

زراعة الفاصولياء

❖ محمود أحمد ابو حمرة

❖ مأمون أحمد يعقوب

❖ علاء بشارات

مقدم للدكتور : منقذ اشتيه

المقدمة	
الوصف النباتي	
الاحتياجات البيئية	
العمليات الزراعية	
الافات الحشرية والعناكب	
الامراض الفطرية	
الامراض البكتيرية	
الفيروسات	
النيماتودا	

مقدمة:

- ▶ الفاصولياء هي إحدى محاصيل العائلة البقولية موطنها الأصلي أمريكا الجنوبية والوسطى انتشرت بعد ذلك لتزرع في كافة المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية تزرع الفاصولياء من أجل ثمارها (قرونها الخضراء) وقد تزرع من أجل بذورها الجافة .
- ▶ يعطي الدونم الواحد تحت الزراعة المحمية (دفيئات بلاستيكية) 2500 كغم في حين يعطي الدونم الواحد زراعة مكشوفة 1500 كغم تقريبا.
- ▶ وتختلف الكمية باختلاف الصنف ونوع التربة والعروة (موعد الزراعة)
- ▶ يمكن زراعة الفاصولياء في عدة عروات ويمكن أن تدر دخلا وفيرا ، وهي من المحاصيل التي تعتبر تكاليف إنتاجها قليلة مقارنة بغيرها من المحاصيل إضافة إلى قصر الفترة الزمنية اللازمة للإنتاج .

الوصف النباتي :

الفاصولياء هي نبات عشبي حولي يختلف طولها باختلاف الصنف فهناك أصناف قصيرة يتراوح طولها ما بين 25-45 سم



والأصناف الطويلة المتسلقة يصل ارتفاعها من 3-6 م حسب طريقة التربية وهناك أصناف نصف متسلقة يصل ارتفاعها بين 1،5- 2 م



**ساق الفاصولياء ، ذا لون اخضر أو اخضر فاتح أملس والمجموع الجذري متفرع
يصل عمقه إلى 80 سم الأوراق الأولى بعد الأوراق الغلقية بسيطة وأوراقها
الأخرى مركبة من ثلاث وريقات غالبا .**



أما بالنسبة للأزهار فتحمل في نورات عنقودية في اباط الأوراق أو بالقرب منها
تتكون النواة من 3-8 زهرات.
التلقيح في الفاصولياء ذاتي ونادرا ما يحدث تلقيح خلطي وإذا حدث يحتاج إلى
مناخ حار. وعادة ما تزهر الفاصولياء ذات الأصناف المتسلقة متأخرة عن الأصناف
القصيرة ولكن فترة إنتاجها أطول



القرون في الفاصولياء يتراوح طولها ما بين 7-25 سم ولونها يختلف من الأخضر إلى الأصفر حسب الصنف



ذات اللون الاخضر



ذات اللون الاصفر

عدد البذور في قرن الفاصولياء من 2-15 بذرة حسب الصنف وحجم البذور ما بين 5-10 ملم وتكون البذرة بيضاوية أو كلوية ذات ألوان مختلفة



الاحتياجات البيئية

الظروف المناخية :

بالنسبة لتأثير الحرارة فمن المعلوم أن الفاصولياء من محاصيل الموسم الدافئ وتتأثر نباتاتها بالصقيع كما تتأثر بالارتفاع الكبير لدرجات الحرارة حيث يؤدي ذلك إلى ضعف النمو وعدم انتظام شكل القرون وصغر حجمها وبالتالي إلى قلة المحصول وسوء نوعيته . كما تؤدي الحرارة المرتفعة إلى تساقط الأزهار وهذا يرجع بدوره لعدم الإخصاب بسبب موت حبوب اللقاح

وعموما فتتراوح الحرارة المثلى للنمو بين (18 - 24) م كما يمكن للنباتات أن تتحمل انخفاض درجات الحرارة حتى (-1) م

التربة :

تزرع في الترب الطينية ولكنها أكثر ما تجود في الأراضي السلتية وعموما فزراعتها في أرض خفيفة تؤدي لأخذ محصول مبكر كما أن زراعتها في الأرض الثقيلة الجيدة الصرف تؤدي لأخذ إنتاج كبير. يجب أن تكون التربة عميقة لأن الجذور تتعمق حتى 100-120 سم وإن نباتات الفاصولياء حساسة جدا للملوحة .

العمليات الزراعية

والمقصود فيها العمليات التي يقوم بها المزارع من تحضير تربة وزراعة المحصول والعناية به من ري وتسميد ومكافحة الافات

تحضير التربة : المقصود بها اعداد المنبت الجيد وهذا يكون بخطوط متسلسلة كالتالي

✓ ازالة بقايا المحصول السابق وتنظيف الارض من متبقيات اخرى وخاصة البلاستيك الارضي .

✓ حراثة الارض حراثة عميقة

✓ اضافة الاسمدة العضوية المتخمرة ويتم توزيعها بشكل مناسب بحيث تغطي معظم اجزاء الارض وبكميات تتراوح ما بين 2-3 كوب للدونم الواحد

✓ ربص التربة وهذا تحديدا في الدفيئات حيث أن الزراعة داخل البيوت البلاستيكية هي زراعة مكثفة وكثيرا ما تستخدم الاسمدة الكيماوية بشكل خطوط وهذا يعمل على زيادة درجة الملوحة في التربة ولذلك تحتاج إلى اضافة كميات كبيرة من المياه لغسل التربة

✓ حراثة الارض حراثة خفيفة

✓ تركيب شبكة الري بشكل جيد ومتجانس وفحصها واستبدال التقاطات التالفة والمعلقة بأخرى تعمل بشكل جيد وإذا ما استدعى الامر نعمل على تنظيف شبكة الري من الشوائب وذلك بإضافة حامض الفسفوريك تتركز 33% بالمعدلات المطلوبة ويمكن مراجعة دوائر الزراعة للتعرف على كيفية تنظيف شبكات الري

✓ - اضافة الاسمدة الاساسية يتم اضافة اسمدة فوسفاتية (سوبر فوسفات) بمعدل 50 كغم للدونم الواحد واسمدة بوتاسية (سلفات امونياك) بمعدل 25 كغم للدونم

زراعة المحصول ومواعيد الزراعة

وهنا يجب أن نعرف ما اذا كانت الزراعة مكشوفة ام محمية وكذلك المنطقة المراد زراعة المحصول فيها لتحديد موعد الزراعة ففي الزراعة المحمية تزرع الفاصولياء في الاغوار من منتصف شهر 9 وحتى نهاية شهر 2 في المناطق الجبلية وشبه الساحلية تزرع ابتداءً من شهر 11 وحتى شهر 5 ، أما في الزراعة المكشوفة فتزرع الفاصولياء في الأغوار ابتداءً من ايلول وحتى بداية شهر تشرين اول وايضا تزرع خلال شهر شباط وحتى منتصف اذار هذا يمكن زراعتها تحت الانفاق المنخفضة خلال شهري تشرين اول وكانون اول أما في المناطق الأخرى غير الاغوار فيمكن أن نبكر في الزراعة فيمكننا زراعتها ابتداءً من شهر شباط .

تزرع الفاصولياء على مساطب بحيث يكون عرض المسطبة 1.5 م وعلى المسطبة سطرين المسافة بينهما 30-40 سم والمسافة بين التقاطات 40-50 سم يتم وضع تحت كل نقطة معدل 3 بذور وتبدأ عملية الانبات بعد اسبوع تقريبا حسب الحالة الجوية ورطوبة التربة .

الري والتسميد

- ▶ أن الانتظام في الري ضروري جدا للفاصولياء وخاصة عند امتلاء القرون حيث أن هذا الوقت للنبات حساس جدا وإذا حدث خلل ما في ري النباتات من الممكن أن يؤدي إلى قصر القرون والتواءها كما أن زيادة مياه الري عن الحد المطلوب من الممكن أن يؤدي إلى اختناق الجذور وظهور علامات اصفرار على النباتات.
- ▶ أن تغذية الفاصولياء وامتدادها بالعناصر الغذائية ضروري جدا للحصول على منتج عالي وجودة أفضل وحدوث أي خلل في النظام الغذائي للفاصولياء يؤدي إلى نقص في الانتاج والقرون تكون غير منتظمة.

▶ تحتاج الفاصولياء إلى العناصر الصغرى وخاصة الحديد حيث أن نقص العنصر يؤدي إلى اصفرار في الأوراق كما يؤثر على الإنتاج وعادة ما تضاف الاسمدة التي تحتوي على أكثر من عنصر من العناصر الصغرى حيث تضاف على ثلاث دفعات خلال الموسم وبكميات حسب تركيز المادة المستخدمة والتراكيز الموصى بها على العبوة.

▶ يحتاج دونم الفاصولياء من مياه الري حوالي 300-400 كوب من الماء خلال موسم الزراعة وهذا يعتمد على درجة الحرارة وموعد الزراعة وتعتبر الفاصولياء من النباتات الحساسة للملوحة وخاصة ملوحة مياه الري .

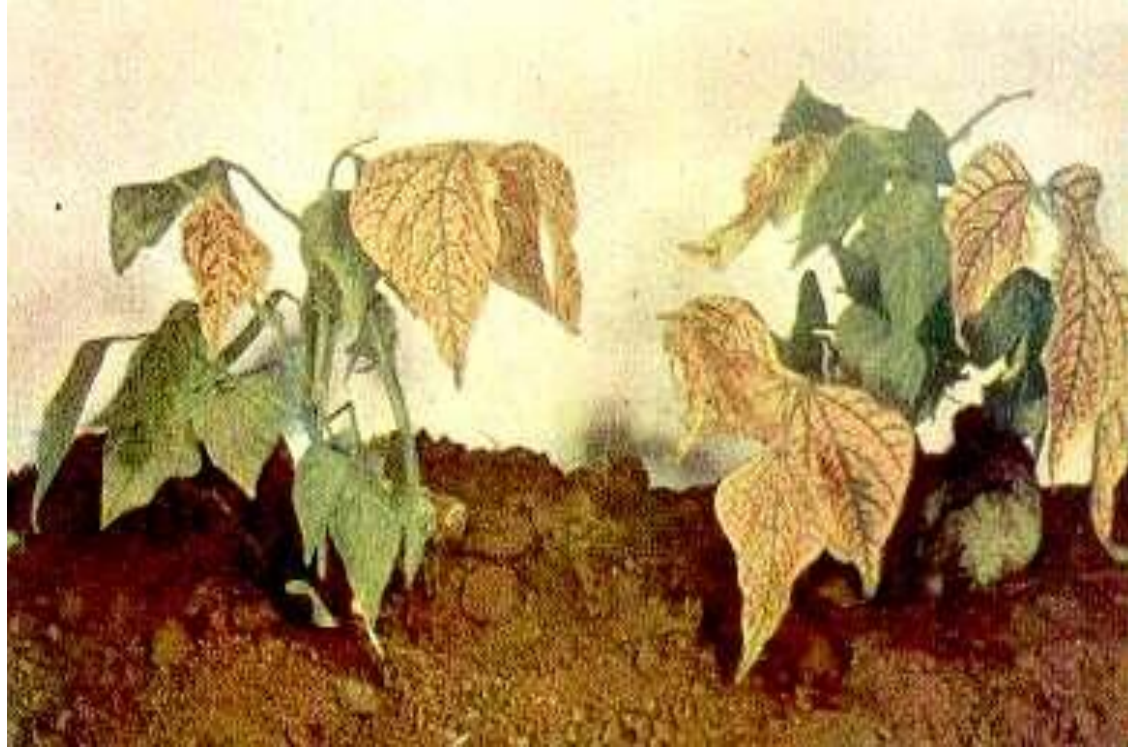
نقص حديد



نقص المغنيسيوم



نقص المنغنيز



نقص البوتاسيوم



نقص النيتروجين



من الممكن اتباع نظام تسميد رأسي خاصة اذا لم تستخدم الاسمدة الاساسية في تحضير التربة وذلك باستخدام عدة اسمدة مركبة .

ويستخدم السماد حسب مرحلة النمو حيث يضاف سماد 20-20-20 في بداية مرحلة النمو وحتى الازهار وبكميات اسبوعية حيث يضاف بمعدل 10 كغم للدونم خلال الاسبوع والمرحلة الثانية هي مرحلة الازهار حيث يستخدم نوع سماد بيك المكون من (34-52-0) وكميات من سماد امونياك كتالي

كغم سلفات امونياك + 5 كغم سماد بيك كل اسبوع على مدى فترة الازهار.

المرحلة الثالثة مرحلة نضج القرون وامتلاءها وعادة ما يتم استخدام كميات من الاسمدة التي تحتوي على عنصر البوتاس بشكل اعلى ومن المفضل اضافة سماد نترات البوتاس 46-0-13 بمعدل 10 كغم اسبوعيا

أهم الافات التي تصيب الفاصوليا

ذبابة الانفاق

المكافحة



اسم المبيد	التركيز	فترة الأمان
فيرتمك	50 سم / دنم	3 ايام
فيرتيغو	60 سم / دنم	3 ايام
افسكت	100-70 غم / دنم	14 يوم
ترايسر سوبر	40 سم / دنم	3 ايام

الذبابة البيضاء

الوقاية : الاغلاق المحكم للدفينات والتخلص الدائم من الاعشاب

المكافحة



اسم المبيد	التركيز	فترة الأمان
بيجاسوس	150سم/دنم	7ايام
كالبسو	40سم/دنم	3ايام
افسكت	100-70غم/دنم	14يوم
سمبوش	60سم/دنم	14يوم
ابلورد	100سم/دنم	

التربس

المكافحة

اسم المبيد	التركيز	فترة الأمان
مارشال	200سم/دنم	7ايام
دلتانيت	40سم/دنم	3ايام
ميثاسيستوكس	150سم/دنم	14يوم



عفن جذور وسيقان الفاصولياء

سقي البادرات باحد المبيدات مثل : دينون او بنليت



مرض الذبول الفطري في الفاصولياء

عند عمل قطاع عرضي أو طولي في جذر أو ساق النبات المصاب نشاهد تلون بني في الاوعية الخشبية شدة الاصابه بالمرض تسبب تحلل الجذور وموت النبات .

الوقاية من المرض :

تعقيم التربه قبل الزراعه باستخدام الطاقه الشمسيه Soil solaritation .

المكافحه : -

سقي البادرات باحد المبيدات مثل : - ديانون أو بنليت



العفن القطني في الفاصولياء



التبغ البكتيري في الفاصولياء

مكافحة المرض :

- زراعة بذور خالية من المرض معاملة بالمطهرات الفطرية .
- إتباع الدورة الزراعية .
- رش النباتات المصابة بإحدى المبيدات النحاسية التالية كل أسبوعين لحين توقف المرض



التبقق الزاوي في الفاصولياء



مكافحة المرض :

- 1 – استعمال دورة زراعية لمدة سنتين .**
- 2 – تنظيف الحقل من مخلفات النباتات المصابة لأنها مصدر للمرض .**
- 3 – زراعة بذور مقاومة ومعقمة .**
- 4 – التهوية الجيدة للأنفاق والبيوت البلاستيكية للتخفيف من حدة انتشار المرض ومنع تكوين غشاء مائي على سطح الأوراق .**
- 5 – رش النباتات أسبوعيا بأحد المركبات النحاسية للوقاية والتقليل من الإصابة بالمرض .**

الفيروسات

فيروس موازيك الفاصولياء العادي

تختلف شدة الإصابة به حسب صنف الفاصولياء وعمر النبات والظروف البيئية ينقل المرض بواسطة أنواع عديدة من حشرات المن .

المكافحة :

- 1- استعمال الاصناف المقاومة
- 2- استعمال بذور خالية من المرض
- 3- مراقبة حشرة المن ومكافحتها (ناقل الفيروس)
- 4- قلع النباتات المصابة



ڤيروس موازييك الفاصولياء الأصفر

المكافحة :

- 1- استعمال الاصناف المقاومة
- 2- استعمال بذور خالية من المرض
- 3- مراقبة حشرة المن ومكافحتها (ناقل الفيروس)
- 4- قلع النباتات المصابة



النيماتودا

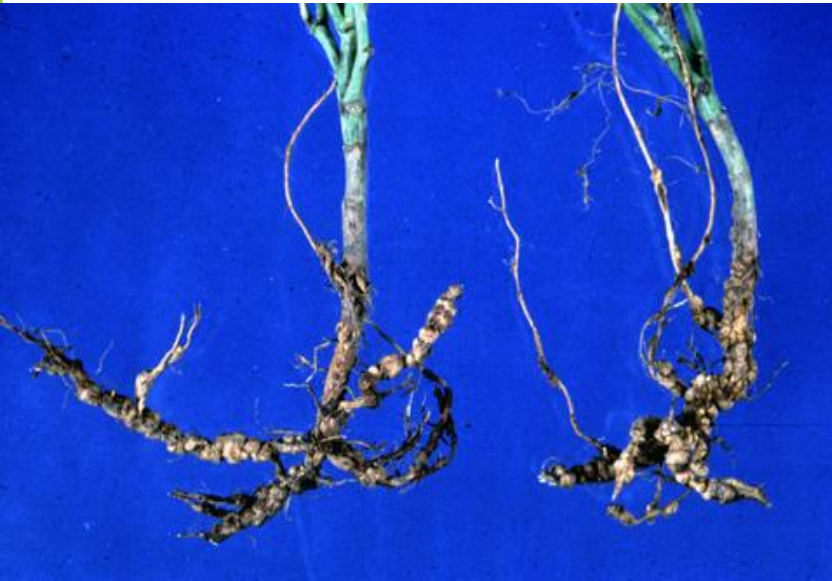
► يكون النبات المصاب ضعيف والاوراق ذات لون اخضر باهت مصفر وعند قلع النبات تظهر على الجذور عقد وانتفاخات مختلفة الاحجام ينتج عنها ضعف في النبات وتعفن الجذور وموتها في حالة تقدم الاصابة ومن ثم موت النبات

► مكافحة المرض :

1- زراعة الاصناف المتحملة

2- اتباع الدورة الزراعية

3- تعقيم التربة باستخدام التعقيم الشمسي



صور الاستخدام الخاطيء للمبيدات

