سلم تصحيح امتحان مقرر علم الفطريات

السنة الرابعة وقاية – الفصل الثاني من العام الدراسي 2024 – 2025

السؤال الأول : (10 درجات)

اشرح معنى كل من المصطلحات التالية بما لا يزيد عن سطرين لكل مصطلح :

الأجسام الحجرية : تجمع الخيوط الفطرية، وتشابكها بعضها مع بعض بتراص شديد، ، وهي ذات قوام صلب ولون داكن وغالبا ما تكون سوداء وهي وسيلة من وسائل التكاثر والانتشار عند الفطريات، و مقاومة الظروف غير المناسبة

الوسائد أو المطارح الفطرية: خيوط فطرية متشابكة ومتراصة، وتتكون عادة تحت أو على سطح العائل، وتأخذ أشكالا مختلفة فقد تكون على شكل قشور منتظمة أو تتمايز الستروما لتكوين الكويمة الكونيدية (Acervulus)

أعضاء الالتصاق: عبارة عن انتفاخات مفلطحة بسيطة أو مفصصه تتشكل عند التصاق أنابيب الإنبات بسطح صلب أو بقشيرة أوراق النبات تساعد هذه الأعضاء على تثبيت الفطر على سطح العائل ويخرج من وسطه نتوء شوكي بشكل الدبوس يسهل اختراق الفطر لأنسجة العائل

الأبواغ الكونيدية: وهي أبواغ خارجية تتكون على حوامل بوغية وهي ذات أشكال وألوان مختلفة وهي تنتج عن التكاثر اللاجنسي عند الفطريات وقد تكون مفردة أو على شكل سلاسل

الأبواغ البيضية : وهي أبواغ ناتجة عن التكاثر الجنسي عند الفطريات البيضية حيث يتشكل عضو ذكري إلى جانب عضو أنثوي الذي يستقبل محتويات العضو الذكري حيث يتم الإخصاب وتتشكل بيضة ملقحة تشكل جدار سميك تحافظ على الفطر في الظروف غير المناسبة

الأبواغ الكلاميدية: طريقة من طرق التكاثر اللاجنسي يتغلظ جدار الخلية الفطرية التي تمتلئ بالمدخرات الغذائية، وتصبح مستديرة الشكل، وذات غلف عديمة اللون أو داكنة لاحتوائها على أصبغة الميلانين. وقد تكون منفردة أو بسلاسل وهي قادرة على مقاومة الظروف القاسية

الوعاء البيكنيدي: هو وعاء يشبه الدورق أو الفنجان يكون عادة في الوسط الذي ينمو عليه الفطر, وبه فتحة أوفوهة تخرج عن طريقها الجراثيم التي تسمى الجراثيم البكنيدية

الأبواغ الزيجية : وهي ابواغ ناتجة عن اندماج خليتين بين خيطين فطريين متشابهان بالشكل مختلفين فيسيولوجيا وهي طريقة من التكاثر الجنسي عند فطر عفن الخبز

الأبواغ التيليتية: هي أبواغ تتشكل عند فطريات الصدا في نهاية موسم النمو حيث تحتوي كل بوغة على نواتين كل منها تحتوي على n من الكروموزومات وهي ذات أوان داكنة سميكة الجدار

أعضاء الإمتصاص. ترسل خيوط الفطريات المتطفلة أعضاء دقيقة تدعى الممصات داخل خلايا النبات تؤمن امتصاص الماء والمواد الغذائية،

السؤال الثاني : (7 درجات)

عدد التأثيرات الضارة للفطريات على الإنسان والنبات

الأهمية الاقتصادية للفطريات في حياة الإنسان:

الفطريات هي المسؤولة بوجه خاص إلى جانب البكتريا عن تفتت وتحلل المادة العضوية واطلاق غاز ثاني أوكسيد الكاربون CO_2. يوجد على سطح التربة كميات هائلة من الفطريات ففي غرام واحد من التربة الزراعية يوجد عشرات وربما مئات من الفطريات المجهرية. ونتيجة للنشاط المستمر لهذا العدد الهائل ترتفع خصوبة التربة وبالتالي يرتفع انتاج المحصول. عموما للفطريات تأثيرات ضارة وتأثيرات مفيدة.

من تأثيراتها الضارة:

1- أنها مسؤولة عن معظم الأمراض التي تصيب النباتات والمحاصيل المختلفة والتي تسبب عرقلة نمو النباتات ومن ثم تؤثر على جودة المحصول.

2- للفطريات تأثيرات أخرى على الإنسان والحيوان فبعضها يسبب أمراضا جلدية مثل مرض الTinia الذي تسببه فطريات *Microsporus* , *Trichophyton* and *Epidermophyton* بينما بعضها يهاجم الطبقة تحت السطحية للجلد مثل *Basidiobolus* & *Candida bolus*.

3- بعضها يسبب امراض باطنية والتهابات في المسالك التنفسية وممكن ان تصيب الرئة مثل الفطر *Aspergillus fumigatus* and *Nocardia asteroids*. وبعضها تسبب امراض الحساسية للجهاز التنفسي نتيجة لوجود جراثيمها في الهواء مثل سبورات فطر عش الغراب المحاري *Pleurotus ostreatus*.

4- هناك فطريات تصيب الجهاز العصبي المركزي للانسان كالفطر *Nocardia brasiliensis*.

5- هناك فطريات تهاجم العين والاذن الداخلية مثل الفطر *Aspergillus fumigatus* وفطريات تهاجم الدم كالفطر *Histoplasma capsulatum* بينما يهاجم الفطر *Candida albicans* الاغشية المخاطية.

6- كما وأن الفطريات تسبب تلف الأخشاب وتحللها فيتسبب عن ذلك موت الاشجار وهدم المنازل.

7- تستطيع الفطريات مهاجمة العديد من المنتجات كالمواد الغذائية والمنتجات الجلدية والاقمشة ومواد التلوين والصباغة والمنتجات البترولية كالوقود والزيوت.

8- انتاج سموم فطرية Mycotoxins مسببة تسمم للانسان والحيوان مثل ال Ochratoxins الذي ينتجه الفطر *Aspergillus ochraceus* عند نموها على الحبوب. وال Aflatoxins الذي ينتجه الفطران *A. flavus* and *A. parasiticus* عند نموها على ثمار الفول السوداني وحبوب الذرة والرز وتوكسينات ال Fumonisins الذي ينتجه الفطر *Fusarium moniliforme* على الذرة وهي ذات تاثيرات مسرطنة Carcinogenic compounds.

كما وهناك توكسينات اخرى تنتج عن الفطر *Claviceps purpurea* الذي يسبب مرض الاركوت Ergot disease على نباتات العائلة النجيلية وينتج عن اصابتها تكوين اجسام حجرية Sclerotia في السنابل والتي تحتوي على القلويدات السامة Toxic alkaloids وقد عانت البشرية من هذا التسمم المسمى بالتسمم الاركوتي Ergotism والذي يؤدي الى الام بسبب اضطراب الدورة الدموية.

السؤال الثالث : (10 درجات)

عدد أنواع السموم التي تنتجها الفطريات صغيرة الحجم والتي تؤثر على الإنسان والنبات والأحياء الدقيقة

1- السموم التي تنتجها الفطريات صغيرة الحجم

أ – سموم تؤثر على صحة الإنسان والحيوان

1- قلويدات الإرغوت: التي تنتج عن الأجسام الحجرية لفطر Claviceps purpura

2- الأفلاتوكسينات: تنتجه أنواع من فطر Aspergillus مثل A.flavus

3- Epoxytrichothecins: تضم أكثر 50 مركباً منها الفيوزارينون تنتجها عدد من الفطور منها Fusarium culmorum

4- الزيرالينون: تنتج بواسطة فطور الفيوزاريوم مثل Fusarium roseum

على الحبوب أثناء التخزين

5- الأوكراتوكسينات: تنتجها أنواع من جنس Aspergillus وبنيسيليوم على الحبوب

6- السيترينين :تصادف على الحبوب وتنجها فطريات تابعة ل البينسليوم و Aspergillus

7- الباتيولين : ينتج من الفطر البينسليوم و Aspergillus ويوجد في الحبوب وخاصة الشعير

8- الستريجماتوسيستينات: وقريبة من الأفلاتوكسينات وتوجد في الشعير المنبت والقمح والخبز ينتج بكميات كبيرة من الفطر Aspergillus versicolar

9- النيوتيفوديوم: تؤثر على المواشي ومنها أنواع عديدة مثل مادة Lolitrem تؤثر على الأعصاب فتسبب حركات غير منتظمة وعدم توازن تنتج هذه المادة Neotyphodium lolii يظهر على نبات الزوان المعمر Lolium perenne

ب- السموم المؤثرة على النبات:

تنتج بعض الفطور الممرضة للنبات العديد من السموم مثلاً ينتج الفطر Alternaria alternata العديد من السموم مثل: toxin – AM, AT , AL , AK وكل نوع متخصص في التأثير على نبات . كما ينتج الفطر Fusarium حمض الفيزاريك . وينتج السم الهلمنثوسبورال عن الفطر Helminthosporium

ج- السموم المؤثرة على الكائنات الحية الدقيقة :

وهي مركبات تنتجها الفطريات فتؤثر على نمو الأحياء الدقيقة وتدعى بالمضادات الحيوية Antibiotics ومنها البنيسيلين الذي يفرزه أحد فطور البنسيليوم

ولبعض الفطريات تتطفل على النيماتودا وتفرز Nematotoxin التي تعمل على شل حركة الفريسة ثم موتها

السؤال الرابع : (8 درجات)

كيف تميز بين أجناس أمراض البياض الزغبي أذكر مرضاً عن كل جنس

1- الجنس Plasmopara ويتبع له النوع viticola P المسبب لمرض البياض الزغبي على العنب يتميز هذا الجنس بأن حوامل الحوافظ البوغية فيه تكون رفيعة نسبيا و تتشكل بأعداد كبيرة .

 يخرج منها محاور أو فروع عديدة تكاد تكون على زوايا قائمة مع المحور الأصلي .

. ألأطراف النهائية للفروع غير مستدقة , عليها نتوءات مستديرة قليلاً كل فرع يحمل في نهايته حافظة بوغية

2 جنس بريميا Bremia :

في هذا الجنس يتفرع الحامل البوغي تفرع ثنائي الشعب .

نهاية الفروع تكون منتفخة على هيئة صحن قليل العمق , يوجد على حافته عدد من ألأعناق

القصيرة الدقيقة تسمى ذنيبات Sterigmata يتراوح عددها من 2 – 4 .
تحمل كل منها الذنيبات (حافظة بوغية واحدة). من أشهر ألأنواع التابعة لهذا الجنس:, الذي يتطفل على نبات الخس .Bremia Lactuca الذي يسبب مرض البياض الزغبي على الخس

3 جنس سكليروسبورا Sclerospora :
في هذا الجنس يكون شكل المحور ألأصلي لحامل الحوافظ البوغية شجيري غليظ و قصير و توجد الأفرع فقط عند قمة هذا المحور . في نهايتها تحمل الحوافظ البوغية المفردة .
تتطفل معظم أنواعه البالغة 13 نوعا على نباتات الفصيلة النجيلية خاصة قصب السكر و الذرة.
أشهر أنواع هذا الجنس النوع النجيلي المعروف باسم: Sclerospora graminicola
4- الجنس Peronospora يتميز بتفرع شجري ذو نهايات مخلبية مستدقة من الأنواع النوع Peronospora effuse الذي يسبب مرض البياض الزغبي على السبانخ

سلم تصحيح الامتحان النظري لمقرر علم الفطريات لطلاب السنة الرابعة وقاية النبات، الفصل الثاني للعام الدراسي 2024 -2025.

قسم الأستاذ الدكتور زكريا الناصر (35 درجة)

السؤال الأول: أكتب خمسة من الأسس المهمة في تصنيف الفطريات الزقية (5 درجات)

وجود الثمرة الزقية أو غيابها –طراز الثمرة الزقية وصفاتها الشكلية – الصفات الشكلية للزقاق– نمط تموضع الزقاق داخل الثمرة الزقية – طبيعة جدار الثمرة الزقية مميز أو غير مميز – آلية انفتاح الثمار الزقية – وجود الخيوط الفطرية العقيمة

س2: : اكتب عن طراز الثمرة الزقية الدورقية(Perithecium) والثمرة الزقية الطبقية (Apothecium) (6 درجات)

طراز الثمرة الزقية الدورقية Perithecium

وهي دورقية الشكل أو كمثرية وإلى حد ما قارورية ذات عنق متمايز به فوهة تسمح بخروج الزقاق والأبواغ الزقية التي توجد بداخلها بانتظام وبشكل متوازٍ والثمار الدورقية صغيرة الحجم تقيس عدة أجزاء من الميليمتر، وهي غالباً مستديرة الشكل، وهشة التركيب أو صلبة، وقاتمة اللون، ويحيط بالفوهة خيوط فطرية جانبية تسمى بالخيوط المحيطية

– طراز الثمرة الزقية الطبقية Apothecium

وهي ثمرة طبقية أو قرصية أو كأسية أو قمعية أو فنجانية الشكل، ولها تجويف تبطنه صفوف من الزقاق متوازية التوضع كما هي الحال عند أنواع Pezizaceae، يبلغ قطرها من عدة ميليمترات إلى عدة سنتيمترات، قوامها لحمي هش أو متماسك وأحياناً جلدي، وتختلف ألوانها من الأصفر إلى الأحمر إلى الأسود أو قد تكون عديمة اللون

س3:: للثمرة الدعامية أربع نماذج يمكن تميزها اعتماداً على تكوينها الداخلي، عددها مع شرح مختصر (8 درجات)

1 – النمط المجوّف حيث تضم الغليبا العديد من التجاويف المبطنة بالدعامات.

2 – النمط المرجاني وفيه ينمو من قاعدة الثمرة عدد من الخيوط الفطرية المتفرعة نحو المحيط والأعلى وتحاط بالغلاف، وتشبه هذه التفرعات الشكل المرجاني، وتتغطى بالطبقة الخصيبة.

3 – النمط عديد القبعات: وفيه تتضخم مجموعات من نسيج التراما (العقيم) المرجاني التفرع ابتداء من المركز ونحو المحيط، وعند وصولها إلى الغلاف تنتشر وتندغم مع بعضها، وينتج عن ذلك عدة قبعات.

4 – النمط وحيد القبعة

قبعة واحدة، ويكوّن الجزء المركزي الرئيس ما يشبه العماد، وقد يتطاول ليعطى حامل الثمرة.

س4: : أكتب أربع أجناس باللاتيني تتبع الفصيلة Ustilaginaceae (6 درجات)

Tolyposporium– Sorosporium –Sphacelotheca–Ustilago

س5: عدد الأطوار البوغية الخمسة النموذجية لفطريات الصدأ مع ذكر نوع الأبواغ الخاصة بكل طور (10 درجات)

- الطور البكني أو الاسبرموغوني ويحتوى على
الأوعية البكنيدية والأبواغ الاسبرموغونيه

- الطور الأسيدي
ويحتوي على أوعية أسيدية وأبواغ أسيدية وهي ابواغ غير متكررة، وثنائية
وحيدة الصيغة الصبغية، حيث ينتج عنها البثرات اليوريدية.

- الطور اليوريدي ويحتوي على البثرات اليوريدية والأبواغ اليوريدية
- الطور التيليتي ويحتوي على البثرات التيليتية والأبواغ التيليتية
، وهي أبواغ مضاعفة النوى في البداية ثم
صبح ثنائية الصيغة الصبغية بعد الاندماج النووي،

- الطور الدعامي Basidial stage، ويحتوي على الأبواغ الدعامية Basidiospores نصفية الصيغة الصبغية Haploid، وتتكون على الدعامات.

أ.د. زكريا الناصر

اسم الملف:	سلم علم الفطريات4و2-2025 (2).doc
الدليل:	C:\Users\DELL\Desktop
القالب:	

C:\Users\DELL\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Normal.dotm

العنوان:	
الموضوع:	
الكاتب:	admin
الكلمات الأساسية:	
تعليقات:	
تاريخ الإنشاء:	2025/09/08 06:03:00 م
رقم التغيير:	2
الحفظ الأخير بتاريخ:	2025/09/08 06:03:00 م
الحفظ الأخير بقلم:	DELL
زمن التحرير الإجمالي:	0 دقائق
الطباعة الأخيرة:	2025/09/08 06:11:00 م
منذ آخر طباعة كاملة	
عدد الصفحات:	3
عدد الكلمات:	158 (تقريباً)
عدد الأحرف:	903 (تقريباً)