Division: Gymnomycota

Subdivision:Plasmodiogymnomycotina

Class: Myxomycetes الفطريات اللزجة(الهلامية)

هذه الفطريات يوجد فيها طورين الطور الخضري حيث تكون عباره عن خلايا غير مقسمه شكل يكون غير خلوي وعلى شكل كتله بروتوبلازم ١٠٠ متعددة النواه يطلق عليها بالبلازموديوم اما الطور التكاثري فيتالف من كتله سبوريه محاطه بغشاء وان هذه الفطريات الهلامية تختلف عن الحقيقية بعدم امتلاكها الغزل الفطري و هي عباره عن ثالوس يشبه الاميبا اوالحيوانات الأولية في حركتها وفي ابتلاعها للمواد الغذائية ومن جانب اخر تشبه النباتات في تكاثرها حيث تكون سبورات محاطة بجدار من السليلوز

الانواع الواطئة منها وحيده النواه ام المتطورة متعددة الانوية تعيش رمية على الاغلب وقد تتطفل احيانا على الطحالب والنباتات الزهرية

الصفات المظهرية:

١- تتميز هذه الفطريات بتكوينها لجسم خضري وهو عبارة عن كتلة بروتوبلازمية عارية وفادرة على الحركة الاميبية وتحتوي على عدد كبير من الانوية الثنائية المجوعة الصبغية وهو البلازموديوم ان هذا الطور في دورة حياة الفطريات اللزجة يشبه الحيوانات الاولية.
٢- الجراثيم الحافضية في هذه الفطريات احادية المجموعة الصبغية وذات جدرخلوية واضحة ومحددة وتحتوي على مادة السليلوز فهي تشبه في هذه الصفة الفطريات الحقيقية .

بعد النضج الطور الخضري يبدا بتكوين التراكيب الثمرية المختلفة

١- الحافظة السبوريه sporangium
تنشئ بأعداد كبيرة وقريبة من بعضها وتكون اما جالسة او محمولة على حامل قصير

٢- البلازموديوكارب plasmodio carp
الجسم الثمري يكون جالس و يزداد تركيز البروتوبلازم في العروق الرئيسية ويفرز حول نفسه غشاء رقيق ثم تتحول النواه فيه مع جزء من البلازموديوم الى سبورات

٣- الاثياليا Athalia
هي عدة حوافظ سبوريه ملتحمه مع بعضها يكون تركيب يطلق عليهAthalia

٤- الخصلة Capillitium
وهي مجموعه من الشعيرات العقيمة الغير حية توجد في التركيب الثمري للفطريات الهلاميه وتكون على شكل خيوط متفرعة متشابكه ملاصقة للغلاف او العويميد وعنده تمزق التركيب الثمري تظهر هذه حاملة السبورات و تنتقل بواسطه تيار من الهواء لأحداث العدوى

السبورات

هي عباره عن مكونات هلاميه بيضاوية او كرويه الشكل وحيده النواه لونها شفاف وقد يأخذ الوان متعددة قد تكون ملساء او محتوى على اشواك او تثخنات وهذا التثخن لمقاومه الظروف قبل الانبات وقد وجد العلماء انه هناك سبورات عمرها ٦١ سنه لم تنبت الا انها حيه .

البلازموديوم

كتله بروتوبلازمية متعددة الانويه خاليه من الجدار ما عدا الغشاء البلازمي او الغشاء الخلوي و لا يمتلك حجم او شكل ثابت يزحف على الجدران بشكل اميبي في الحصول على المواد الغذائية ويتأثر بالحموضة او القاعدية وهو غير متجانس اي لا صلب ولا سائل اي جيلاتيني المظهر وقد اكتشفه فيه بروتين وهم له خاصيه التقلص والانبساط مثل بروتين العضلات في الحيوان وهناك انواع من البلازموديوم

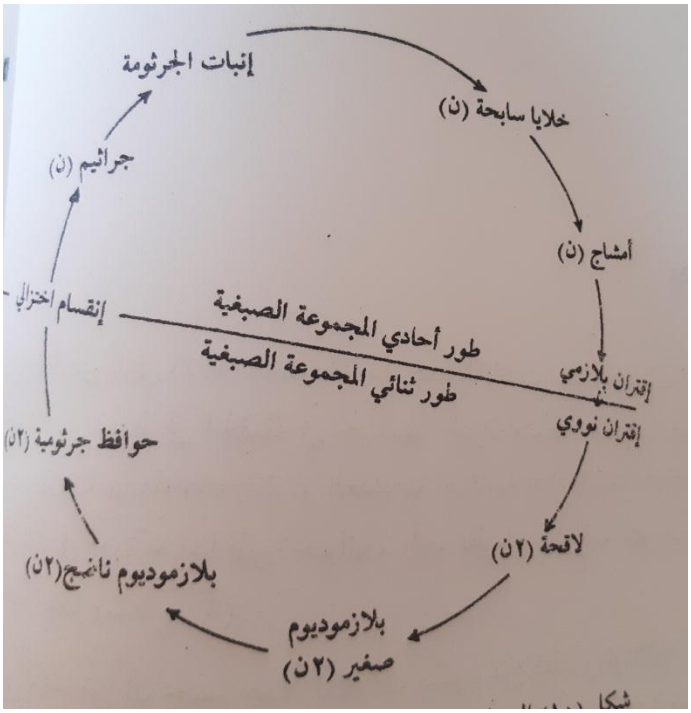
١- بلازموديوم مرئي proplasmodium
٢- بلازموديوم غير مرئي phlano plasmodiom
٣- بلازموديوم اولىphanero plasmodium

٥--الاجسام الحجرية Scleroia

قد تتعرض الفطريات ومنها الهلامية الى ظروف غير ملائمه مثلا ارتفاع درجه الحرارة او ازدياد الحموضة او نفاذ المادة الغذائية من الوسط او فقدان الرطوبة واحلال الجفاف هنا يتحول جسم الفطر الى تركيب صلب يدعى الجسم الحجري حيث تحتوي هذه الاجسام على بلازموديوم جاف فهي عباره عن over wintering ماده مخاطيه تمتلك عدد من الانويه المقاومة الظروف وتسمى هذه بعوامل التشتية

Class: Myxomycetes الفطريات اللزجة(الهلامية)

هناك نمط عام لدورة حياة الفطريات اللزجة(الهلامية) كما في الخطط الاتي



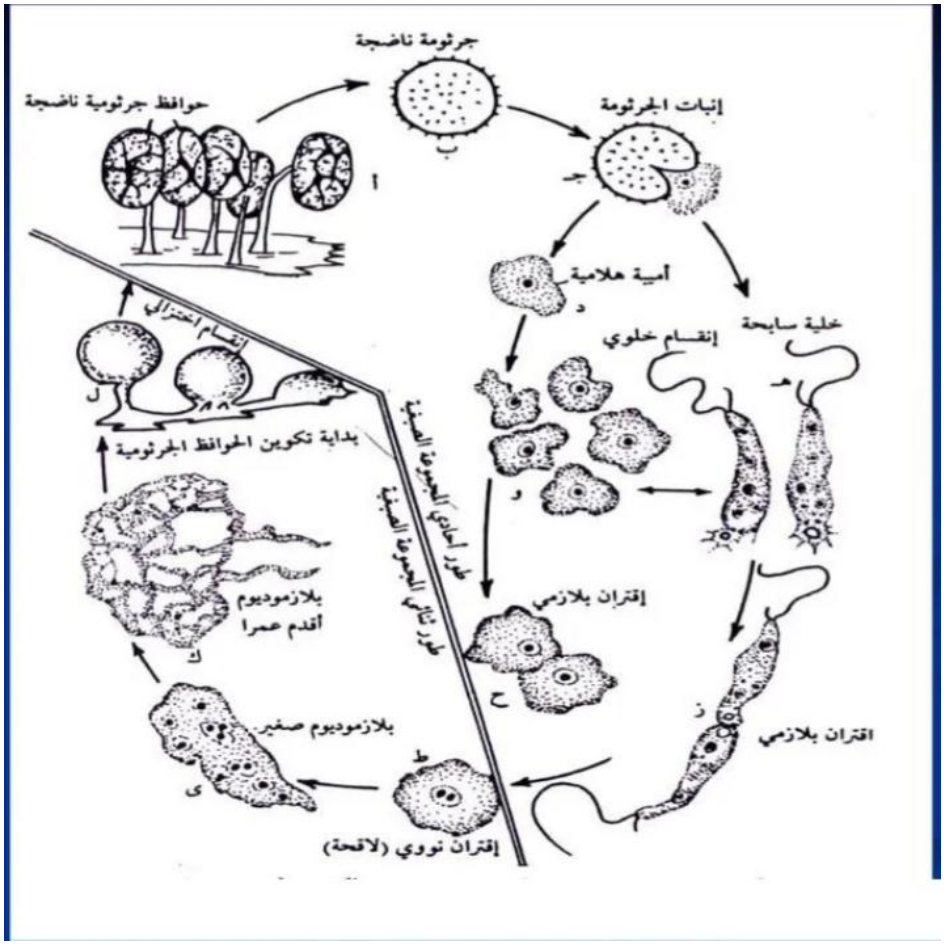
شكل يوضح النمط العام لدورة حياة الفطريات اللازجة (الهلامية)

:

دوره حياه الفطريات الهلامية Life cycle of myxomycetes

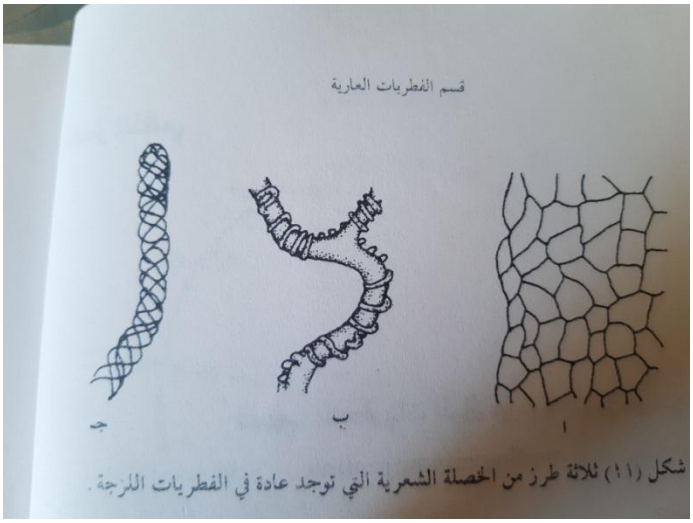
تبدا دوره الحياه من خلال انبات الجرثومة(السبور) حيث ينبت اما من ثقب او من خلال شق الجدار وقد تكون هذه السبورات بالوان زاهيه متعددة فمنها البيضاء ومنها الغامق ومنها البنفسجي لتكون وحدات من الخلايا هذه الخلايا تكون أميبية او مسوطه.

المسوطة قد تكون متشابهة Isogametes تتحد فيها النواةوتكون اللاقحة Zygote اوسوف تنسحب اسواطها مكونات خلايا تحتوي على نواه وسايتوبلازم وتتكيس وتنقسم بالتجزؤ وتبدا بشكل خلايا أميبية تحصل على الغذاء بالأقدام الكاذبة وتنضج ويمكن ان تتحد مع خلايا اخرى حيث يحصل اتحاد بلازمي ثم اقتران نووي ليكون الزايكوت وبعد انبات اللاقحة سوف يتكون البلازموديوم الذي يحتوي على عدد كبير من الانوية الثنائية المجموعة الكروموسومية ثم ينبثق من البلازموديوم البالغ الذي يكون بشكل شبكة من عروق بروتوبلازمية حشية ثمرية والتي تكون بشكل نتوء حيث كل واحد يعطي حافظة جرثومية sporangium. والتي تحمل على الحوامل السبوريه في قمتها هذه الحوافظ وعندما تكبر فان الانوية التي فيها تنقسم انقسام اختزالي حيث تحاط كل نواة بجزء من السايتو بلازم وجدار سميك وتكون جراثيم (سبورات) احادية المجموعة الصبغية وبانبات هذه الجراثيم يستعيد الفطر دورة حياته كما في الشكل التالي .

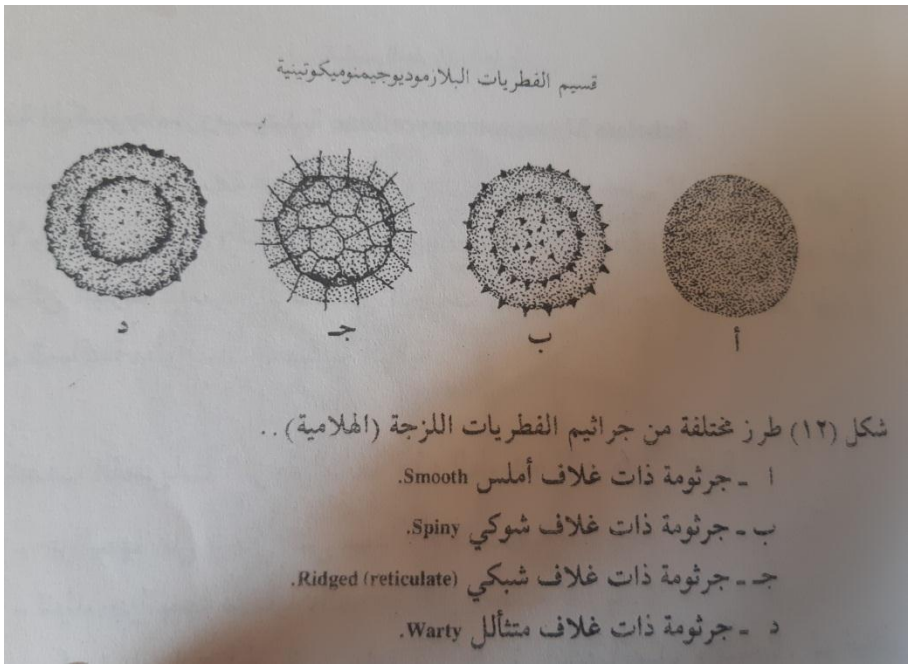


شكل يوضح دورة حياة الفطريات الهلامية

من المميزات المهمة في تقسيم الفطريات الهلامية او اللزجة وجود او عدم وجود الخصلة الشعرية ولونها وشكلها وطريقة تشابك الخيوط داخلها



والجراثيم الحافظية في هذه الفطريات احادية المجموعة الصبغية وذات جدر خلوية واضحة ومحددة كما الشكل التالي



وتقسم طائفة(صنف) الفطريات الهلامية الى ثلاث طويئفة حسب طريقة انتاج ولون وشكل الجراثيم وطرز الاجسام الثمرية وماتحتويه وهذه الطويئفات (تحت صنف) هي:

1-Subclass:Ceratiomycomycetidae

2- Sub class:Myxogastromycetidae

3- Sub class: Stemonitomycetidae

Class: Myxomycetes

Subclass: Myxogastromy cetidae

وتتصف الفطريات اللزجة التابعة لهذه الطويئفة(تحت صنف) بصفات التالية:

١- جراثيمها على شكل كتل سوداء او بنفسجية

٢- تتولد جراثيمها داخليا في اجسام ثمرية

٣- يكون انبات الجراثيم عن طريق انشقاقها وتفتحها ثم انبثاق البرتوبلازم

٤- تتميز اجسامها الجرثومية بترسب كميات غزيرة من الجيرعليهااضافة الى صفات اخرى.

تنقسم هذه الطويئفة الى اربع رتب

: Subclass: Myxogastromy cetidae

1- Order:Liceales
2- Order:echinosteliales
3- Order: Trichales
4- Order:physarales

ونأخذ امثلة لدراستها عن الفطريات اللزجة(الهلامية)

Order: Trichales

G: Arcyria sp.

هذا الفطر مترمم على الاخشاب الرطبة والتركيب الثمري عبارة عن حافظة محمولة على حامل والخصلة متشابكة تمثل شبكة والسبورات على الوان زاهية و يكون انبات السبورات عن طريق تمزقها او انشقاقها وتفتحها و الجسم الثمري لهذا الفطر يحتوي كمية من الكلس او نسبة من الكلس مترتبة عليه طرز مختلفة من الحوافظ الجرثومية المثمرة

Order: physarales

G: physarum

هذه الرتبة تمتاز باحتوائها على كتل من السبورات بالوان ووجود الكلس على الحافظة السبورية والخصل تكون على شكل خيوط او انابيب دقيقة ومنتشرة ومن افرادها الفطر physarum.

.

Subclass: Stemonitomycetidae

الفطريات التابعة لهذه الطوئيفة تتميز بعدة صفات منها

١- الجراثيم على شكل كتلة سوداء اوبنفسجية

٢- يكون انبات الجراثيم عادة عن طريق ثقب ينبثق منه البرتوبلازم

٣--خلو الاجسام الثمرية والخصل الشعرية من الحبيبات الجيرية Order: Stemonitales

Family: Stemonitaceae

Genus: Stemonites sp.

هذ الفطر كذلك مترمم والخصلة متشابكة تحمل سبورات داكنة يميل لونها الى الاسود او البنفسجي . ويكون انبات السبور عن طريق ثقب يوجد في الجدار الخارجي للسبور والاجسام الثمرية يكون خالية من مادة الكلس.