

فطر الاسبيرجلس

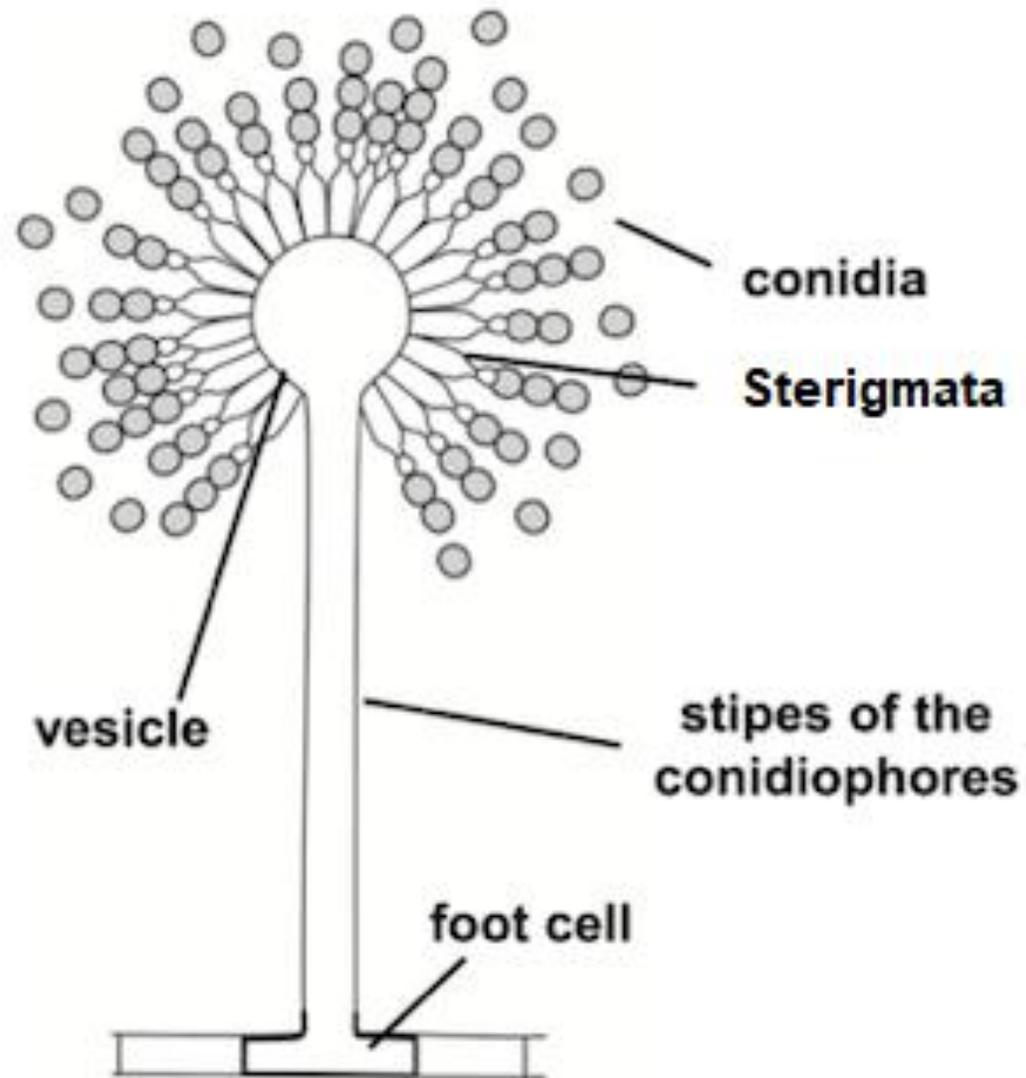
Aspergillus spp

أعداد م.م. سارة بسام

Aspergillus

- *Aspergillus spp* يضم هذه الجنس ما يقارب ١٢٠ نوعا اهمها او اشهرها *A. niger* ، هذا الفطر واسع الانتشار وذلك للكميات الضخمة من السبورات التي تنتجها بواسطة التكاثر اللاجنسي بواسطة الكونيديا المحمولة على حوامل غير متفرعة تنشا من خلية تدعى Foot Cell.
- الغزل الفطري كثيف ومقسم بحواجز يختلف لون الخيوط الفطرية باختلاف النوع فمنه الابيض والاخضر والاسود والاصفر، الحامل ينتهي بفقاعة Vesicle وهي عبارة عن تركيب منتفخ يحيط بها صف او صفين من الذنبيات Sterigmata ، الاولى قصيرة والثانية قنينية الشكل Bottle Shape تحمل في نهايتها سلاسل من الكونيديات .
- الـ *Aspergillus spp* عادة تقضي دورة حياة في الطور اللاجنسي وبعض الانواع تتكاثر جنسيا وتكون تراكيب ثمرية من نوع Cleistothecium في هذه الحالة تسمى Eurotium .

Aspergillus sp.



Aspergillus

- *Aspergillus niger* الحويصلة كروية ، الذنبيات مكونة من صفين الاول قصيرة والثانية متفرعة تشبه القنينة ، المستعمرات لونها اسود.
- في حين يستخدم الفطر *niger Aspergillus* تجاريا لانتاج حامض الستريك وصناعة الاجبان كما ان بعض الانواع لها القدرة على انتاج المضادات الحياتية فضلا عن قدرته هذا الفطر على انتاج بعض الهرمونات النباتية المحفزة للنمو كالجبرلين الذي يعجل من عملية الازهار ويساعد على استطالة السيقان كذلك بعض انواع الفطر تستخدم في مجال التسميد الحيوي.



Aspergillus

- *Aspergillus flavus* الحويصلة بيضوية ، الذنبيبات مكونة من صف واحد من نوع Bottle shape قنينية الشكل ، المستعمرات لونها اخضر مصفر.
- الفطر *Aspergillus flavus* فيتميز بافرازه لبعض السموم التي تعرف بال (Aflatoxins) والتي نفرز عند نمو هذا الفطر على الحبوب المخزونة بشكل سيء و وتتسبب بالتسمم عند تناولها من قبل الانسان او الحيوانات وتسبب سرطان الكبد والكلى



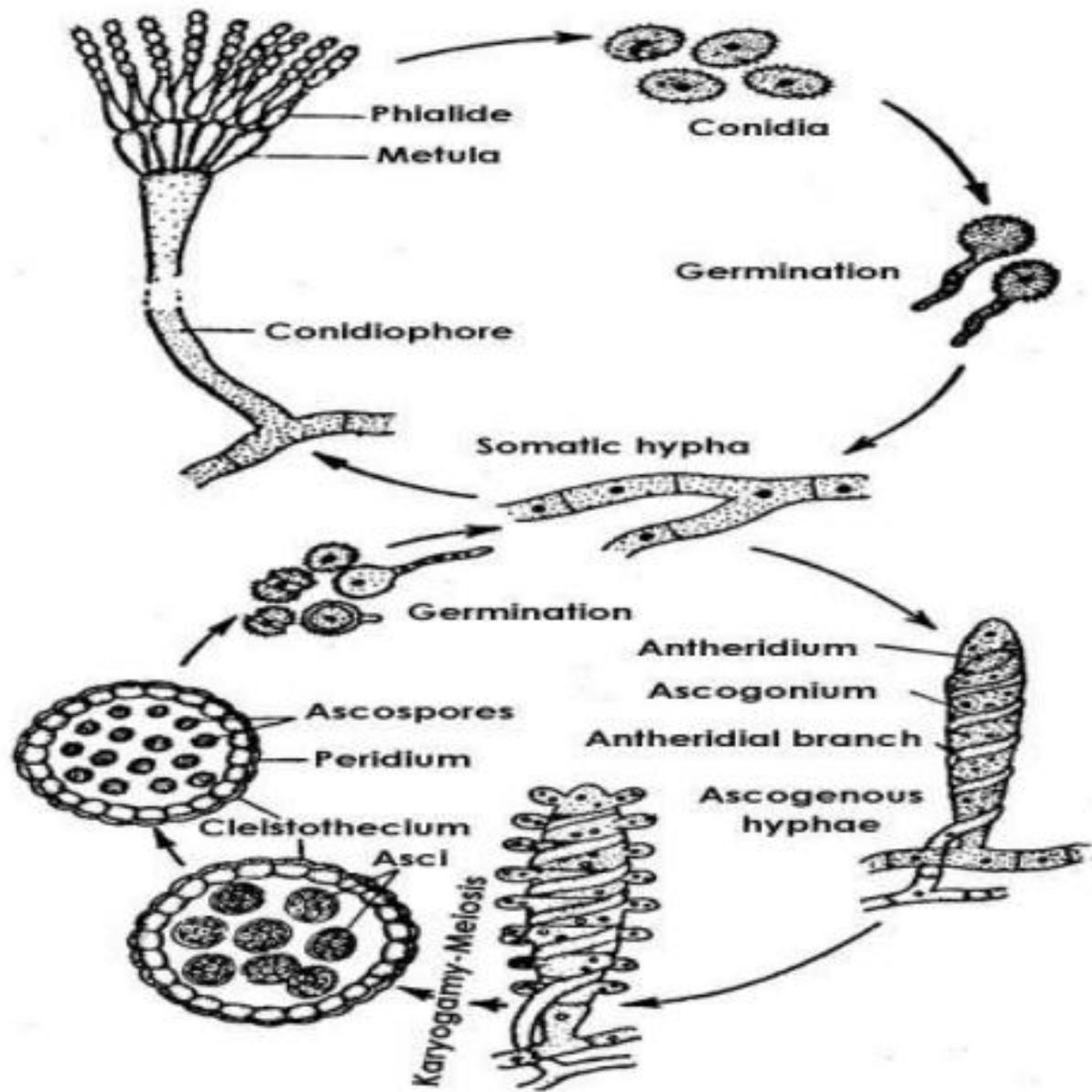
Aspergillus

- *Aspergillus terreus* الحويصلة بيضوية ، الذنبيات قنينية الشكل عددها قليل ومتجمعة في القمة ، المستعمرات بنية اللون.



التكاثر الجنسي

- يتم التفاف و التصاق **عضو التذكير Antheridium والتانيث Ascogonium** في اتجاه قوسي وهما وحيدا الخلية
- يزوب الغشاء الفاصل بينهما ويحدث ازدواج الانوية داخل ال **Ascogonium** حيث تأخذ هذه الاخيرة بالانتفاخ وفي انتاج عدد من الخيوط الكيسية التي تتفرع داخل الثمرة الكيسية المتكونة.
- يبدأ تكوين الثمرة الكيسية المغلقة **Cleistothecium** على هيئة طبقة من الخلايا حول اعضاء الجنس ثم تنضج وتصبح ثمرة كيسية كروية صغيرة الحجم ملساء صفراء اللون .
- يحتوي كل كيس "Ascus" داخل الثمرة على ثمانية سبورات كما هو الحال عند معظم الفطريات الكيسية وتكون السبورات إما كروية او بيضية الشكل .
- يتحلل جدار الكيس حال تكون السبورات التي تتحرر داخل الثمرة المغلقة وبعد ذلك تتحلل الثمرة الكيسية و تتحرر السبورات .
- عندما تقع على وسط مناسب فإنها تنبت معطية انابيب حيث تنمو هذه الاخيرة معطية الغزل الفطري حيث يعيد الفطر دورة حياته من جديد.



التكاثر اللاجنسي

- 1 - تتنخن بعض خلايا الخيط الفطري وتصبح متميزة عن بقية الخلايا يطلق عليها الخلايا القدمية cell Foot والتي ينشا منها فرع واحد ينمو لالعلى ليكون الحامل الكونيدي غير المقسم
- ٢- تنتفخ نهاية كل حامل على شكل رأس كروي او شبه كروي او ملعقي حسب النوع تسمى بالحويصلة Vesicle وهي عديدة النوية
- 3 . - ينبثق منها عدد كبير من الزوائد القصيرة او الذنبيات Sterigmata وقد نجد طبقة واحدة او عدة طبقات من ال Sterigmata تنتشر على طول الحويصلة حيث ان اول طبقة تعتبر الاولية Sterigmata Primary والثانية Secondary sterigmat 4.
- ٤- تحمل كل Sterigmata سلسلة من السبورات الكونيدية conidia of Chain بحيث تتعاقب بطريقة قمية، اي ان الكونيديات المسنة تكون بعيدة عن ال Sterigmata
- ٥- تكون الكونيديات وحيدة الخلية وتبدأ وحيدة النواة ثم تصبح عديدة الانوية وذلك بتعاقب النقسام النووي. الكونيدة تكون اما كروية او بيضوية وسطحها ناعم او خشن حسب النوع. الكونيدة لوحدها عديمة اللون، تعطي الوان اخرى كالاوسود والاخضر والبرتقالي اذا كانت متجمعة.
- ٦- عند نضج الكونيدة يتحد جدارها او جزء منه بجدار ال Sterigmata وفي نفس الوقت يبدأ البروتوبلازم بتكوين كونيدة جديدة اسفلها تدفعها للخارج دون ان تنفصل عنها ويؤدي ذلك الى تكوين سلسلة من الكونيديات
- 7 .- عندما تنفصل هذه الكونيديات فإنها تنتشر في الهواء حتى اذا استقرت على وسط غذائي مناسب نبتت وانتجت غزال جديدا.