نمـوذج الإجابـة لإمتحان الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٤/٢٠١٥

قسم :وقاية النبات الفرقة: الرابعة أمراض نبات- خطة قديمة المادة: حشرات إقتصادية

إجابــة السـؤال الأول:

أولا: الحفار: الإسم العلمى *Gryllotalpa gryllotalpa* الرتبة: Orthoptera

طرق المكافحة:

يتم رى الأرض نهارا لإجبار حشرات الحفار على الخروج من أنفاقها، ثم يتم نثر الطعم السام بين الخطوط بعد الظهر. ويتركب الطعم السام مما يلى:

1.25 لترا من المبيد (هوستاثيون ٤٠% أو تمارون ٦٠% أو نوفاكرون ٧٢%) يضاف إلى ١٥كجم ردة ناعمة أو جريش ذرة + كمية مناسبة من العسل الأسود ثم يضاف إلى هذا الخليط الماء تدريجيا مع التقليب حتى يتكون الطعم من عجينة يمكن نثرها.

ثانيا: الجراد الصحراوى: الإسم العلمى *Schistocerca gregaria* الرتبة: Orthoptera

طرق المكافحة:

١- حرث وتقليب التربة لتعريض كتل البيض للإفتراس بواسطة الحشرات المفترسة والطيور.

٢- هناك حشرات متطفلة على البيض، كما تفترس الحشرات الكاملة والحوريات للجراد بواسطة المفترسات مثل فرس النبى ودبور الطين البانى والعناكب الحقيقية والطيور .

٣- نثر الطعوم السامة، ويكون تركيب الطعم السام من ١٥ إلى ٢٥كجم نخالة خشنة مضافا إليها مبيد(كالسابق ذكره) ثم يضاف الماء حتى نحصل على عجينة مناسبة يسهل نثرها فى الصباح الباكر حول الحقول وقنوات الرى والمصارف، مع مراعاة عدم وصول أى من حيوانات أو طيور المزرعة إليه.

ثالثا: الدودة القارضة: *Agrotis ipsilon* الرتبــة: Lepidoptera

طرق المكافحة: ينثر الطعم السام بنفس التركيب السابق ذكره فى حالة الحفار.

إجابــة السـؤال الثانــى:

أولا: مــن الذرة: *Rhopalosiphum maidis* من رتبة Hemiptera الأضرار التى يسببها:

١- وجود أفراد المن على السطح السفلى للأوراق وإفراز الندوة العسلية التى تلتصق عليها الأتربة فتسد الثغور التنفسية مما يؤثر على عملية التنفس للنبات.

٢- بعد اشتداد الإصابة بمن الذره تدخل حشرات المن إلى قلب القمة النامية وتتجمع على النورات المذكرة وتفرز الندوة العسلية بغزارة فتلتصق بها حبوب اللقاح ويقل التلقيح وبالتالى تقل أعداد الكيزان ويقل المحصول الناتج.

٣- نمو فطر العفن الأسود بغزارة على الندوة العسلية.

طرق مكافحة مـــن الذرة:

١- الإهتمام بالعمليات الزراعية مع التسميد المتوازن لتنتج نباتات سليمة قوية تستطيع تحمل الإصابة.

٢- حرث وتقليب التربة والتخلص من الحشائش خاصة الحشائش النجيلية.

٣- هناك العديد من الحشرات المفترسة للمن منها أسد المن وذباب السيرفس والمتطفلة من Aphidiidae.

٤- إستخدام المبيدات الكيماوية مثل سوميثيون ٥٠% (٢٥٠سم^3/١٠٠لتر ماء) أو أكتيليك ٥٠% (لتر/فدان)

أو كزد أويل مستحلب ٩٥% (١٧٥٠سم^3/١٠٠ لتر ماء).

ثانيا: دودة القصب الكبيرة *Sesamia cretica* الرتبة: Lepidoptera الأضرار التى تسببها:

١- ثقوب خلف بعضها فى الأوراق الملتفة للبادرات.

٢- أنفاق لأسفل حتى الجذور مسببة موت البادرات.

٣- أنفاق متجهة لأعلى فى النباتات الكبيرة لتقضى فترة البيات الشتوى فى قمة النبات.

طرق المكافحة:

١- التخلص من الحشائش خاصة النجيلية حتى لا تضع عليها البيض. ٢-إزالة نباتات الغاب والبوص.

٢- التخلص من أحطاب الذرة قبل شهر فبراير. ٤- عدم استعمال أحطاب الذرة لتغطية الخضروات.

٥-إستعمال تقاوى قصب سليمة. ٦- زراعة الذرة خلال الفترة بين ٢٠ مايو حتى ٥ يونيو.

٧-إستخدام الذرة كمصائد للآفة فى حقول القصب. ٨- زراعة سلالات مقاومة من الذرة.

٩-خلع النباتات المصابة أول الموسم وحرقها. ١٠- إستخدام طفيل الترايكوجراما.

١١- من المتطفلات الخارجية على اليرقات تلك من جنس *Bracon* .

١٢- الرش بالمبيد لانيت ٩٠% بمعدل ٣٠٠جم/فدان، أو استخدام المبيد ثيودان محبب ٤% (٧كجم/فدان).

١٣- عند قطع النباتات فى نهاية الموسم تقطع من أسفل سطح التربة .

ثالثا: دودة ورق القطن الصغرى:

الأضرار: ١- تغذية اليرقات الصغيرة على الأسطح السفلى للأوراق.

٢-تغذية اليرقات الكبيرة عل الأوراق بالكامل.

٣-عند الزيادة العددية الكبيرة لليرقات تدخل فى قلب العيدان.

طرق المكافحة:

١- حرث وتقليب التربة. ٢- التخلص من الحشائش.

٢- من المتطفلات الداخلية على اليرقات *Microplitis rufuventris* و *Tachina larvarum*.

٣- المكافحة الكيماوية: بالرش بأى من المبيدين لانيت ٩٠% أو نيودين ٩٠% (٣٠٠جم/فدان).

أجابة السؤال الثالث:-

(أ): ١-مظهر الإصابة بفراشة درنات البطاطس

١- يؤدي حفر اليرقات في أوراق النبات إلي حدوث أنفاق في الأوراق المصابة وتلف أماكن هذه الأنفاق.

٢- كما يؤدي الحفر في الأفرع إلي ذبولها.

٣- أما في حالة أصابة اليرقات للدرنات فيتكون دائما نسيج فليني حول الأنفاق الناتجة كما تتلوث هذه الأنفاق عادة بالبكتريا والفطر مما يؤدي إلي تعفن الأجزاء المصابة .

٤- وفي الطماطم أيضا تحفر اليرقات في الأوراق والأفرع كما تحفر في الثمار عند العنق ، وقد تحفر في الجزء اللحمي مما يؤدي إلي تعفن الجزء المصاب.

٢- مظهر الإصابة بخنفساء القثاء

١- تتغذى اليرقات علي الأوراق من السطح السفلي كما تتغذى الحشرات الكاملة علي الأوراق من السطح العلوي غالبا وتكون النتيجة حدوث ثقوب في الأوراق المصابة وعند اشتداد الإصابة تفتك الحشرات بأجزاء النبات، حيث يؤدي ذلك إلي ضعف النبات .

٢- ومما يزيد من الأضرار الناتجة عن هذه الآفة أن حشراتها الكاملة تعيش مدة تصل إلي حوالي شهر تظل تتغذى خلال هذه الفترة كلها علي أوراق النبات العائل. وفي نهاية الموسم تهاجم الحشرات الثمار الصغيرة محدثة بها ثقوبا.

٣-مظهر الإصابة بذبابة الفاكهة

١- تؤدي الجروح الناتجة من إدخال آلة وضع البيض في قشرة الثمرة لوضع البيض الي سهولة العدوي ببعض أنواع الفطر والبكتريا.

٢-كما تؤدي إصابة ثمار الحلويات وهي صغيرة الحجم الي سقوط هذه الثمار، أما في حالة باقي العوائل فأن الثمرة لا تسقط.

٣- تتغذي اليرقات داخل النسيج اللحمي للثمرة وتترك مخلفاتها البرازية داخل الثمرة مما يؤدي الي فساد الجزء المصاب حيث يصبح رخوا واذا ضغط علي الثمرة عند هذا المكان يخرج سائل من ثقب وضع البيض.

٤- في حالة زيادة عدد اليرقات في ثمرة واحدة فأن هذه الثمرة عادة ما تتلف تماما وتصبح رخوة وغير صالحة للتغذية عليها حيث عادة ما تصبح الثمرة من الداخل متخمرة نتيجة دخول الكائنات الدقيقة وفي النهاية تتعفن هذه الثمار .

****

تابع أجابة السؤال الثالث

(ب): أحدي آفات المواد الغذائية المخزونة الأولية:-

- سوستي الأرز أوالمخزن *Sitophilus oryzae*

Fam: Curculionidae Order: Coleoptera *Sitophilus granaeius*

التطور : كامل

الطور الضار: اليرقات والحشرات الكاملة

أجزاء الفم: قارضة في اليرقات وقارضة ممتدة علي خرطوم للأمام في الحشرات الكاملة

أهم الأضرار التي تسببها:-

١- نقص وزن الحبوب المخزونة، ويحدث ذلك نتيجة استهلاك الآفات لنسبة من هذه الحبوب عن طريق التغذية عليها.

٢- إنخفاض نسبة الأنبات ويأتي ذلك كنتيجة طبيعية للاصابة علاوة علي أن هناك لعض الآفات الحشرية مثل خنفساء الكادل وخنافس الدقيق تتغذي علي جنين الحبوب التي تصيبها.

٣- إنخفاض القيمة التجارية للحبوب المصابة حيث كثيرا ما تؤدي الأصابة الي أكتساب الحبوب المصابة والدقيق المصاب لرائحة غير مقبولة علاوة علي أفراز بعض الآفات الحشرية لخيوط تؤدي الي تكتل الدقيق وكذلك تؤدي الأصابة الي إنخفاض الخواص الصناعية للحبوب.

٤- كما تؤدي الأصابة الشديدة للحبوب المخزونة داخل الصوامع الي رفع درجة حرارة الحبوب وتبخر الماء نتيجة أرتفاع الحرارة ثم تكثف هذا الماء في الأماكن الباردة من الحبوب مما يسبب إنبات الحبوب وتعفنها علاوة علي تكتل هذه الحبوب وتكون النتيجة النهائية هي فقد القيمة التجارية للحبوب نتيجة الأصابة.

دورة الحياة:-

تضع الانثي الملقحة بيضها فرديا حيث عند وضع البيض تحفر الانثي بواسطة فكيها حفرا صغيرا مستديرة علي الحبوب ثم تضع في كل حفرة بيضة واحدة ثم تغطيها بواسطة افراز هلاميا تفرزة بواسطة الغدد الاضافية المرتبطة بالجهاز التناسلي. بعد الفقس تخرج اليرقة عديمة الأرجل ذات رأس واضحة وأجزاء فم قارضة وتتغذي علي اندوسبرم الحبة ولكنها لا تتغذي علي الجنين. وعند اصابة الحشرة لحبوب القمح فعادة ما توجد يرقة واحدة داخل الحبة أما حبة الذرة فيمكنها أن تعول عددا أكبر من اليرقات. تظل اليرقة تتغذي داخل الحبة ولاتغادرها مطلقا لحين تحولها داخل الحبة إلي عذراء حرة. وبعد تمام طور العذراء تتحول الي حشرة كاملة فتثقب الحبة بعد بقائها داخل الحبة يوما أو يومين لتخرج خارجها وتعيد دورة الحياة (شكل١٠٤).

ويلاحظ أن الحبوب المصابة بالبيض أو اليرقات لايمكن الجزم بإصابتها لأنها تكون داخل الحبة ويصعب ملاحظة نقرة وضع البيض لأنها تغطي بالمادة الهلامية ،أما بعد خروج الحشرات الكاملة فيسهل اكتشاف الاصابة حيث تشاهد ثقوب خروج هذه الحشرات. تصل مدة الجيل الي حوالي شهر صيفا وتطول المدة عن ذلك في الشتاء والحشرة لها حوالي ستة أجيال في السنة.

مظهر الإصابه والضرر:

١- تفقد الحبوب المصابة جزءا كبيرا من اندوسبرم الحبة حيث يتوقف مدي الفقد علي شدة الاصابة.

٢- تؤدي الاصابة أيضا إلي خفض نسبة الانبات علاوة علي الفقد الذي يحدث في القيمة الغذائية للحبوب.

٣- يزداد الضرر الذي تحدثة اليرقات بواسطة الحشرات الكاملة التي تتغذي أيضا علي الحبوب خلال فترة حياة الحشرة الكاملة التي تصل إلي سبعة أشهر، وتعمل الحشرات أثناء تغذيتها نقرا صغيرة غير منتظمة وغير عميقة، الا أن كمية الضرر الذي تحدثة الحشرات الكاملة يقل كثيرا عما تحدثة اليرقات .

المكافحـة:

أولا: المكافحة الميكانيكية

١- التخزين في مخازن نظيفة خالية من الحشرات وجافة، ويجب ملاحظة أن الحشرات يمكنها أن تبقي في المخزن طوال الصيف دون تغذية.

ثانيا: المكافحة الزراعية

٢- يلاحظ أن الحشرة تصيب الأرز الغير مقشور أكثر من الأرز المقشور الذي يكون أقل رطوبة، لذلك ينصح بتقشير الأرز وتخزينة مقشرا في مخازن جافة ونظيفة.

٣- يمكن تنضيف الحبوب من طريق الغربلة مع مراعاة التخلص من الفضلات الناتجة عن الغربلة بسرعة حتي لاتصبح مصدرا للعدوي.

٤- **التسخين:** يمكن قتل أطوار الحشرة بتسخين الحبوب لمدة ٦ ساعات علي ١٢٠ – ١٣٠ °ف أونصف ساعة علي ١٣١ °ف.

٥- **التبخير:** ويتم ذلك في الصوامع المعدة لهذا الغرض باستعمال غاز برميد الميثيل أو غاز حمض الأيدروسيانيك.

أجابة السؤال الرابع :-

(أ)—اولا ذبابة الفاكهة ثانيا خنفساء القثاء

(ب):برنامج مكافحة متكامل لذبابة الفاكهة

أولا: المكافحة الزراعية

١- عند التخطيط لعمل بساتين الفاكهة يجب مراعاة اختيار أقل عدد من أنواع اشجار الفاكهة التي تصاب بذبابة الفاكهة حتي لا نوفر العائل المَنْاسب لهذه الآفة علي مدار السنة، وبالطبع فأنه من الافضل زراعة البستان بنوع من واحد من اشجار الفاكهة.

٢- اذا وجدت بعض العوائل الثانوية لهذه الآفة في نفس منطقة البستان وكان من الصعب التخلص منها فأنه يجب جمع ثمار هذه العوائل قبل تمام النضج حتي لا تكون مصدرا للعدوي بهذه الآفة.

٣- العمل علي جمع الثمار المصابة بهذه الآفة قبل خروج اليرقات وسقوطها في التربة ثم التخلص من هذه الثمار بأن تحرق بما تحوية من يرقات الآفة.

٤- زراعة اصناف معروفة بمقاومتها لهذه الآفة كأن تكون قشرتها سميكة أو قابلة للجمع في دور مبكر من النضج.

٥- يمكن استعمال بعض أنواع المصائد الجاذبة التي تحتوي علي مواد متخمرة والتي تجذب الحشرات الكاملة ثم تعدم هذه الحشرات بأحد المبيدات ومن المواد المستعملة داخل هذه المصائد هو مخلوط من ثلاثة أجزاء من مستخلص الردة المتخمرة الي جزء من الخل.

٦- يمكن استعمال حزم من أفرع نباتية تحتوي علي محلول سكري به مادة سامة فتأتي الحشرات الكاملة للتغذية علية فتموت نتيجة لذلك.

٧- غمر حديقة الفاكهة بالماء بعد إنتهاء جمع المحصول وذلك للقضاء علي أطوار الحشرة الموجودة في الثمار المتساقطة.

ثانيا: المكافحة الكيماوية

المادة	التركيز	صورة الأستخدام	معدل الأستخدام
أجروثيون	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
فابثيون	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
ملاتوكس	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
ملاثيت	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
ملانون	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
ملايثون	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
ميلاريثون	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
نصر لاثيون	٥٧ %	مركز قابل للاستحلاب	١٠٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة
ليباسيد	٥٠ %	مركز قابل للاستحلاب	٢٥٠ سم^{٣} / ٢٠ لتر ماء + ٢٥٠ سم^{٣} مادة جاذبة

جميع المبيدات السابقة تستخدم حزم قاتلة + رش جزئي والحزم القاتلة عبارة عن كيس من الخيش بطول ١٥ سم وعرض ١٠ سم مملؤ بقش الأرز وتغمر في مخلوط المحلول لمدة ٤ ساعات ثم تعلق علي الأشجار بين الأفرع فتنجذب اليها الذبابة بغرض التغذية أو بغرض التزاوج فتموت الذبابة نتيجة التغذية. وتستخدم هذه الحزم القاتلة علي جميع أنواع العوائل النباتية لهذه الآفة.

٢-برنامج مكافحة حشرة من التفاح الزغبي:-

أولا: المكافحة الزراعية

١- يجب إختيار الشتلات السليمة الخالية تماما من أي مظهر للاصابة بمَنْ التفاح الصوفي، مع غمر أي شتلة يشك في إصابيها بهذه الآفة في محلول الملاثيون لقتل ما قد يوجد بها من الحشرات قبل زراعتها في الأرض المستديمة.

٢- إزالة أشجار الحور من حول بساتين التفاح حتي لا تنتقل منها العدوي الي أشجار التفاح.

٣- التقليم الجيد والتسميد المَنْاسب للأشجار والعناية بها حتي تكون الأشجار قوية قادرة علي تحمل الاصابة مع مراعاة نظافة بساتين التفاح والكمثري من الحشائش.

ثانيا: المكافحة الكيماوية

المادة	التركيز	صورة الأستخدام	معدل الأستخدام
زيت كيميسول	**٩٥ %**	**مركز قابل للاستحلاب**	**١.٦ لتر / ١٠٠ لتر ماء**
زيت مصرونا	**٩٤ %**	**مركز قابل للاستحلاب**	**١.٥ لتر / ١٠٠ لتر ماء**
زيت رويال	**٩٥ %**	**مركز قابل للاستحلاب**	**١.٥ لتر / ١٠٠ لتر ماء**
زيت كزد أويل	**٩٥ %**	**مركز قابل للاستحلاب**	**١.٥ لتر / ١٠٠ لتر ماء**

٣-مكافحة حفار ساق التفاح:-

أولا: المكافحة الزراعية

١- العناية بحالة الأشجار حتي تصبح قوية قادرة علي تحمل الاصابة ومقاومتها حيث تعمل العصارة الغزيرة للأشجار القوية علي معاكسة فعل اليرقات في عمل الأنفاق.

٢- زراعة الأصناف المعروفة بمقاومتها للآفة.

٣- قطع الأفرع المصابة وحرقها بما تحوية من يرقات.

٤- إعدام الأشجار الشديدة الاصابة حيث عادة ما تموت هذه الأشجار في النهاية بفعل شدة الاصابة كما تصبح مصدرا لعدوي بقية الأشجار.

٥- يمكن استخدام سلك مدبب يدخل من فتحة النفق حتي يصل الي اليرقة داخل النفق ويقتلها.

٦- يمكن استخدام البنزين حيث يصب كمية منه داخل فتحة النفق ثم يسد عليها بالطين مما يؤدي الي موت اليرقة بالاختناق .

٧- يمكن جمع العذاري الموجودة بالقرب من فتحات الأنفاق ثم أعدامها.

ثانيا: المكافحة الحيوية

استخدام النيماتودا المتطفلة في مكافحة هذه الحشرة وذلك بإدخالها في النفق فتهاجم يرقات الآفة وتقضي عليها كوسيلة من وسائل المكافحة البيولوجية.

ثالثا: المكافحة الكيماوية

المادة	التركيز	صورة الاستخدام	معدل الاستخدام
باسودين	**٦٠ %**	**مركز قابل للاستحلاب**	**٣٠٠ سم^{٣} / ١٠٠ لتر ماء**
باسودين	**٦٠ %**		**٣٠٠ سم^{٣} / ١٠٠ لتر ماء**
ديازينوكس	**٦٠ %**	**مركز قابل للاستحلاب**	**٣٠٠ سم^{٣} / ١٠٠ لتر ماء**
ستيمكس	**٢١ %**	**سائل**	**دهان حول الجزع**

١- ستيمكس دهان حيث يتم دهان الأشجار المصابة بأرتفاع من ٣٠ – ٤٠ سم في شكل حلقة حول محيط الجذع وكذلك الأماكن الأخري المصابة بمعدل ٤ مرات كل شهر إبتداء من آخر إبريل.

٢- زولون معجون حيث يتم حقن الثقوب المصابة (الموجودة بها يرقات) بواسطة مسدس خاص.

٤-بق الموالح الدقيقي:-

أولا: المكافحة الحيوية

١- تفترس الحوريات والإناث الكاملة لهذه الآفة بواسطة يرقات أسد المَنْ والفيداليا وأبي العيد كما يتطفل عليها بعض المتطفلات الحشرية من رتبة غشائية الأجنحة.

ثانيا: المكافحة الكيماوية

المادة	التركيز	صورة الأستخدام	معدل الأستخدام
زيت البوليوم	٨٠ %	مركز قابل للاستحلاب	٢.٥ لتر / ١٠٠ لتر ماء
زيت رويال	٨٢ %	مركز قابل للاستحلاب	٢.٥ لتر / ١٠٠ لتر ماء
كزد أويل	٩٥ %	مركز قابل للاستحلاب	١.٥ لتر / ١٠٠ لتر ماء
كيمي أويل	٨٠ %	مركز قابل للاستحلاب	٢.٥ لتر / ١٠٠ لتر ماء

٩

٥-مكافحة ذبابة ثمار الزيتون

أولا: المكافحة الزراعية

١- يجب العناية بعزق التربة وتقليم الأشجار حتي يتخلل الضوء والهواء الأشجار مع حرق الأجزاء التي تم تقليمها.

٢- جمع الثمار المتساقطة تحت الأشجار واستهلاكها.

٣- سرعة استخراج الزيت من الثمار وعدم تكويمها داخل المعاصر.

٤- الأسراع في جمع الزيتون الذي قارب النضج وحصادة في أقرب فرصة حتي لاتتساقط منه العذاري علي الأرض ويكون مصدرا للعدوي.

٥- التوسع في زراعة أصناف الزيتون المقاومة للحشرة.

٦- توزع مصائد زجاجية جاذبة للذباب تحتوي علي فوسفات أمونيوم ٣ % حيث أن الأمونيا تجذب اليها الذبابة.

ثانيا: المكافحة الميكانيكية

وضع شباك من السلك الضيق الفتحات علي نوافذ معاصر الزيتون لمن الحشرات الكاملة لذبابة الزيتون من الخروج أو الدخول من والي المعصرة.

ثالثا: المكافحة الكيماوية

المادة	التركيز	صورة الاستخدام	معدل الاستخدام
أكتلك	**٥٠ %**	**مستحلب**	**١٥٠ سم^{٣} / ١٠٠ لتر ماء**
انثيو	**٣٣ %**	**مستحلب**	**٢٠٠ سم^{٣} / ١٠٠ لتر ماء**