيا.
- فى حالة الإصابة الشديدة يتم رش أحد المبيدات الحشرية الموصى بها فى توصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية.

التربس *Thrips tabaci*





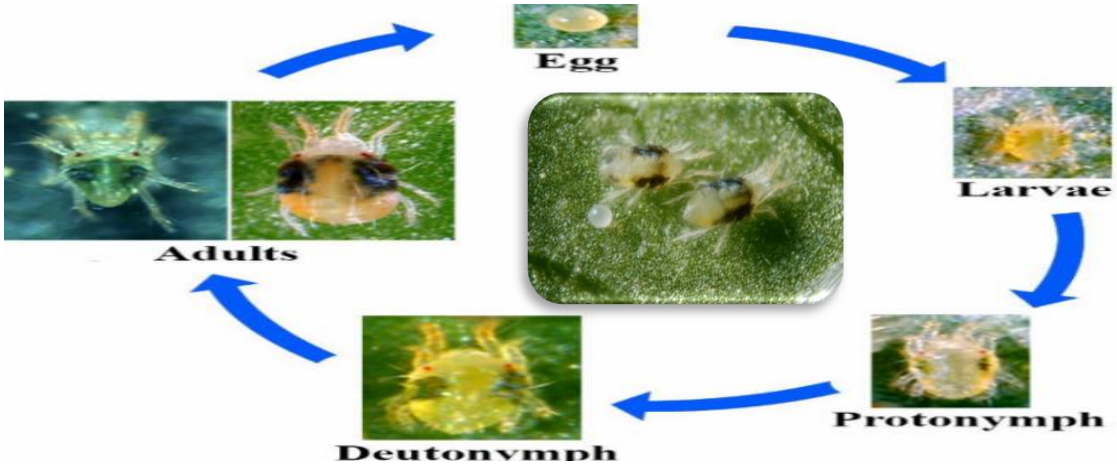
مظاهر الإصابة والضرر

تؤثر على الأوراق والثمار فتبدو مجعدة مما يقلل من القيمة التسويقية للمحصول. وتظهر بقع فضية نتيجة لتغذية الأفراد مسببة جفاف الورقة و سقوطها وتوجد الحوريات والحشرات الكاملة على السطح السفلى للأوراق. وتبدو الأوراق المصابة مجعدة ومنحنية حوافها لأعلى. وعند شدة الإصابة تتحول الأوراق إلى اللون الأبيض وتجف وتموت

المكافحة

- العناية بالعمليات الزراعية جيداً
- التخلص من الحشائش والإهتمام بعمليات الصرف والتسميد الجيد .
- الإهتمام بالرى يقضى على أطوار الحشرة الساكنة بالتربة .
- وضع مصائد لاصقة زرقاء أو بيضاء.
- تتم المكافحة عند وصول عدد الأفراد على النبات من 10- 15 فرد يتم الرش بأحد المبيدات الحشرية الموصى بها و المعتمد ة.

العنكبـــــــــوت الأحمـــــر ذو البقعتيـــــــــــن *Tetranyehus urticae*



مظاهر الإصابة والضرر

وجود جميع أطوار العنكبوت التى تعيش على السطح السفلي للأوراق وظهور بقع صفراء باهتة على السطح السفلي للأوراق تتحول لونها تدريجياً إلى الأصفر ثم تصبح حمراء أو بني محمر ثم إلى بني تقع هذه البقع بين العروق وحول العروق الوسطية. وعند شدة الإصابة تلتحم تلك البقع لتغطي كل أو معظم السطح السفلي للأوراق المصابة. بينما يظهر على السطح العلوى فتأخذ الورقة لونا أصفر يتحول إلى اللون البني مع تقدم الإصابة تجف الأوراق وتذبل وتموت وتسقط. أما فى حالة الإصابة الشديدة يتواجد نسيج عنكبوتي بين العروق أو بين الأوراق والبراعم أو النباتات لتتحرك عليه وتلتصق به الأتربة مما يعيق عمليات التنفس والتمثيل الضوئي للنباتات المصابة.

المكافحة

- إزالة الأوراق الشديدة الإصابة يدويا لتخفيض الإصابة ثم حرقها.
- تجنب الإفراط فى إستخدام الأسمدة النيتروجينية حيث أنها تساعد العنكبوت على التكاثر وزيادة تعداده.
- التخلص من الحشائش وحرقها لكونها عوائل بديلة للحشرة.
- تتم المكافحة عند وصول متوسط أعداد العنكبوت إلى عدد5-7 أفراد على الورقة (فحص عشوائي) برش أحد المبيدات الأكاروسية الموصى بها فى توصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية وخاصة الفعالة على جميع أطوار العنكبوت

أهم الأمراض النباتية التى تصيب الفاصوليا

أولاً: أهم الأمراض الفطرية

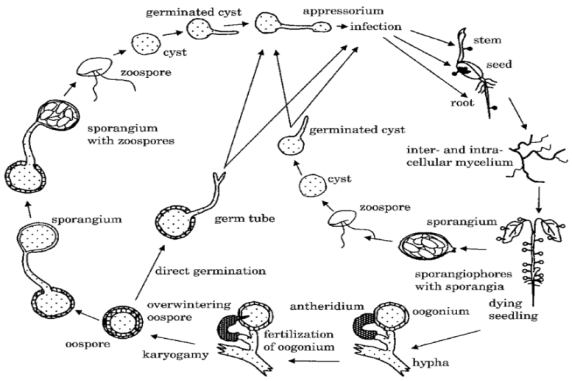
أعفان الجذور

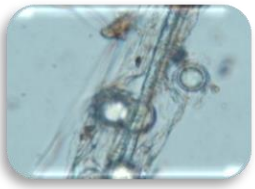
أعفان الجذور الناتجة عن المسبب المرضى: ***Rhizoctonia solani***

مظاهر الإصابة والضرر

يوجد فطر الريزوكتونيا فى التربة ويسبب مرض لفحة الشتلات وعفن الجذور وتقرحات الساق فيظهر تقرحات على هيئة بقع مائية لونها بنى يميل للأحمرار وتحاط بحافة بنية على الجذور والسويقة الجنينية وفى حالة الإصابة الشديدة تتسع هذة البقع وتصبح سوداء خشنة الملمس.

أعفان الجذور الناتجة عن المسبب المرضى: ***Pythium* sp.**

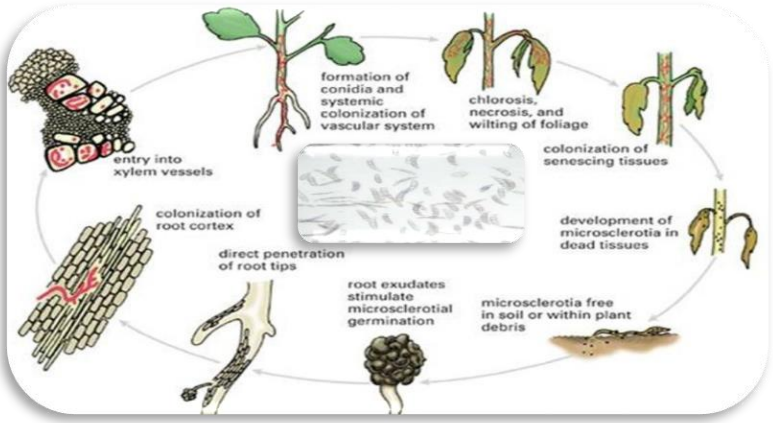




مظاهر الإصابة والضرر

تظهر على البذور والشتلات علي هيئة بقع مائية مستطيلة على السويقة الجنينية والجذور بعد الزراعة بحوالى 3 أسابيع ويمكن أن تمتد هذة البقع لأجزاء النبات فوق سطح التربة.

أعفان الجذور الناتجة عن المسبب المرضى: ***Fusarium oxysporum f*.sp. phaseoli**
***Fusarium solani f.* sp. phaseoli**



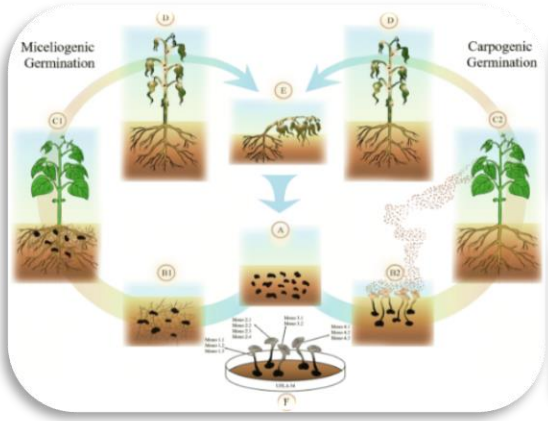
مظاهر الإصابة والضرر

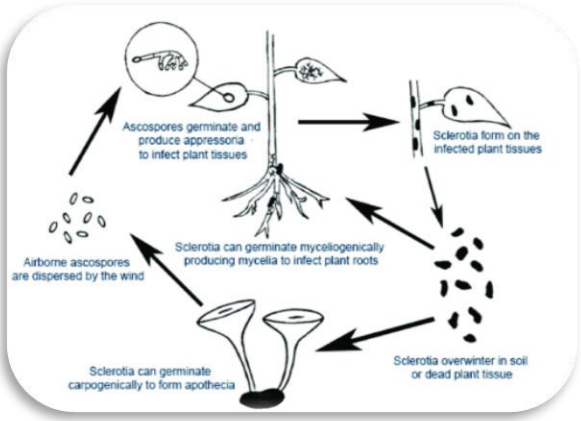
ظهور بقع حمراء على الجذر ويتحول لونها إلى بني و تمتد هذه البقع لأعلى لمنطقة ظهور الساق فوق سطح التربة في حالة الإصابة الشديدة، ويؤدى ذلك إلى تقزم النباتات ويتحول لون أورقها الى أصفر وتموت الجذور.

الوقاية والعلاج

- معاملة التقاوى قبل زراعتها بأحد المبيدات الفطرية الموصى بها.
- الإهتمام بالرى وتحسين الصرف.
- إتباع دورة زراعية لتجنب الإصابة.
- إستخدام مبيدات فطرية موصى بها في توصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية لمكافحة أعفان الجذور

العفـــن الأبيـــض أو عفـــن أسكليروتينـــــــى المسبب المرضى: ***Sclerotinia sclerotiorum***





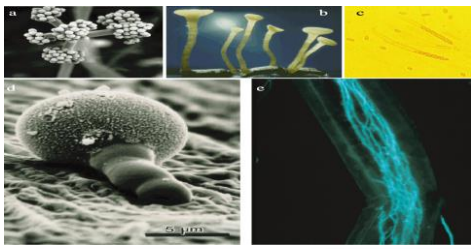
مظاهر الإصابة والضرر

تظهر أعراض الإصابة على أى جزء من النبات وخاصة على الساق قرب سطح التربة وتكون على هيئة بقع صغيرة مائية يتحول لونها إلى بنى،و قد تمتد الإصابة لأسفل فتصيب المجموع الجذرى وتصيب أعلى الساق حتى تصل إلى قواعد وأعناق الأوراق مسببة إصفرارها وذبولها . وتتحول هذة البقع على الساق والأفرع إلى تقرحات ويظهر نمو الفطر الأبيض و الأجسام الحجرية التى يكونها الفطر ذات لون بنى وتتحول تدريجياً إلى الأسود بداخل أجزاء السيقان والأفرع المصابة و بأحجام مختلفة قد تصل إلى حجم حبة البسلة، وتصاب الثمار أيضاً ويشاهد عليها غزل فطرى أبيض وتصبح طرية وتتعفن بسرعة.

الوقاية والعلاج

- معاملة البذورقبل الزراعة بأحد المبيدات الفطرية الموصى بها.
- زراعة أصناف متحملة أو مقاومة للإصابة بالمرض.
- إتباع دورة زراعية.
- حرق المخلفات النباتية للتخلص من الأجسام الحجرية وكذلك النباتات المصابة
- إنتظام الرى وعدم زيادته للحد من ظهور المرض حيث يلاحظ زيادة المرض عند الرى بالرش
- الزراعة فى التربة الخفيفة جيدة الصرف.
- التخلص من العوائل الثانوية للفطر المسبب المرضى و خاصة الحشائش حيث وجد أن ذلك يقلل من فرص حدوث الإصابة.
- يجب إستخدام أحد المبيدات الفطرية الموصى بها وقائياً وعلاجياً عند ظهور الأعراض لأول مرة على حوالي 5 ٪ من النباتات.

العفـــــن الرمـــــــادي المسبب المرضى: ***Botrytis cinerea***



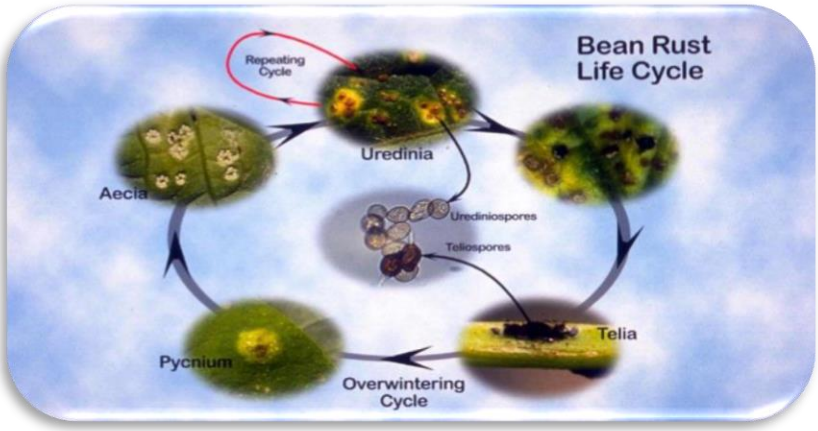
مظاهر الإصابة والضرر

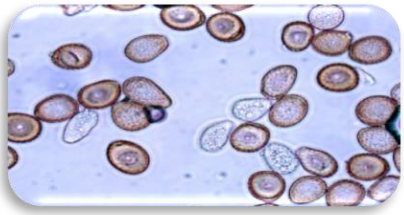
يصيب القرون ويظهر عفن طرى يبدأ من قمة القرن ويصل إلى القاعدة حتى ينتشر في كل القرن ويتكون على القرن نمو فطرى كثيف لونه رمادى وكذلك تصاب أيضاً الأوراق والسيقان ويظهر عليها نموات رمادية اللون ويرجع ذلك نتيجة الرطوبة العالية

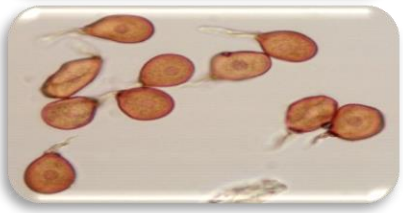
الوقاية والعلاج

- حماية النباتات من الصقيع .
- تجنب الظروف التى تؤدى إلى زيادة الرطوبة حول النباتات من خلال إنتظام الري
- الزراعة على مسافات مناسبة لان زيادة الكثافة النباتية يؤدى إلى إنتشار الإصابة.
- يجب إستخدام أحد المبيدات الفطرية الموصى بها وقائياً وعلاجياً عند ظهور الأعراض على النباتات.

صـــــدأ الفاصوليـــــــــــا المسبب المرضى: ***Uromces appendiculatus***

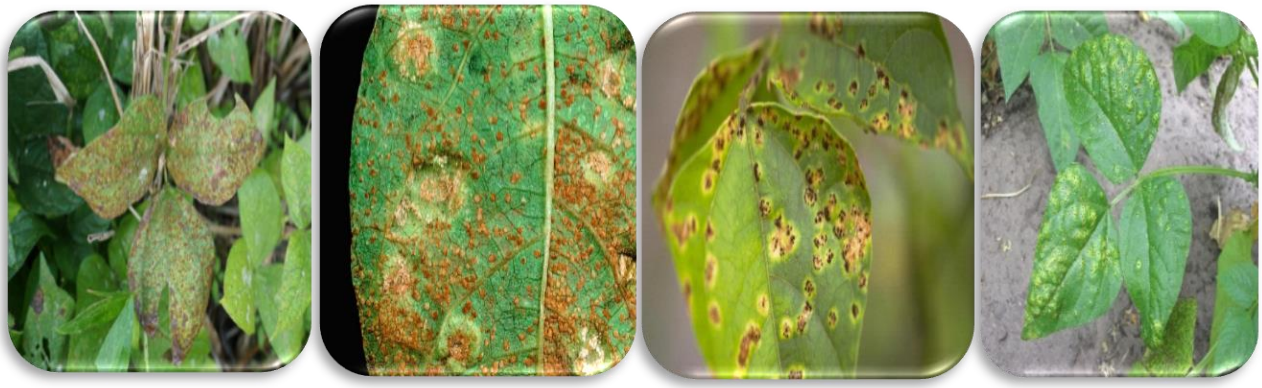






مظاهر الإصابة والضرر

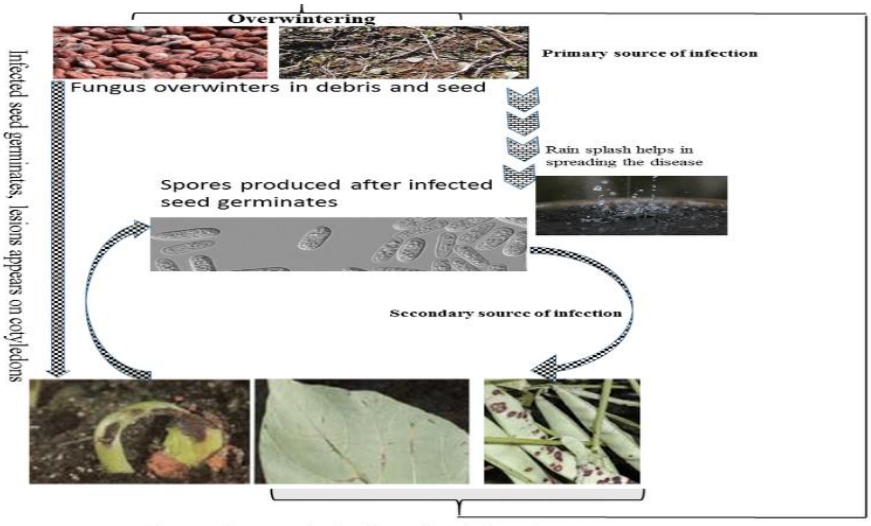
يلاحظ ظهور بقع صفراء باهتة يتحول لونها إلى الأصفر مع ظهور منطقه سوداء فى منتصفها و على حواف البقعة على السطح السفلى الأوراق وتستطيل هذة البقع ويتحول لونها إلى بنى فتظهر على شكل الصدأ وتجف الأوراق المصابة وتسقط وفى حالة الإصابة الشديدة تنتقل هذة البثرات إلى القرون مما يفقدها قيمتها التسويقية وبالتالى يقل المحصول وقد تصل نسبة الخسائر من 30-50%.

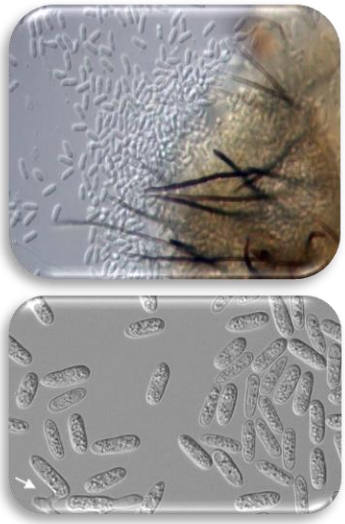


الوقاية والعلاج

- إتباع دورة زراعية لا تزرع فيها محاصيل قابلة للإصابة أو من نفس العائلة النباتية.
- التخلص من بقايا المحصول السابق.
- الإعتدال في الرى.
- مراعاة مسافات الزراعة وعدم التكثيف الزائد للنباتات.
- عدم الإفراط فى التسميد الآزوتى وإضافة كميات مناسبة من السماد البوتاسي.
- الرش الوقائي بالمبيدات الموصى بها (قبل ظهور الإصابة) بعد ٤٥ يوم من الزراعة خاصة في الزراعات المتأخرة على أن يكرر الرش مرة كل ١٠-١٥ يوما ويتبع الرش العلاجي (عند حدوث إصابة) بأحد المبيدات الموصى بها

الأنثراكنـــــــــــــوز المسبب المرضى:***Colletetrichum lindemuthianum***





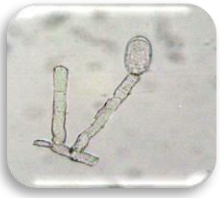
مظاهر الإصابة والضرر

يصيب الفطر جميع أجزاء النبات من البذور، البادرات، الأزهار و القرون وتظهر على هئية بقع عميقة صفراء إلى بنية اللون على البذور وعند الزراعة يتكون على الأوراق الفلقية بقع مماثلة يتكون فيها جراثيم الفطر اوردية اللون فى الجو الرطب ثم تصاب السويقة الجنينية السفلى ويتكون عليها بقع صغيرة ذات لون أحمر داكن وتستطيل وتمتد لأعلى نحو الساق وتأخذ شكل التقرحات وتنقل الجراثيم من التقرحات مع رذاذ الماء إلى الأعناق وأسطح الأوراق السفلية وتظهر بقع عميقة ، كما تظهر على القرون أيضاً حيث تكون صغيرة بيضاوية إلى مستطيلة وذات لون أحمر داكن يميل للون البنى محطة بحافة من اللون الأسود وتصبح غائرة فى المركز وفى حالة شدة الإصابة تغطى البقع كل سطح القرن وتمتد الإصابة من خلال القرون لتصل إلى البذور مما يؤدى إلى فقد قيمتها التسويقية.

الوقاية والعلاج

- إتباع دورة زراعية مناسبة لتقليل فرص حدوث الإصابة
- معاملة التقاوى بالمطهرات الفطرية الموصى بها قبل الزراعة
- زراعة أصناف مقاومة وتقاوى سليمة خالية من الإصابة.
- إزالة الحشائش والمخلفات النباتية وحرقها
- رش النباتات بعد حوالى شهر من الزراعة بأحد المبيدات الفطرية الموصى بها مع تكرار الرش كل أسبوعين خاصة فى حالة الرطوبة العالية لتجنب حدوث الإصابة

إعداد/ د. جمال محمد حسن ،
د. ماجده هاشم منصور



البيـــــــاض الدقيقـــــــــى المسبب المرضى: ***Erysiphe pisi***

مظاهر الإصابة والضرر

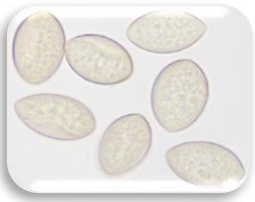
تظهر بقع صغيرة باهتة لونها أبيض رمادى على السطح السفلى للأوراق وقد تصيب السيقان والأزهار والقرون بينما يظهر على السطح العلوى لون بنى أو أرجوانى وربما يسبب سقوط الاوراق.

الوقاية والعلاج

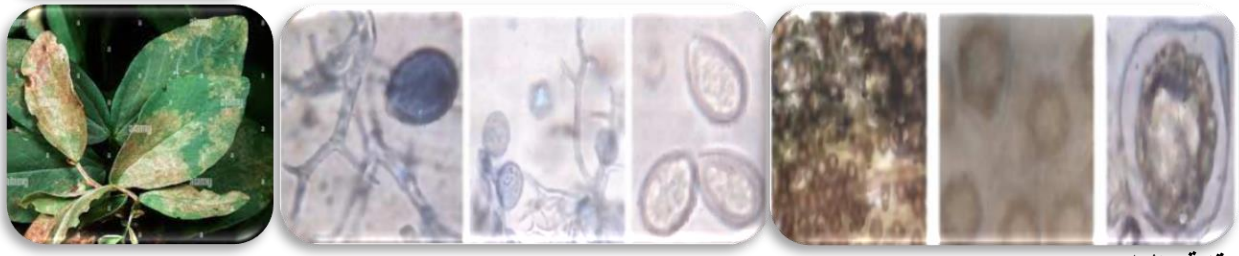
- زراعة أصناف مقاومة.
- التخلص من بقايا النباتات والحشائش .
- إتباع دورة زراعية.
- يتم الرش الوقائي والعلاجى كل 15 يوما مرة بأحد المبيدات الموصى بها.

البيـــــــاض الزغبى المسبب المرضى ***Peronospora viciae***

مظاهر الإصابة والضرر



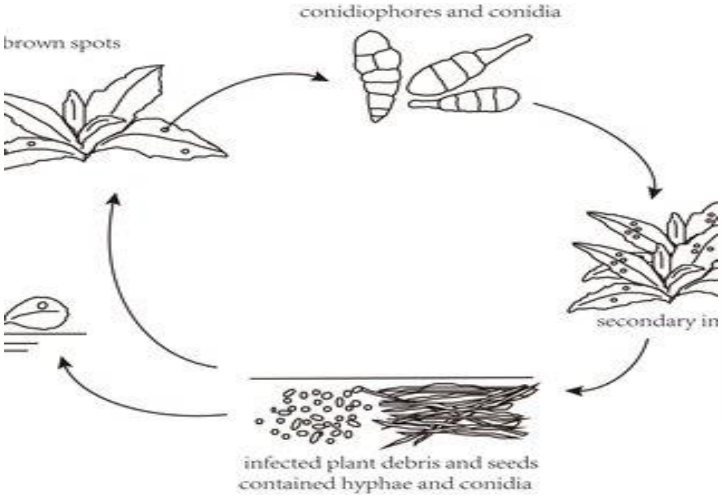
ويلاحظ ظهور بقع ذات حواف محددة لونها أبيض مائل للأزرق على السطح السفلى للأوراق يقابلها ظهور بقع صفراء على السطح العلوى للأوراق تتحول الى بنى وقد تظهر الإصابة على السيقان وأعناق الأوراق والأزهار والقرون وتسبب إصابة القرون تشوهها ويصبح لونها بنى مما يقلل من القيمة التسويقية للمحصول. .



الوقاية والعلاج

- الإهتمام بالعمليات الزراعية وجمع بقايا المحاصيل السابقة وحرقها.
- إتباع دورة زراعية لا يتواجد بها نباتات من نفس العائلة النباتية.
- معاملة التقاوى قبل الزراعة بأحد المبيدات الفطرية الموصى بها.
- الإهتمام بالرى والصرف والإعتدال فى التسميد الأزوتى.
- إزالة النباتات المصابة وإعدامها بالحرق عند ظهور الأعراض.
- يتم الرش الوقائي والعلاجى كل 15 يوما مرة بأحد المبيدات الموصى بها طبقا لتوصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية.

تبقـــــــع الأوراق الألترنـــــــــــــارى المسبب المرضى: ***Alternaria alternata***

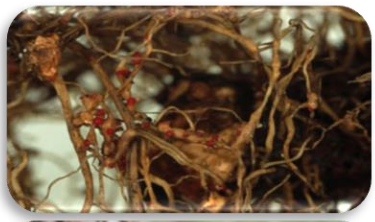


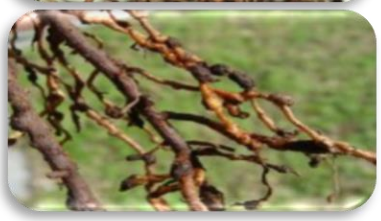
مظاهر الإصابة والضرر

يسبب الفطر ظهور بقع صغيرة غير منتظمة الشكل لونها بنى محمر ومع شدة الإصابة تتسع هذة البقع وتصبح دائرية أو بيضاوية و لونها رماد فاتح في منتصفها وحوافها لونها رمادى داكن وذات حلقات مركزية ولا تتعارض هذه البقع مع العروق الرئيسية للورقة و ترى البقع البنية على القرون وتتحول إلى خطوط أو شرائط طولية وقد تسقط أنسجة الورقة المصابة والمتحللة تاركة ثقوب وتحدث الإصابة بعد 30-40 يوم من الزراعة عند توافر الظروف الملائمة وتظهر الأعراض في خلال 3 - 4 أيام من حدوث العدوى.

الوقاية و العلاج

- أتباع دورة زراعية مناسبة.
- رش النباتات بعد حوالى شهر من الزراعة بأحد المبيدات الفطرية الموصى بها مع تكرار الرش كل أسبوعين خاصة فى حالة الرطوبة العالية لتجنب حدوث الإصابة





ثانيا الإصابة بالنيماتودا

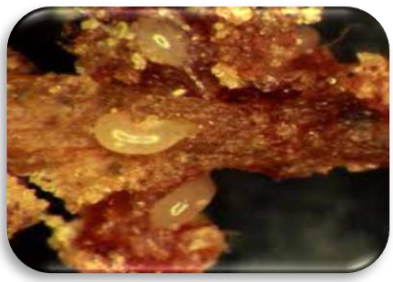
نيماتودا تعقد الجذور ***Meloidogyne*** spp.

أعراض الإصابة والضرر

تهاجم النيماتودا الجذور وتتسبب في تكوين خلايا عملاقة تشبه العقد أو الأورام بهذه الجذور وتعوق إمتصاص الغذاء والماء من التربة فتؤثر على نمو الشجيرات ونتيجة للإصابة تتقزم شجيرات العنب وحدوث الذبول المؤقت أثناء الظهيرة والاصفرار وقلة حمل ترجع إلى عدم كفاءة المجموع الجذري وبالتالي عدم قدرتة على إمتصاص الماء والعناصر الغذائية الكافية للنمو الطبيعى.

النيماتودا الكلوية ***Rotylenchulus*** spp.:

أعراض الإصابة والضرر



يضعف النمو الخضري للنباتات المصابة نتيجة للإصابة الشديدة للجذور وتصبح متقزمة، وتتأثر الاوراق فيقل حجمها ويتغير لونها، كما يتأثر تركيبها النسيجي وتحتوي على خلايا صغيرة مضغوطة. بينما تظهر الأعراض على الجذور على هيئة بقع بنية متقرحة نتيجة لإصابة خلايا البشرة الخارجية والقشرة وتسبب الموت الموضعى للأنسجة ويحدث فقد كبير فى المحصول وعند الفحص المجهري يمكن مشاهدة الجزء الخلفي من الأنثى بارزاً على سطح الجذر بالقرب من هذه المناطق المتقرحة.

نيماتودا تقرح الجذور *Pratylenchus* spp.

أعراض الإصابة والضرر

تسبب هذا النوع إعاقة كبيرة في نمو الجذور وتقرحها ويرجع هذا بسبب التغذية داخل الجذور والهجرة منها ثم دخولها مرة أخرى. وإمتداد الضرر وزيادته يعتمد على نسبه الفينولات فى الخلايا أو قدرة الخلايا على تكوين فينولات بعد الإصابة وأكسدة هذه الفينولات تسبب التقرحات لونها بني. بينما يظهر المجموع الخضرى مصفر ومتقزم وتُحدث تدهور ونقص فى المحصول.

المكافحة

- الزراعة فى تربة غير موبؤة بالمرض
- معاملة التقاوى قبل زراعتها بمبيد نيماتودى موصى به طبقا لتوصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية
- إنتظام الرى والمحافظة على رطوبة التربة و الإتزان فى التسميد النيتروجينى
- حقن مبيد جهازى نيماتودى موصى به ومعتمد بالمعدلات الموصى بها في حالة الإصابة الشديدة.

ثالثاً: أهم الأمراض البكتيرية

اللفحة البكتيرية العادية المسبب المرضى *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*

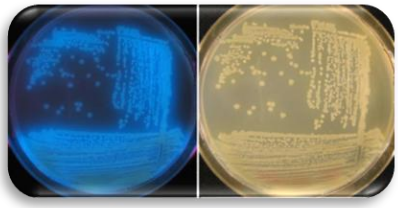
مظاهر الإصابة والضرر

ظهور بقع مائية نصف شفافة على الأوراق و تستطيل هذه البقع وتموت الأنسجة المصابة ويتغير لونها إلى بنى وتحاط بحافة صفراء و شكل غير منتظم وعند الإصابة الشديدة يظهر على القرون بقع مائية عميقة لونها بنى مائل للاحمرار وقد تصيب الأوعية الناقلة للماء والغذاء وتسبب موت الساق والأفرع.

الوقاية و العلاج

- زراعة أصناف مقاومة
- زراعة بذور سلمية خالية من الأمراض.
- إتباع دورة زراعية مناسبة.
- إستخدام المبيدات البكتيرية الموصى بها طبقا لتوصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية.

اللفحة البنية الهالية أو لفحة الطوق المسبب المرضى: *Pseudomonas syringae* pv. phaselicola



مظاهر الإصابة والضرر

تشبه مظاهر الإصابة باللفحة العادية ولكن البقع المائية غالباً ما تكون صغيرة الحجم محاطة بهالة صفراء ذو قطر صغير. ويحدث تقزم النباتات وفى حالة إصابة القرون يشاهد ظهور بقع بنية اللون ذات مظهر مائى علي القرون.

الوقاية و العلاج

- ✓ زراعة أصناف مقاومة
- ✓ زراعة بذور سلمية خالية من الأمراض.
- ✓ إتباع دورة زراعية مناسبة.
- ✓ إستخدام المبيدات البكتيرية الموصى بها طبقا لتوصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية.

التبقع البنى *Pseudomonas syringae* pv. syringae

ظهور بقع بنية صغيرة غير منتظمة الشكل وتموت وتحلل الأنسجه المصابة ثم تسقط هذة الأنسجة تاركة ثقوب على الاوراق. وتظهر هذة البقع على القرون أيضاً مما يؤدى الى إلتواء القرون وتعفن منطقة الإصابة فيقلل من القيمة التسويقية للقرون.

الوقاية و العلاج

- زراعة أصناف مقاومة
- زراعة بذور سلمية خالية من الأمراض.
- إتباع دورة زراعية مناسبة.
- إستخدام المبيدات البكتيرية الموصى بها طبقا لتوصيات لجنة مبيدات الآفات الزراعية.

رابعاً: أهم الأمراض الفيروسية

فيروس موزيك الفاصوليا العادى Common bean mosaic virus

مظاهر الإصابة والضرر

ظهور شحوب وتجعد على الأوراق المتكشفة وقت حدوث الإصابة وتكون الأوراق صلبة إلى حد ما ومدلاه لأسفل وأعناقها أقصر من أعناق الأوراق السليمة ولا تلتف حواف وريقاتها ولا تظهر عليها أعراض التبرقش بينما الأوراق التى تلى ذلك لا تظهر عليها أعراض وتكون النباتات الناتجة من بذور مصابة ذات لون باهت على الأوراق الفلقية أو تظهر مناطق خضراء فاتحة وأخرى داكنة على نصل الورقة وعادة ما تكون المناطق الخضراء الفاتحة ممتدة على طول حواف الأوراق، بينما الأوراق التي تظهر بعد ذلك على النباتات المصابة فإنها تكون ملتفة إلى أسفل وقد يظهر على بعضها أعراض الموزيك فتظهر مناطق داكنة وأخرى فاتحة وتكون المناطق الفاتحة أكثر وضوحاً عند حواف الأوراق، وتنمو المناطق الداكنة أسرع من المناطق الفاتحة فيسبب تجعدات وخاصة على المناطق المجاورة للعرق الوسطى وتلتف حواف الأوراق إلى أسفل وتأخذ الوريقات الشكل الفنجاني وبتقدم النباتات في العمر تقل ظهور هذة الأعراض . وتكون النباتات المصابة متقزمة ذات أعناق أوراقها قصيرة وتتشوه الأزهار والقرون، وعند حدوث الإصابة المبكرة يسبب عدم تكون قرون أو تكون القرون صغيرة وضامرة، بينما حدوث الإصابة متأخراً فإن القرون عادة ما تكون بذورها صغيرة نسبياً. وتعتبر البذور الناتجة من نباتات مصابة من طرق نقل الفيروس حيث تتراوح نسبة الإصابة الناتجة من البذور من 30 إلي 50 %، وقد تتواجد داخل القرن الواحد بذوراً مصابة وأخرى سليمة، وتختلف نسبة البذور المصابة تبعاً لطور النبات عند حدوث الإصابة، فالنباتات الناتجة من بذور تحمل الفيروس أو النباتات التي تصاب مبكراً في أوائل موسم النمو تعطى نسبة عالية من البذور المصابة، بينما النباتات التي تصاب في أطوار نموها المتأخرة تعطي نسبة أقل من البذور المصابة، والقرون المتكونة مبكراً على النباتات المصابة تعطى نسبة عالية من البذور المصابة عن تلك التي تعطيها

القرون المتكونة متأخراً، وقد ينتقل الفيروس أيضاً إلى النباتات السليمة عن طريق حبوب اللقاح. وينتقل المرض بواسطة أنواع المن المختلفة

الوقاية والعلاج

- ❖ زراعة الأصناف المقاومة أو المتحملة للإصابة.
- ❖ زراعة بذور خالية من الفيروس ناتجة من نباتات سليمة ومقاومة للحشرات الناقلة لتقلل من نسبة حدوث الإصابة .
- ❖ مكافحة الحشرات المن الناقلة للفيروس.
- ❖ إزالة النباتات المصابة و حرقها

فيروس الموزيك الأصفر Bean yellow mosaic virus

مظاهر الإصابة والضرر

يسبب هذا الفيروس التواء الوريقة إلى أسفل وإتجاة النصل إلى أسفل عند منطقة اتصاله بالعنق، ويصبح سطح الوريقة غير منتظم وتظهر عليها بقعاً صفراء تنتشر لتغطى سطح الأوراق ويتحول لونها إلى الأصفر، وبزيادة نمو الأوراق فى الحجم تصبح مقعرة تقعيراً خفيفاً على الأسطح العلوية وتأخذ لون لامع وتظهر الإصابة على الورقة الثالثة والرابعة على هيئة تبرقش واضح وهو عبارة عن مناطق خضراء مصفرة ومناطق خضراء داكنة ويزداد بتقدم النباتات في العمر، والنباتات المصابة تكون متقزمة وتأخذ مظهراً شجيرياً نتيجة لصغر طول السلاميات وزيادة التفريع ويتأخر النضج ويقل إنتاج القرون بدرجة كبيرة .

الوقاية والعلاج

- ❖ زراعة الأصناف المقاومة أو المتحملة للإصابة.
- ❖ مكافحة حشرات المن وذلك عن طريق إستخدام المبيدات الحشرية الموصى بها مرتين فى طور البادرة عند عمر 15 يوم وعمر30 يوم من الزراعة .
- ❖ التخلص من النباتات التي تظهر عليها أعراض الإصابة الفيروسية والتخلص منها بالحرق خارج الحقل.

فيروس موزايك الفاصوليا الجنوبى Southern bean mosaic virus

مظاهر الإصابة والضرر

ظهور تبرقش خفيف على الأوراق يشبة تبرقش موزايك الفاصوليا العادى، وفى حالة الإصابة الشديدة يصبح التبرقش شديد وعام. ويسبب تحزم العروق وتصبح الأوراق محددة وعليها بثرات. وتكون الأعراض على بعض الأصناف بسيطة وقد لا يمكن ملاحظتها وعلى البعض الآخر قد تظهر فى صورة نيكروزس لعروق الأوراق الصغيرة وقد تسبب سقوط الأوراق. وتظهر الأعراض أيضا على القرون فيلاحظ تلطخات خضراء داكنة غير منتظمة الشكل على قرون بعض الأصناف أو تظهر مناطق صفراء مخضرة على قرون بعض الأصناف الأخرى. وتختلف الأعراض الناتجة عن الاصابة بهذا الفيروس تبعاً لاختلاف صنف الفاصوليا ، فبعض الأصناف لا تظهر إلا بقع موضعية فقط وعلى البعض الآخر تظهر أعراض الموزايك فيها والقليل من الأصناف يظهر عليها أعراض جهازية نيكروزية .

الوقاية والعلاج

- زراعة الأصناف المقاومة أو المتحملة للإصابة.
- مكافحة حشرات المن وذلك عن طريق إستخدام المبيدات الحشرية الموصى بها مرتين فى طور البادرة عند عمر 15 يوم وعمر30 يوم من الزراعة .
- التخلص من النباتات التي تظهر عليها أعراض الإصابة الفيروسية والتخلص منها بالحرق خارج الحقل.