

تعرف فطريات هذه الشعبة بانها فطريات لاهوائية وقد اكتشفت في عام ١٩٧٤ وكانت سابقا تعامل على انها حيوانات ابتدائية مسوطه وفي عام ٢٠٠٧ تم وضعها في شعبة مستقلة . تحظى هذه الفطريات باهتمام علماء الفطريات لنشاطها الانزيمى في تحليل المواد السليلوزية خصوصا انزيم xylose isomerase وانزيم glycosyl hydrolase اللذان يستخدمان في انتاج وتكرير الوقود الحيوى . كما تتميز فطريات هذه الشعبة بقدرتها على تحمل درجات احرارة العالية اتى تصل الى ٣٩ مئوية .

الصفات العامة

- ١- جسم الفطر بشكل خلية مع Rhizoids (اشبه جذور) .
- ٢- الابواغ متعددة الاسواط من النوع الاملس خلفية الموقع .
- ٣- الميزة المهمة لهذه الفطريات انها لا هوائية اجبارية فهي تعيش في القنوات الهضمية للبان الكبيرة المتغذية على الحشائش وكذلك تعيش في البيئات الارضية والمائية اللاهوائية .
- ٤- تفتقد فطريات هذه الشعبة للمايتوكوندريا وتحتوي بدل ذلك على اجسام هيدروجينية Hydrogenosomes مایتوکوندریہ الاصل .

تصنيف شعبة الفطريات اللاهوائية

Phylum :- Neocallimastigomycota

class :- Necallimastigomycetes

order :- Neocallimasticales

family :-Necalliomasticaceae

genus :- *Neocallimastix* sp.

الفطر *Neocallimastix*

يعيش هذا الفطر في القنوات الهضمية للحيوانات التي تتغذى على الحشائش . يمكن عزل هذه الفطريات المعاوية من فضلات هذه الحيوانات او لعابها ، تلعب هذه الفطريات دورا مهما في عملية هضم المواد الكاربوهيدراتية المعقدة تسهيلا للتحليل اللاحق لها من قبل البكتيريا وهذا النشاط ضروري من اجل تغذية الحيوان ، جسم الفطر عبارة عن خلية ذات اشباه جذور كثيرة التفرع وتحول هذه الخلية الى حافظة بوجية لتعطي ابواغلا متحركة عديدة الاسواط .



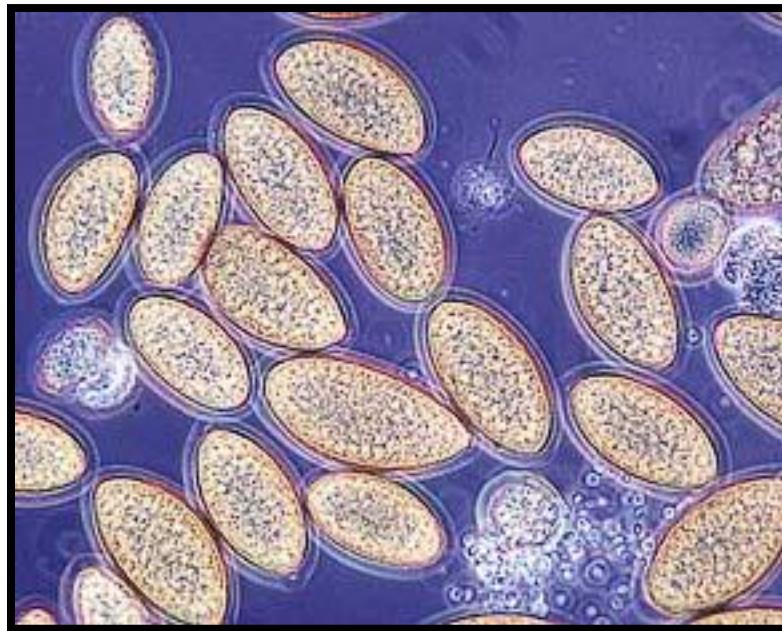
بوج الفطر *Neocallimastix*



الفطر *Neocallimastix*

Phylum :- Blastocladiomycota

فطريات هذه الشعبة تعيش بصورة رمية او طفيلية على مدى واسع من المواد وتكون الفطريات الرمية منها مائة المعيشة تتراكم على المواد العضوية النباتية والحيوانية المغمورة في الماء وكذلك التربة وهناك جنس واحد فقط يتغذى اجباريا على الحشرات وهو جنس *Coelomomyces* مثل البعوض والحشرات ثنائية الاجنة كالذباب وبسبب هذه القدرة لهذه الفطريات على قتل الحشرات اصبحت مشروع دراسة وبحث العاملين في برامج السيطرة الاحيائية لهذه الحشرات . يكون جسم هذا الفطر عبارة عن خلية واحدة قاعدية متصلة بما تحتها بواسطة مجموعة من الخيوط تسمى مجازا باشباه الجذور



الفطر *Coelomomyces*

من اهم ما يميز فطريات هذه الشعبة ان الايواغ تكون احادية السوط . فضلا عن ا افراد هذه الشعبة تتميز بظاهرة تعاقب الاجيال Alternation of generation وهي وجود جيل جنسي وجيل لا جنسي متعاقبين احدهما تلو الاخر . بعض فطريات هذه الشعبة خيطية والاخرى جسمها عبارة عن خلية قاعدية مع اشباه جذور .

Phylum :- Blastocladiomycota

Class :- Blastocladiomycetes

Order :- Blastocladiales

Family :- Blastocladiaceae

Genus :- *Allomyces* sp.

الفطر *Allomyces*

يتواجد هذا الفطر في الترب الرطبة خاصة في المناطق الاستوائية ومناطق أخرى من العالم . الفطر خيطي ينمو بصورة غير محددة بتشعب ثنائي ويكون الخيط الفطري مقسم بحواجز كاذبة تسمح بالانسياط الحر للمواد ما بين الخلايا بينما تعزل التراكيب التكاثرية التي تنشأ في اطراف الخيوط بواسطة حواجز كاملة . يتميز هذا الفطر بوجود ظاهرة تعاقب الاجيال اذ يكون الجيل المшиجي (الجنسى) يختلف مظهريا عن الجيل البوغي (اللاجنسى) .

يكون الجيل البوغي ثانئي المجموعة الكروموسومية $2N$ ويحمل الجيل البوغي نوعين من الحواضن البوغية الاولى تسمى *Mitosporangium* والتي تعطي الابواغ $(2N)$ احادية السوط تنبت لتعطي الجيل البوغي من جديد .

اما النوع الثاني من الحواضن البوغية تسمى *Meiosporangium* وتعاني الانوية داخل هذه الحواضن انقساما اختراليا لتعطي امشاجا احادية المجموعة الكروموسومية $(1N)$ هذه الامشاج لا تتحد مع بعضها عند انطلاقها من الحافظة على العكس تسبح لفترة ثم تنبت لتعطي خيطا فطريا احدى المجموعة الكروموسومية ويمثل هذا الخيط الجيل المшиجي (الجنسى) الذي يكون نوعين من الحواضن المшиجية مختلفة في الحجم وهي حواضن مşıjية ذكرية تقع اعلى الحواضن المşıjية الانثوية وتكون اصغر حجما منها ، تعطي الحافظة المşıjية الذكرية امشاجا ذكرية اما الحواضن الانثوية تعطي امشاجا انثوية والتي بعد تحررها من الحواضن تتحد مع بعضها (مشيج ذكري + مشيج انثوي) ليكونا اللاقحة وتكون $2N$ والتي تنبت لتعطي الجيل البوغي وهكذا يحدث تعاقب الاجيال .

دورة حياة الفطر *Allomyces*