No: سكشن ١ Date: جزء امراض

* المرض النباتي * عبارة عن أي تغير عن الحالة الطبيعية تظهر على النبات في صورة تغير فسيولوجي أو مورفولوجي يعيق النبات عن القيام بوظائفه الحيوية بصورة طبيعية نتيجة إصابة النبات بكائنات حية ، أو نتيجة لتعرض النبات لظروف بيئية غير مناسبة وهذا بدوره ينعكس على النبات في صورة أعراض ظاهرية.

* العلامات المرضية * يقصد بها وجود المسبب المرضي نفسه سواء كان فطراً او بكتيريا أو تركيب من تراكيب المسبب المرضي الجنسية أو الخضرية (اللاجنسية) داخل أو على أنسجة النبات العائل.

* الاعراض المرضية * ردود الفعل او الانعكاسات التي يبديها العائل النباتي نتيجة اصابته بالمسبب المرضي او التغيرات الخارجية او الداخلية التي تطرأ على النبات بعد إصابته بمرض معين.

* فروض كوخ : ١- ملاحظة ودراسة الاعراض.

٢- يعزل الطفيل وينمى للحصول على مزرعة نقية خالية من أي تلوث.

٣- يستخدم الطفيل الذي تم عزله في إجراء العدوى لنباتات سليمة ، مع الحصول على نفس الاعراض على النباتات المصابة طبيعياً.

٤- يعاد عزل الطفيل مرة أخرى من النباتات التي أجريت لها العدوى وذلك للحصول على مزارع نقية ، ويكون الطفيل هو نفس الذي تم عزله في الحالة الاولى من النباتات المصابة.

* ادوات الزجاجية : كأس مدرج - اطباق بترى - انابيب - ناقوس - شرائح قارورة زجاجية

* ادوات التشريح : المشرط - أبرة التلقيح - مقص - ملاقط

* محاليل التثبيت : تقتل الخلايا بسرعة حتى تثبت محتوياتها على الوضع الذي كانت عليه قبل إجراء عملية التثبيت (محلول اللاكتوفينول)

* محاليل الحفظ : تحفظ العينات النباتية (محلول الفورمالين التجاري)

YASSIN®

Scanned with CamScanner

No:---------- Date:----------

* الاجهزة: افران الهواء الساخن - الاوتوكلاف - مجاهر - حضانات - ثلاجات - حمامات مائية - اجهزة طرد مركزي - موازين

* البيئات الغذية: المادة أو مجموعة من المواد التي يمكن أن تنمو عليها الكائنات الحية الدقيقة. Medium

بيئات طبيعية Natural media: يكون المصدر الغذائي بها أجزاء نباتية أو حيوانية أو كلاهما، ومنها: البطاطس - الطماطم - الجذر - الفصوليا.

بيئات تركيبية synthetic media: مخلوط من مركبات عضوية و املاح غير عضوية أو أحدهما وتضاف بنسبة معينة وتذاب في الماء ومنها: بيئة تشابك دوكس Czapek (dox) agar

بيئات شبه طبيعية Natural synthetic media: عبارة عن بيئات تحتوي على مكونات طبيعية مضاف إليها بعض المواد الكيماوية المعروفة التركيب، ومنها: بيئة مستخلص البطاطس والدكستروز "P.D.A"

التعقيم:

قتل أو ازالة كل الكائنات الحية الدقيقة من الوسط المراد تعقيمه سواء كان هذا الوسط، وسط غذائي أو محاليل أو أماكن.

1) التعقيم بالحرارة:

* بالحرارة الجافة (لهب بنزن العباش) ← لتعقيم الهواء المحيط بمكان العزل وإبر التلقيح بالتسخين لدرجة الاحمرار.

* بالهواء الساخن (الفرن الكهربائي) ← لتعقيم الادوات الزجاجية مثل أنابيب الاختبار والحاجات وأطباق بتري، وبعض الزيوت العدنية مثل زيت البراعين. والزيوت النباتية المختلفة.

* بالحرارة الرطبة (الاوتوكلاف) ← لتعقيم البيئات الغذائية - محاليل الملح ومحاليل السكريات الاحادية - الملابس والقفازات والتربة - ولإعدام المزارع الفطرية والبكتيرية القديمة قبل التخلص منه.

YASSIN

Scanned with CamScanner

No:---------- Date:----------

٢) التعقيم بالإشعاع : الاشعة فوق بنفسجية UV

٣) الطرق الكيميائية : ← ايثانول ٧٥ ٪ ← لتعقيم الاسطح والادوات
← كلوركس ١ ٪

✓ الفطريات : * كائنات حقيقية الكلوروفيل (غير ذاتية التغذية) يتركب جسمها من خلية واحدة مثل الخميرة أو من خيوط رفيعة تسمى الهيفات وتنمو وتتشابك معاً مكونة ميسليوم

- مقسم
- غير مقسم

Class	نوع الميسليوم	الطور الجنسي	الطور اللاجنسي
الطائفة الزيجية Zygomycetes	غير مقسم	الجراثيم الزيجية	الجراثيم الاسبورانجية
الطائفة الاسكية Ascomycetes	مقسم	الجراثيم الاسكية	الجراثيم الكونيدية
الطائفة البازيدية Basidiomycetes	مقسم	البازيدية	غائبة
طائفة الفطريات الناقصة Deuteromycetes	مقسم	غائبة	الجراثيم الكونيدية

ملحوظة / الطائفة البيضية Oomycota وضعت في مملكة الاوليات وليس الفطريات لفقدها كثيرة الصفات التي تميز الاقسام الرئيسية للفطريات وخاصة التركيب الجدار الخلوي

نوع الميسليوم	الطور الجنسي	الطور اللاجنسي
غير مقسم	الجراثيم البيضية	الجراثيم الهدبية والاسبورانجية

YASSIN®

Scanned with CamScanner

No:---------- Date:----------

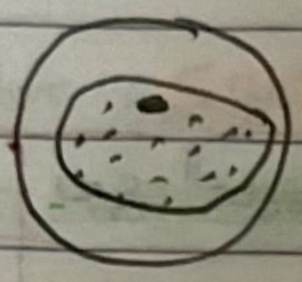
* بعض امراض الطائفة البيضية :

1) مرض سقوط البادرات الحفاجي

← يدمر البادرات حديثة النمو - قد تتحلل البذور بأكملها أو تتعفن أسفل سطح التربة مباشرة فيظهر بشكل جورغاثية.

← يسبب للبادرات الاكبر السن عفن اسفل سطح التربة والجذور حيث يتلون مكان الاصابة باللون البني.

* المسبب المرضي :



طور جنسي - حرثومة بيضية

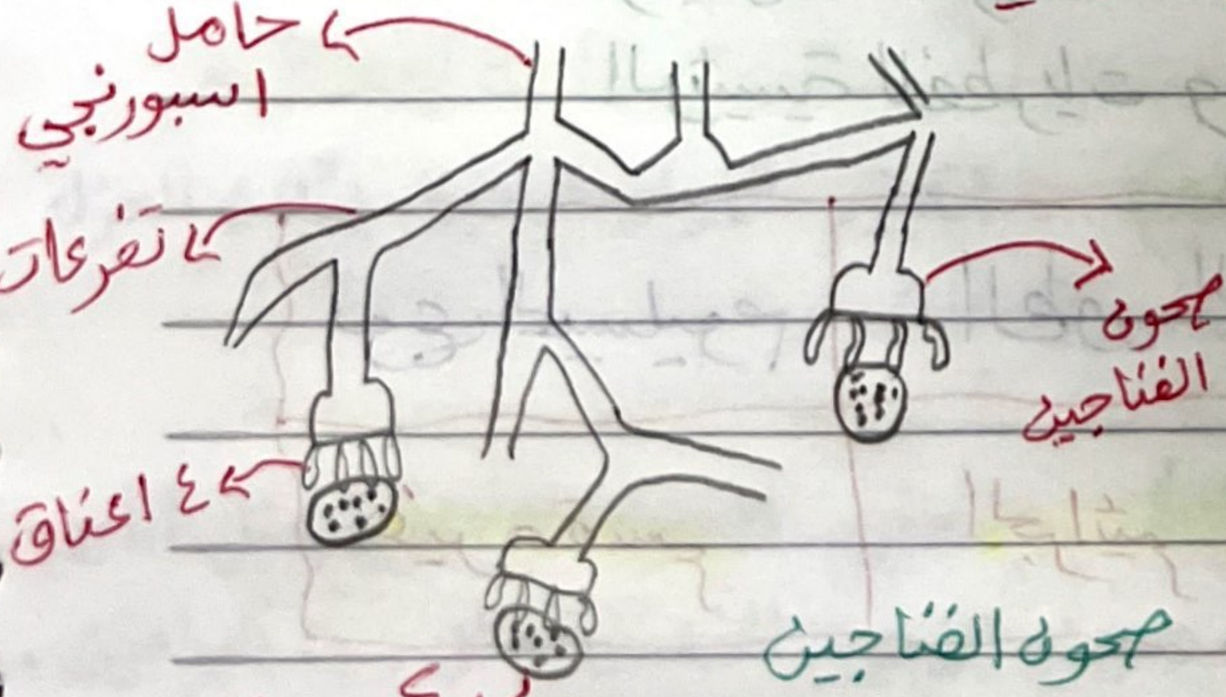
تحيط نفسها بجدار سميك وأملس.

2) مرض البياض الزغبي في الخس

← عبارة عن بقع صفراء على السطح العلوي للأوراق تتحول تدريجياً إلى اللون البني ذات اشكال وحجوم مختلفة ومحدودة غالباً بين عروق الورقة.

← يقابل البقع على السطح السفلي نمو زغبي ابيض اللون أو رمادي

* المسبب المرضي : الطور اللاجنسي



← حامل اسبورنجي - محور الفناجين

٤ أعناق تخرج من محور الفناجين

أكياس اسبورنجي بها جراثيم

YASSIN
Scanned with CamScanner

No:---------- Date:----------

* بعض امراض الطائفة الزيجية :

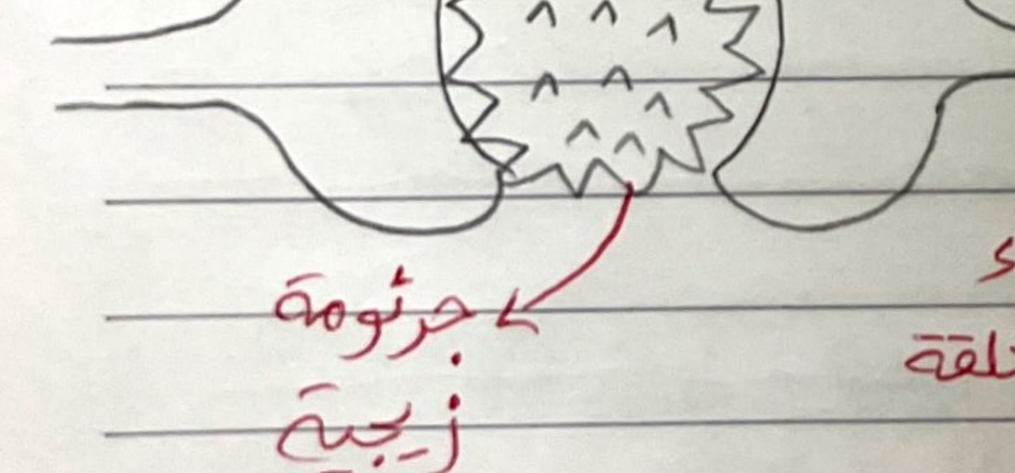
1) مرض العفن الرخو في الخضروات والفاكهة

- ظهور بقع مائية تمتد داخل الثمرة وتحلل الانسجة بسرعة بفعل إفراز الانزيمات البكتينية .
- يظهر على الاجزاء المصابة مسيليوم الفطر ذات اللون الابيض القطني ويتحول اللون الاسود الرمادي لظهور الاكياس الاسبورانجية ويكون الفطر مصحوب برائحة تخمر مميزة .

* العسبيب المرضي :

1) الطور اللاجنسي :

جراثيم اسبورانجية - اكياس اسبورانجية - حامل اسبورنجي - هيفات جارية - هيفات جذرية



2) الطور الجنسي :

جراثيم زيجية مزودة بمعلقات لسانية

YASSIN

Scanned with CamScanner

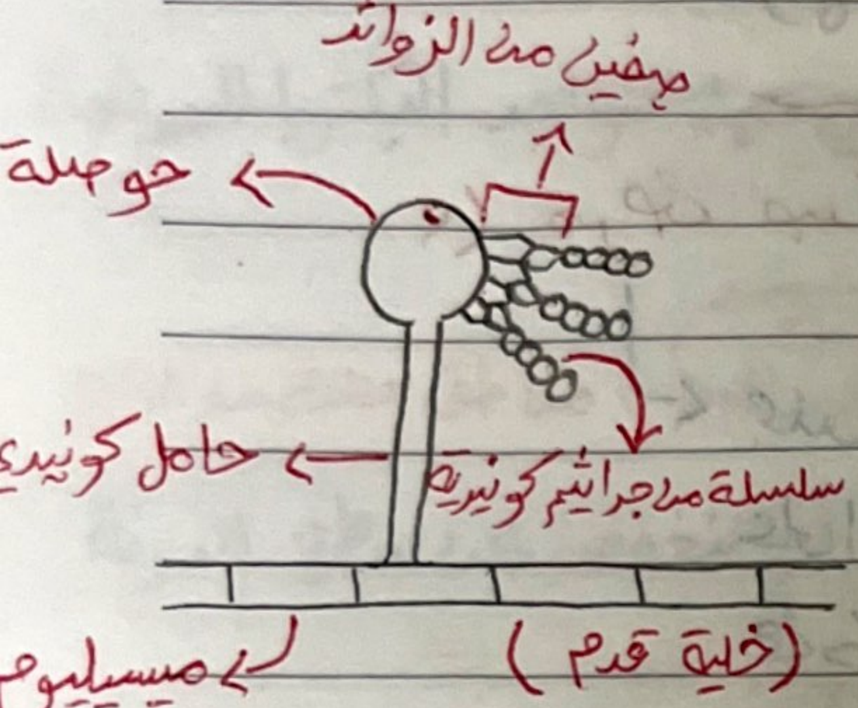
No:- 2 سكشن Date:- جزء امراض

* بعض امراض الطائفة الاسكية :

1) مرض العفن الاسود في البصل

↳ مسحوق اسود اللون للطور اللاجنسي للمسبب المرضي على السطح الخارجي لحراشيف البصل - يمكن إزالتها بسهولة - قد يظهر ايضاً على القشرة الخارجية الجافة .

* المسبب المرضي :

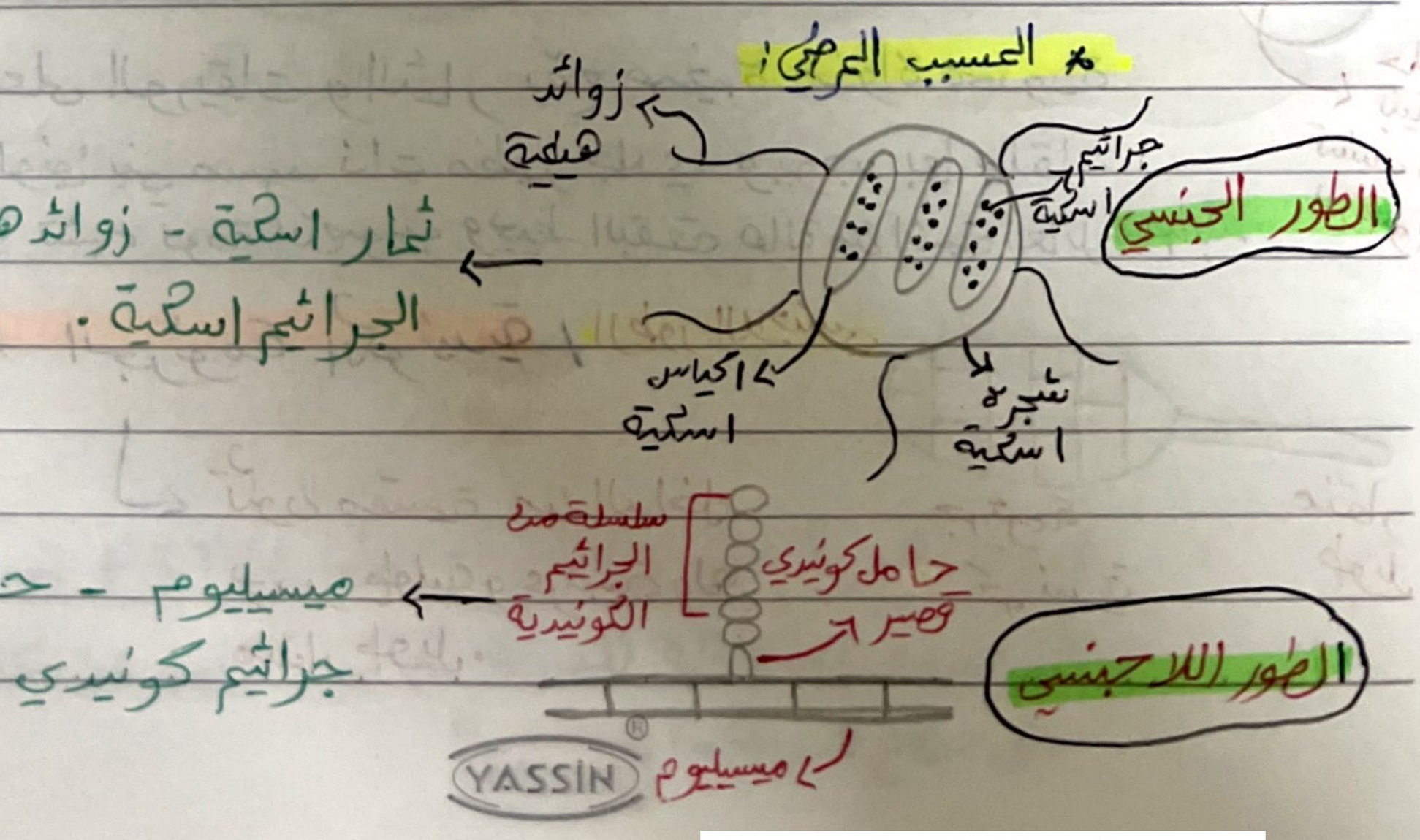


خلية قدم يعلوها حامل كونيدي طويل ينتهي بحوصلة يوجد عليها صفين من الزوائد يحمل عليهم سلسلة من الجراثيم الكونيدية .

2) مرض البياض الدقيقي في القرعيات

↳ عبارة عن نموات بيضاء تظهر على السطح العلوي للورقة وهو عبارة عن الحوامل والجراثيم للطور اللاجنسي وهي تشبه مظهر الدقيق ومع شدة الاصابة تغطي البقع لكل سطحي الورقة .

* المسبب المرضي :



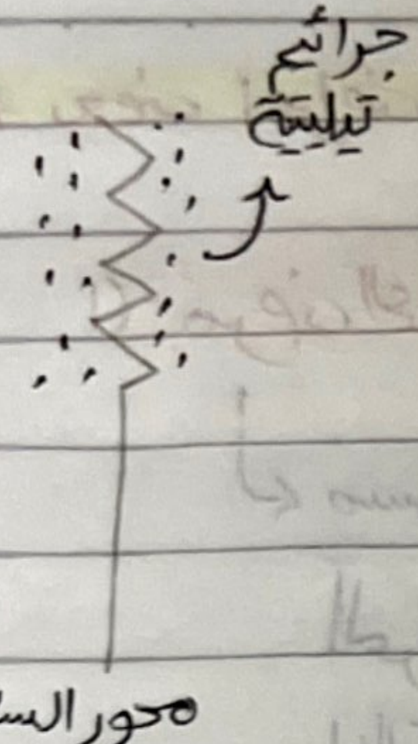
YASSIN
Scanned with CamScanner

No:---------- Date:----------

* بعض امراض الطائفة الباذيدية :

1) مرض التفحم السائب في القمح

↳ سنابل القمح المصاب تتحول جميعها إلى جراثيم تيليتية وبعد تمزق اغلفة الحبوب مما يظهر محور السنبلة فارغ دون حبوب.



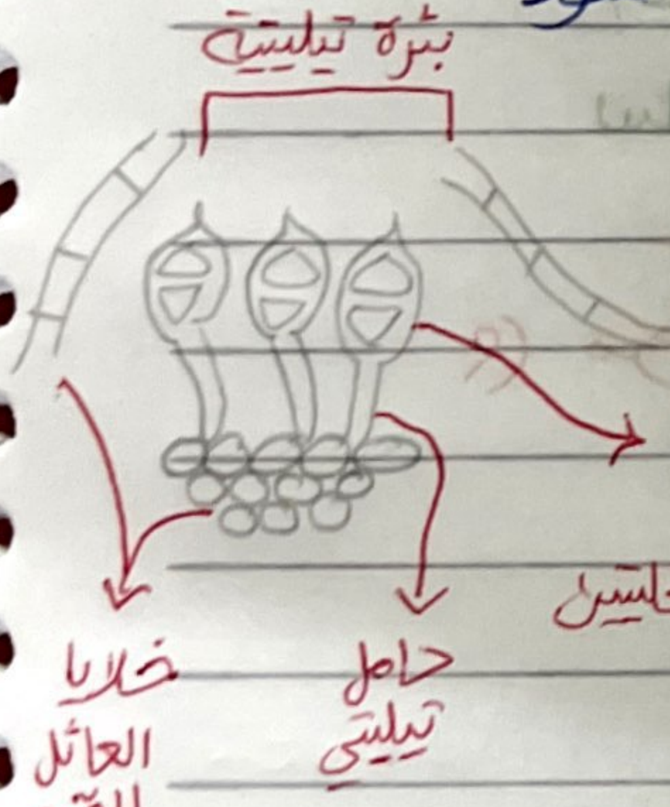
2) مرض صدأ الساق في القمح

↳ عندما يقترب موسم النمو من نهايته يبدأ ظهور بثرات تيليتية على السوق والاغماد - تكون مستطيلة الشكل - مبعثرة أو متحدة على خطوط طولية - ذات ملمس ناعم - ولون أسود وهذه البثرة ← جراثيم تيليتية.

* المسبب المرضي : البثرة التيليتية

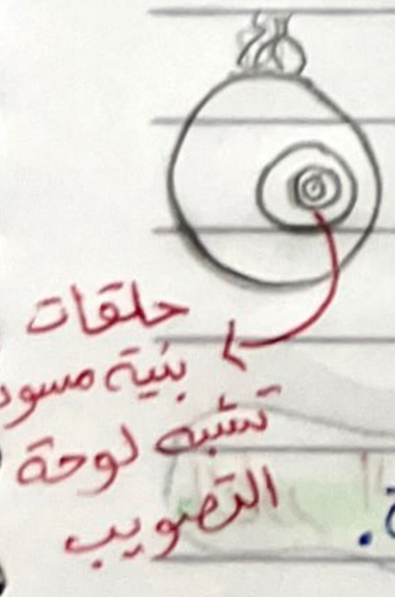
حوامل تيليتية - جرثومة تيليتية

خليتين يفصلهما جدار مستعرض



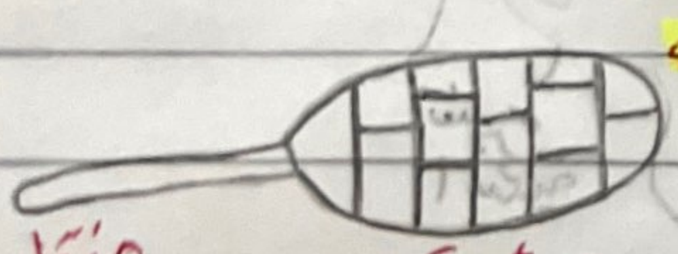
* الفطريات الناقصة : 1) اللفحة المبكرة في الطماطم

تظهر على الوريقات والثمار بقع صغيرة منداة محدودة الحافة لونها بني مسود ذات مظهر جلدي ويوجد بها حلقات دائرية تشبه لوحة التصويب ويحيط البقعة هالة من انسجة العائل المصابة.



* الجرثومة الكونيدية / الطور اللاجنسي

↳ تكون مقسمة من الداخل بجدر طولية وعرضية وله منقار طويل.



YASSIM
Scanned with CamScanner

No:---------- Date:----------

✓ الامراض البكتيرية :

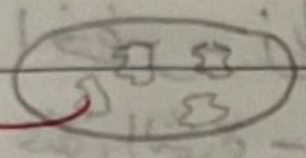
* تعتبر من بدائيات النواة
* اغلبها عصوي سالبة لجرام
* تتكون من خلايا مفردة متحركة
* تتكاثر بالانقسام ثنائي بسيط ، لاتكون جوائح
* تحدث الاصابة عن طريق الجروح و الفتحات الطبيعية

١) العفن البني في البطاطس ←



يحدث تلون الحزم الوعائية باللون البني حيث تتواجد البكتريا المرضة.

٢) الجرب العادي في البطاطس ←

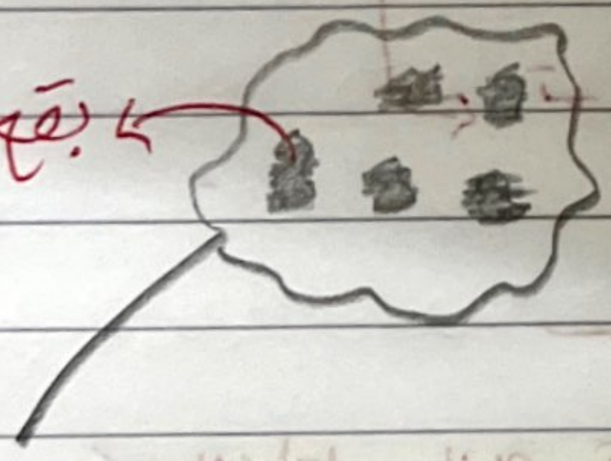


تكون مناطق خشنة على سطح الدرنة تعلو أو تنخفض عن سطح الدرنة

✓ الامراض الفيروسية :

* مسببات اجبارية التطفل تتضاعف فقط داخل الخلايا الحية
* صغيرة الحجم لاترى إلا بالميكروسكوب الالكتروني
* ليس لها تركيب خلوي تتركب من حامض نووي وغطاء بروتيني

١) موزيك الخيار CMV ←

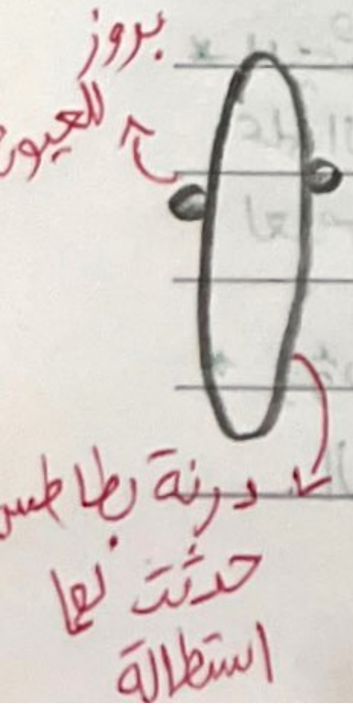


يتسبب فيروس تبرقش الخيار CMV
يتسبب بقع صفراء على الاوراق والثمار
حيث حدوث خلل في الكلوروفيل على الاوراق وتشوه الثمار.

✓ الفيرويد :

* اصغر المسببات المرضية
* تتكون من سلسلة قصيرة من RNA
* تتضاعف ذاتياً داخل خلية النبات

١) مرض الدرنة المغزلية في البطاطس ←



فيرويد الدرنة المغزلية في البطاطس PSTVd يتسبب
في حدوث استطالة للدرنة مع بروز العين عن مكانها
على سطح الدرنة.

YASSIN
Scanned with CamScanner

No:---------- Date:----------

✓ شبيهات البكتيريا Mollicute :

* من بدائيات النواة ولكن بدون جدار خلوي
* إجبارية التطفل - تتكاثر بالانقسام الثنائي البسيط
* لا تكون جراثيم - لا تملك اسواط
* الحامض النووي عبارة عن DNA

1) الاسبيرو بلازما ← ذات شكل خيطي حلزوني - إجبارية التطفل ولكن امكن تنميتها بعضها على بيئات صناعية.

↳ المرض العنيد في الموالح :

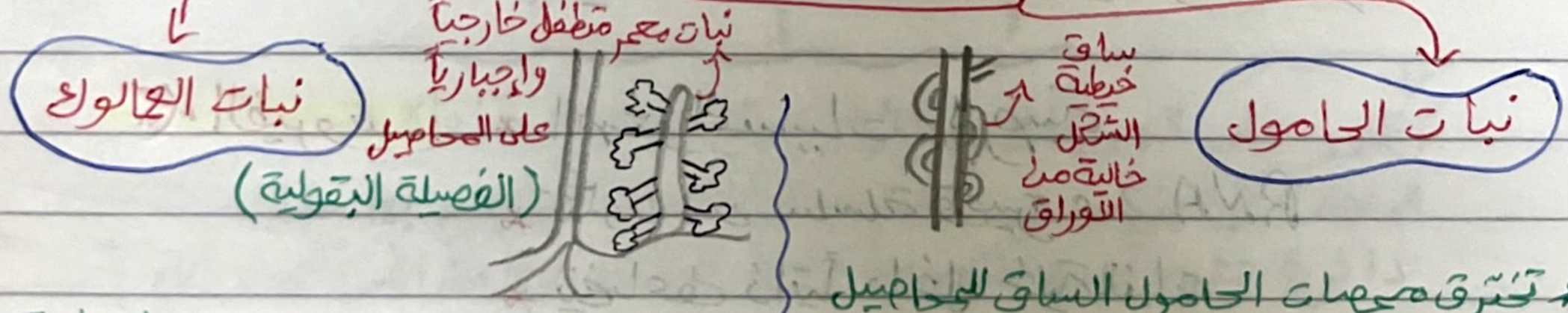
حيث تسبب تقزم للشجرة المصابة - كما حجم الثمرة يصغر ويكون لونها اخضر - زيادة القشرة البيضاء الداخلية في السماك مع عنق الثمرة - اختلاف حجم الفصوص - يتحول لون البذور إلى الارجواني وموت الجنين

2) الفيتوبلازما ← ذات شكل كروي أو بيضاوي - تتكاثر بالتبرعم أو الانقسام الثنائي البسيط.

↳ الحمشة الساحرة : نموات خضرية كثيفة تنشأ من مكان واحد.

↳ تحور الاجزاء الزهرية الى اجزاء خضرية : تحدث بسبب عدم انتظام في الهرمونات.

✓ النباتات الزهرية العنطلة :



* تخترق ممصات الحامول الساق للمحاصيل
* لا يمكنها أن تبقى حية بمفردها بل تتطفل على العائل وتعتمد عليه في غذائها كلياً لعدم قدرتها على القيام بالتمثيل الضوئي.
* يؤدي إلى تشوه وإضعاف وموت العائل النباتي.

* عندما تنبت بذور الهالوك عند توفر الرطوبة مكونة انبوبة تلتصق بالجذور الثانوية للعائل ثم ترسل ممصات لداخل الجذر حتى تتعمق وتصل إلى الانابيب الوعائية مكونة شراخاً زهرياً أو أكثر.
* تؤدي إلى تقزم النبات و ضعف واصفرار اوراقها ، وفي الاصابة الشديدة تموت النباتات.

YASSIM

Scanned with CamScanner