معاملات تحسين نوعية المنتج لمحاصيل الخضار /الفاصولياء/

إعداد:

م. ناهدة غنوم

الفاصولياء

- الاسم العلمي PHASEOLUS VULGARIS L.

تعتبر الفاصوليا من أهم محاصيل العائلة البقولية .. تتميز بنموها الجيد في المناطق المعتدلة. وتزرع الفاصولياء بغرض استهلاك القرون الخضراء أو البذور الخضراء أو البذور الجافة سواء للتصدير أو الاستهلاك المحلي

- تحتوي على ١٠% المعادن البوتاسيوم ،الكالسيوم ،الحديد ، المغنزيوم والنحاس وفيتامين B 2، وكذلك نحو ٥% من حاجتنا اليومية لمعدن الفسفوروللبروتينات ودهون أوميغا 3 وفيتامين B3.

دلائل الجودة لنبات الفاصولياء

- لون النبات أخضر زاهي.
- القرون مستقيمة ذات مظهر طازج و غض يمكن كسرها بسهولة عند ثنيها.
- القرون خالية من الإصابة الحشرية أو الفطرية.
- القرون خالية من الأوراق و السوق و أجزاء القرون المكسورة و بقايا الأزهار.

أولاً: بعض المعاملات المتبعة قبل الحصاد.

الغاية من المعاملات المتبعة قبل الحصاد هي الحصول على نبات فاصولياء سليم لنتمكن من إجراء معاملات ما بعد الحصاد عليه.

وللحصول على نبات فاصولياء سليم علينا توفير الظروف المناسبة لنموه وهي كالآتي:

الدورة الزراعية

- تعتبر الدورة الزراعية من **العمليات الهامة** عند زراعة الفاصوليا، حيث يؤدى عدم اتباع دورة زراعية مناسبة إلى **تقليل** فرص نجاح الفاصوليا في تلك المنطقة نتيجة حدوث خلل في تغذية الفاصوليا وظهور **أعراض نقص العناصر على النباتات**، بالإضافة إلى ازدياد انتشار أمراض التربة بصورة خطيرة مما يصعب مكافحتها وتؤثر على إنتاجية وجودة المحصول. ولهذا يجب عدم تكرار زراعة الفاصوليا إلا كل ٣ سنوات في ذات البقعة لتجنب الأضرار السابقة.

التربة المناسبة

- يفضل زراعة الفاصولياء في **الأرض الصفراء** متوسطة القوام وكذلك **الأرض الطينية** الجيدة الصرف.
- يمكن زراعة الفاصولياء في **الأرض الرملية** بشرط أن يتبع بها نظام الري بالتنقيط.
- لا يمكن زراعة الفاصولياء في **الأرض الكلسية** ولا الأرض العالية الملوحة لأنها تسبب أضرار كثيرة للنبات قد تؤدي للموت.

PH المناسب بين ٥,٥-٦,٥

سلامة البذار

بذور أصناف الفاصولياء
١ـ عريضة ٢ـ عيشة خانم ٣ـ مالطية ٤ـ مكرسحة ٥ ـ بيض الحمام

- يجب شراء البذار من مصدر موثوق مع اختيار الصنف المناسب.
- و أن تكون البذار المستخدمة سليمة ومعقمة بالمبيدات الفطرية والحشرية لمنع إصابتها بالأمراض والحشرات.

طريقة الزراعة

- خضير،أي زراعة البذور في أرض رطبة (نسبة الرطوبة ٦٠%) تروى الأرض وبعد ٢-٣ أيام نقوم بزراعة البذور في حفر على عمق ٣-٤ سم، المسافة بين الجور تختلف بحسب الصنف ، ففي الأصناف القصيرة حوالي ٢٠سم، أما المتسلقة حوالي ٤٠ سم وقد تزرع الأصناف القصيرة على جانبي الخط ،ولا تروى الأرض إلا بعد تكامل الإنبات.

الحرارة

- أفضل نمو للفاصوليا يكون تحت درجات الحرارة المعتدلة.

-لا تتحمل الفاصولياء انخفاض درجة الحرارة (الصقيع) او الحرارة العالية أعلى ٣٥م -انسب درجه للإنبات ١٨-٢٥م

-درجه الحرارة المثلى اثناء النهار ٢٥م وليلا ١٥م -درجه الحرارة المناسبة للتلقيح والاخصاب ٢٠-٢٥م

الإضاءة

- -نبات الفاصوليا من النباتات المحبة للضوء ويلزم لها ١٢-١٤ ساعة اضاءة ولذلك فإن الإضاءة تعتبر من أهم العوامل المؤثرة على انتاج الفاصولياء.
- -قله الاضاءة تسبب استطالة السلاميات وانخفاض نسبة الإزهار والعقد.
- -زياده شدة الإضاءة عن الحد المذكور تسبب اصفرار بين عروق الاوراق وحدوث بقع مائية على القرون.

الرطوبة النسبيّة:

- -الرطوبة النسبية لنمو الفاصوليا ٥٠-٦٠ %

-الرطوبة العالية (٧٥-٩٠%) تؤدى إلى تساقط الازهار وفشل العقد علاوة على انتشار الامراض الفطرية والبكتيرية مثل عفن الجذور.

يمكن تفادي ذلك ب :

١. الاعتدال في الريّ.
٢. اتباع دورة زراعية مناسبة.

التسميد

- يتم التسميد **بالأسمدة الكيماوية المركبة** (نتروجين / فوسفور/ بوتاسيوم).
- يضاف السماد بعد إتمام الإنبات وتضاف الدفعة الثانية من السماد بعد **ثلاثة أسابيع من الأولى.**

تساقط الأزهار

من العوامل المسببة له:

- زيادة الري أو ضعف التسميد.
- الملوحة الزائدة.

لفحة الشمس

- **تسبب:**

١. احتراق الأوراق الناتج عن احتراق الخلايا السطحية المواجهة للشمس.

٢. ظهور بقع بنية على الجانب المعرض للشمس.

القرون فاتحة اللون

هذه الحالة نتيجة لعدة عوامل أهمها:

- زيادة المياه عن الحد المطلوب يعطى قرون فاتحة اللون.
- نقص التسميد وضعف النبات.
- الملوحة الزائدة في التربة.
- ارتفاع مستوى الماء الأرضي.
- الإصابات المرضية والحشرية خاصة الذبابة البيضاء.

العنكبوت الأحمر

- العنكبوت الأحمر أفة تصيب نبات الفاصولياء و هو حيوان صغير جداً يصعب رؤيته بالعين المجردة ويتميز بوجود بقعتين بنيتين علي السطح الظهري و يعيش على السطح السفلي للأوراق.
- تظهر بقع بيضاء على السطح العلوي للأوراق يقابلها بقع بنية اللون على السطح السفلى للأوراق.
- عند الإصابة الشديدة تتكون خيوط عنكبوتية على السطح السفلى للأوراق.
- التغذية على العصارة تؤدى إلى ضعف النبات وجفافها مما يؤدى الى تساقط الأوراق والبراعم والنبات بالكامل.
- **الوقاية:**

بإزالة الحشائش و التخلص من بقايا المحصول و استخدام المبيدات اللازمة.

صدأ الفاصولياء

- تظهر الأعراض غالبا على الأوراق على صورة بثرات و تكون على السطح السفلي للأوراق خلال خمسة أيام من الإصابة و تكون على شكل بقع صفراء صغيرة.
- تتحول الأوراق المصابة باللون الأصفر الى البني ثم جفافها و سقوطها و في حالة الإصابة الشديدة تصاب القرون كذلك بالصدأ و يتشوه شكلها و تصبح غير صالحة.

النضج و الجمع

- يتم نضج القرون في الظروف المثلى بعد حوالى ١٢-١٥ يوم من الاخصاب ويصل الى ٢٠-٢٥ يوم في درجة الحرارة المنخفضة.
- يبدأ الجمع بعد حوالى شهرين إلى شهرين ونصف من الزراعة حسب الصنف ودرجة الحرارة وكذلك ميعاد الزراعة ويتم الجمع مرتين او ثلاث مرات اسبوعياً.

قرون الفاصولياء الصالحة للقطاف

- لون القرون (خضراء لامعة).
- شكل البذور (صغيرة و خضراء اللون).
- كلما تطورت البذرة تقل عوامل الجودة (اللون الأخضر، الليونة).
- يتم تحديد درجة الحصاد و النضج على أساس **سمك القرون** و هذا يختلف من صنف إلى آخر.

الشروط الواجب مراعاتها أثناء القطاف

- أثناء القطاف يراعى وضع القرون في عبوات **بلاستيكية** (دلو) للحفاظ على القرون من التلف و الكدمات.
- أن تكون العبوات **نظيفة** من بقايا مبيدات أو ملوثات أخرى.
- يراعى قطاف القرون بحرص مع **عدم نزع الكبسولة** من الثمار.
- يفضل القطاف في درجات **الحرارة المنخفضة** نسبياً.
- ألا يتم تداول كمية كبيرة من القرون أثناء القطاف حتى لا تصاب بضرر.

ثانياً :بعض المعاملات المّتبعة بعد الحصاد.

- **تشمل هذه المعاملات عدة مراحل وهي:**

١. التخزين.
٢. النقل إلى محطة التعبئة.
٣. الاستقبال.
٤. الفرز.
٥. التعبئة و التغليف.
٦. التبريد السريع و التخزين.

التخزين الأولي

- تتم هذه العملية مباشرةً بعد القطاف و تستمر لحين نقل القرون للتعبئة و يراعى في ذلك عدة أمور:

i. أن يتم في مكان **مظلل** و درجة حرارة منخفضة.

ii. معزولا عن الرياح.

iii. **نظيف** خالي من الملوثات و الأتربة.

iv. **لا يتم** التخزين **لفترة طويلة** خاصة في حالة الحرارة العالية.

v. توضع الثمار في صناديق بلاستيكية و لا يتم ملؤها أكثر من اللازم.

النقل لمحطة التعبئة

- **يراعى أثناء هذه العملية:**

i. خلو الناقلة من الملوثات و الرائحة الغريبة.

ii. مبردة على درجة حرارة منخفضة و رطوبة عالية.

iii. يتم رص الصناديق دون حدوث أية إصابات للقرون.

الاستقبال

- يتم استقبال المحصول في محطة التعبئة و يتم عمل فحص سريع لتحديد درجة جودة المنتج.
- عند وصول المحصول متأخراً يتم تخزينه في المخازن المبردة لليوم التالي.
- أما إذا وصل مبكراً يتم إجراء الفرز و التعبئة على المنتج مباشرةً.

الفرز

- **يتم في محطة التعبئة بهدف التخلص من:**

i. الثمار المخالفة للون الأصلي للصنف.

ii. الثمار التي حدث لها تلف ميكانيكي.

iii. الثمار التي فقدت الرطوبة منها.

iv. الثمار المشوهة في الشكل.

v. الثمار الغير ناضجة و تلك الزائدة النضج.

vi. الثمار المصابة بالحشرات.

vii. الثمار التي عليها بقايا تربة.

التعبئة و التغليف

- يتم تعبئة المحصول بعبوات **بلاستيكية أو كرتون** ، إذا تمت التعبئة في عبوات كرتون يتم رص القرون **باتجاه واحد** ، و إذا تمت التعبئة في أكياس بلاستيكية يتم رص القرون و يغلق الكيس و يرص في العبوات الكرتونية.

التبريد السريع

- تتم هذه العملية مباشرةً عقب التعبئة و يراعى خلال هذه العملية ما يلي:

i. درجة الحرارة ٥-٧ درجة مئوية.

ii. الرطوبة النسبية ٩٥-١٠٠%.

iii. في حالة جو هوائي معدل يستخدم الأكسجين بتركيز ٢-٣% و ثاني أوكسيد الكربون بتركيز ٤-٧%.

و فيما يلي جدول يبين تأثير تأخير التبريد على الفاصولياء:

الوقت المتأخر(ساعه)	الفقد في الوزن(%)
١	٢,٢
٣	٢,٨
٥	١٠,٠

التخزين المبرّد

- تتم هذه العملية بعد التبريد السريع لحين الشحن و ذلك في مخازن مبردة على نفس الظروف.
- يمكن أن تستمر هذه العملية لمدة ٨-١٠ أيام قبل عملية التسويق في السوق المحلية.
- فقد الماء حتى مستوى ٥% فهو مقبول أما إذا زاد معدل فقد الماء عن ذلك يقل العمر التسويقي للثمار و تقل خصائص الجودة.

خنفساء الفاصولياء

- تتغذى اليرقات على محتويات البذور، كما تصيب البذور في المخزن.

تصنيع الفاصوليا

تجفيف

تجميد

تخليل

تعليب

شكراً لإصغائكم