

الإجابة النموذجية لامتحان الأول في مقرر وسائل المقاومة لطلبة 3 ليسانس بيوتكنولوجيا نبات
السؤال الأول (14 نقطة)

1. عرف العائل الأساسي ، العائل المناوب والعائل الثانوي وما هي العلاقة التي تربط كل منهم بالعامل الممرض،

مع أمثلة للتوضيح. (ثلاث نقاط)

العائل الأساسي: وهو العائل الأساسي الذي يتطور عليه العامل الممرض. مثل مرض اللقحة النارية التي تسببها

Erwinia amylovora. الذي يصيب عدد كبير من الأشجار التابعة للعائلة الوردية. (نقطة واحدة)

العائل المناوب: وهو العائل الذي يقضي عليه العامل الممرض جزءا من دورة حياته على كنبات البربريس حيث يقضي

فطر صدا الساق الأسود على القمح جزءا من دورة حياته عليه، وذلك لقطع هذه الدورة. (نقطة واحدة)

العائل الثانوي: وهو العائل الذي يتطفل عليه العامل الممرض في حالة غياب العائل الأساسي، حيث أن العائل الثانوي غالبا

ما يكون نباتا دغلا غير اقتصادي. (نقطة واحدة)

2. ما هو دور الدورة الزراعية في مقاومة الأمراض النباتية. (ثلاث نقاط)

وهي مجموعة الطرق التي تقلل من ظهور الفرصة الملائمة لتطور العوامل الممرضة، وذلك مثل : * تقليل الرطوبة الأرضية والجوية وذلك بإتباع طرق ري مناسبة، تقليم الأشجار لتسهيل حركة الهواء، الزراعة على مسافات مناسبة، تحسين الصرف. إضافة إلى ما يلي: * اختيار الأرض الملائمة للزراعة الخالية من العوامل المرضية. * تغيير موعد الزراعة لتجنب الإصابة. * العناية بالتسميد البوتاسي الذي يعمل على زيادة مقاومة النبات للإصابة. * إقامة الدورة الزراعية لكي لا يجد العامل الممرض العائل المناسب لنموه عليه. * استعمال بذور ومواد إكثار خالية من العوامل المرضية. * التخلص من النباتات المريضة بحرقها.

3. عرف ما يلي: الملطف safner، المادة الخاملة inert materiel، التعفير dusting، مخلوط بوردو. (ثلاث نقاط)

المصطلح	تعريفه
الملطف safner	وهو عبارة عن مركب كيميائي يضاف للمبيد ليققل من تأثيره السام على النبات reduces phytotoxicity مثل إضافة الجير
المادة الخاملة inert materiel	وهي مواد أو مركبات ليس لها أي نشاط وتوضع لزيادة كمية المبيد حيث تسمى في هذه الحال مواد حاملة Carriers.
التعفير dusting	ينثر مسحوق المبيد على النبات ليكون طبقة على هيئة الغبار الجاف
مخلوط بوردو	وهو من أكثر المطهرات الفطرية التي استخدمت في الماضي ، ويدخل في تركيبه كبريتات النحاس والكلس الحي.

4. أذكر الفرق بين المبيد الوقائي والمبيد العلاجي مع مثال لكل منهما. (نقطتان)

1. مبيدات وقائية Preventant أو Preventive أي أنها تقي النبات من الإصابة مثل: Dithane M- 45
2. مبيدات علاجية Enadican أو Curative أي أنها تكافح الطفيل الموجود في أو على النبات كما في المضاد الحيوي Acti-dione .

5. ما هو الفرق الأساسي بين المبيدات الكيميائية التالية، ما هي صفاتها وإلى أي مجموعة تنتمي: مانيب maneb، زينيب zineb ، مانكوزيب mancozeb. (ثلاث نقاط)

5. تنتمي هذه المبيدات إلى مركبات دايثيوكرامات Dithiocarbamates وهي مبيدات عضوية غير جهازية وتختلف فيما بينها في المجاميع أو الذرات الجانبية حيث يحتوي maneb على ذرة المنغنيز و zineb على ذرة الزنك و مانكوزيب mancozeb على الذرتين سابقتي الذكر معا.

السؤال الثاني: (6 نقاط)

1. عرف مكافحة البيولوجية للأمراض النباتية، مع تعريف ظاهري التضاد الحيوي والتطفل الفطري مع الطرق التي تتم بها هذه الأخيرة. (أربع نقاط)

عرفها العالم Cooks 1989 بأنها استعمال الكائن الحي الدقيق الطبيعي أو المحور جينيا، لخفض تأثير الكائنات الحية الدقيقة غير المرغوبة (الآفات)، بحيث تلاءم هذه الكائنات الحية الدقيقة المرغوبة عند استعمالها كل من المحاصيل الحقلية، الأشجار، الحيوانات، الحشرات، والكائنات الحية الدقيقة النافعة الأخرى، ولا تسبب لها أضرارا.

1 - **التضاد الحيوي Antibiosis:** تعتبر من أهم الظواهر التي تستعمل في المقاومة الحيوية لأمراض النبات لأنها توقف إنبات الوحدات التكاثرية للكائن الممرض، وتعتمد على مقدرة الكائن المضاد على إنتاج مضادات حيوية أو تراكبات بكتيرية.

2. **التطفل الفطري Mycoparasitism:** عندما يتطفل فطر على فطر آخر، هذه الظاهرة تسمى التطفل الفطري Mycoparasitism، وهناك عدة طرق بواسطتها يهاجم المتطفل الفطري تركيبات الفطر الممرض (المتطفل عليه)، منها:
أ - اختراق الهيفا مباشرة • ب - التفاف المتطفل حول ميسليوم الفطر المتطفل عليه وقد يخرقها أو لا يخرقها.
ج • - يفرز الفطر المتطفل إنزيمات تهضم جدر الميسيليوم في الفطر الممرض أو أنه يفرز موادا مضادة تسبب خلا داخليا في الفطر المتطفل عليه.

2. ما هي المراحل التي يجب أن يمر بها المستحضر البيولوجي قبل أن يتم تداوله على نطاق واسع. (نقطتان)
المراحل تتمثل فيما يلي:

- 1 - اكتشاف الكائن الحي الدقيق واختباره على مسببات الأمراض التي سيقاومها في المخبر وفي الحقل.
- 2 - الملائمة التامة لهذا الكائن الدقيق، من حيث قدرته في المقاومة وعدم إحداث أضرارا للكائنات المفيدة وتحمله للمبيدات الكيماوية، وأن يكون ذا سقف حياة طويل أثناء التخزين.
- 3- التصريح من الجهات الحكومية الخاصة باستعمال هذا المركب .
- 4 - تحضير المركب في تشكيلات أو تركيبات معينة لاستعماله في الأوقات المناسبة.

انتهى..... بالتوفيق