

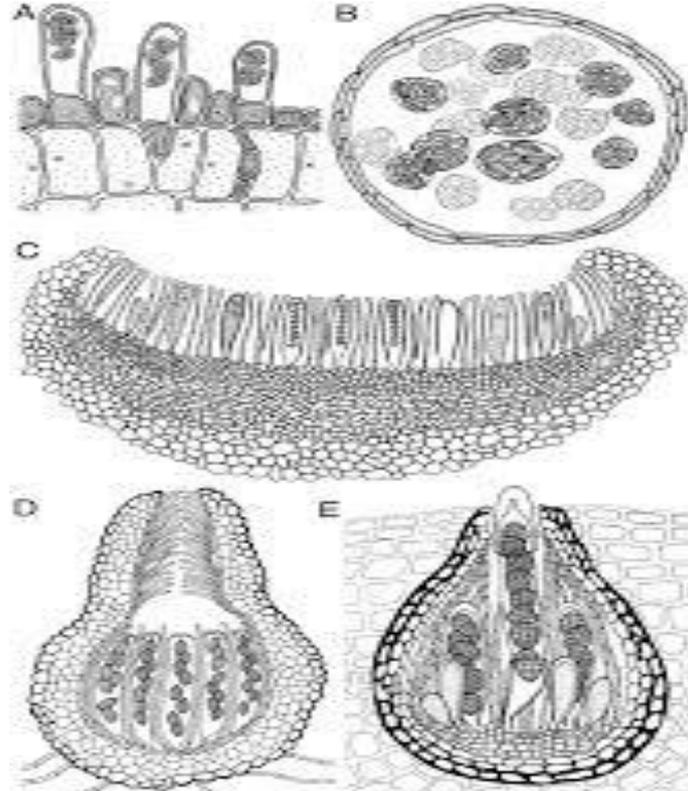
## الفطريات الكيسية

### المميزات العامة

توجد هذه الفطريات في بيئات متنوعة ، تعيش بعضها متطفلة على النباتات ويعيش البعض الاخر بصورة رمية على المواد العضوية كما يعيش قلة منها بكليتها بصورة تحت ارضية مثل الكما .

فطريات هذا الصف تشترك بصفة مميزة هي وجود تركيب يدعى بالكيس Ascus وتوجد بداخله السبورات الجنسية التي تسمى سبورات كيسية Ascospores ويحتوي الكيس في العادة على 8 سبورات كيسية .

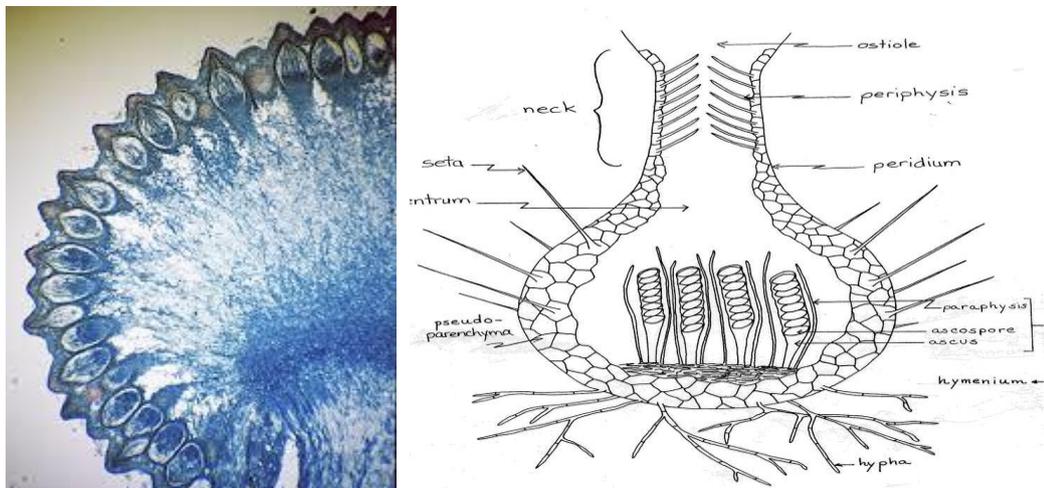
تخرج السبورات الكيسية بعد النضج اما بتمزيق الكيس او عن طريق فتحة توجد في قمته والاكياس اما تكون مفردة او تتجمع داخل تركيب ثمري ويسمى التركيب الثمري الكيسي Ascocarp ويكون على 5 انواع :



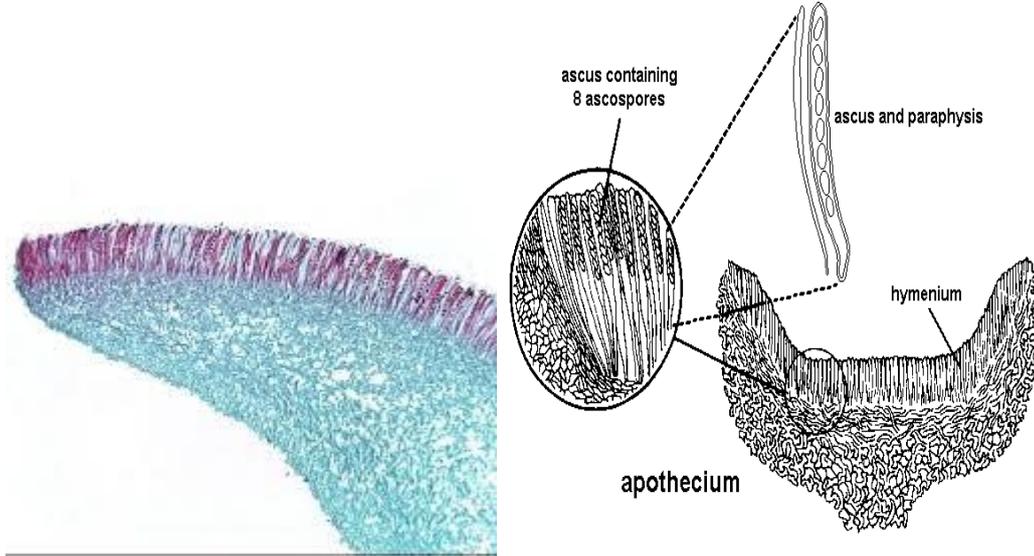
**Cleistothecium-** شكله كروي مغلق تماما وبداخل هذا الجدار الكروي من الخيوط الفطرية توجد الاكياس الحاوية على السبورات الكيسية التي تتحرر بعد تحلل الجسم الثمري مثل فطر *Aspergillus*.



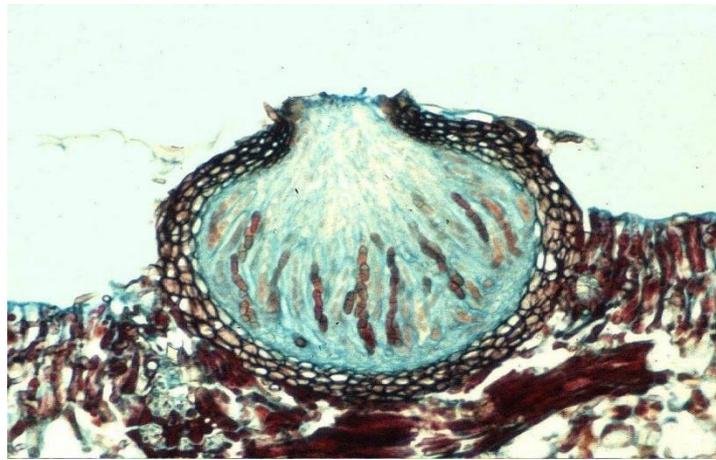
**Perithecium-** بشكل جسم قاروري الشكل يحوي في قمته على فتحة *Ostiole* تخرج عن طريقها السبورات وتبطن هذا الجسم الثمري خيوط عقيمة *paraphysis* تساعد على خروج السبورات مثل فطر *Claviseps*.



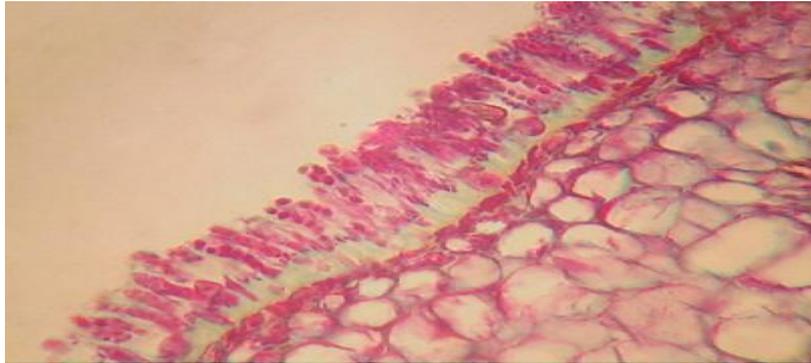
**Apothecium-** يكون بشكل كأسى او كوبي يحتوي سطحه العلوي على الاكياس الحاوية على 8 سبورات وكذلك الخيوط العقيمة تدعى هذه الطبقة العلوية Hymenial Layer مثل فطر *Sclerotinia*.



**Ascostroma-** الاكياس تكون داخل تجويف داخل نسيج العائل اي بمعنى انه لا يوجد جدار حقيقي يكونه الفطر. تشبه الجسم القاروري من حيث المظهر الخارجي لكن لا تمتلك الجدار الحقيقي ، مثل فطر *Venturia* .



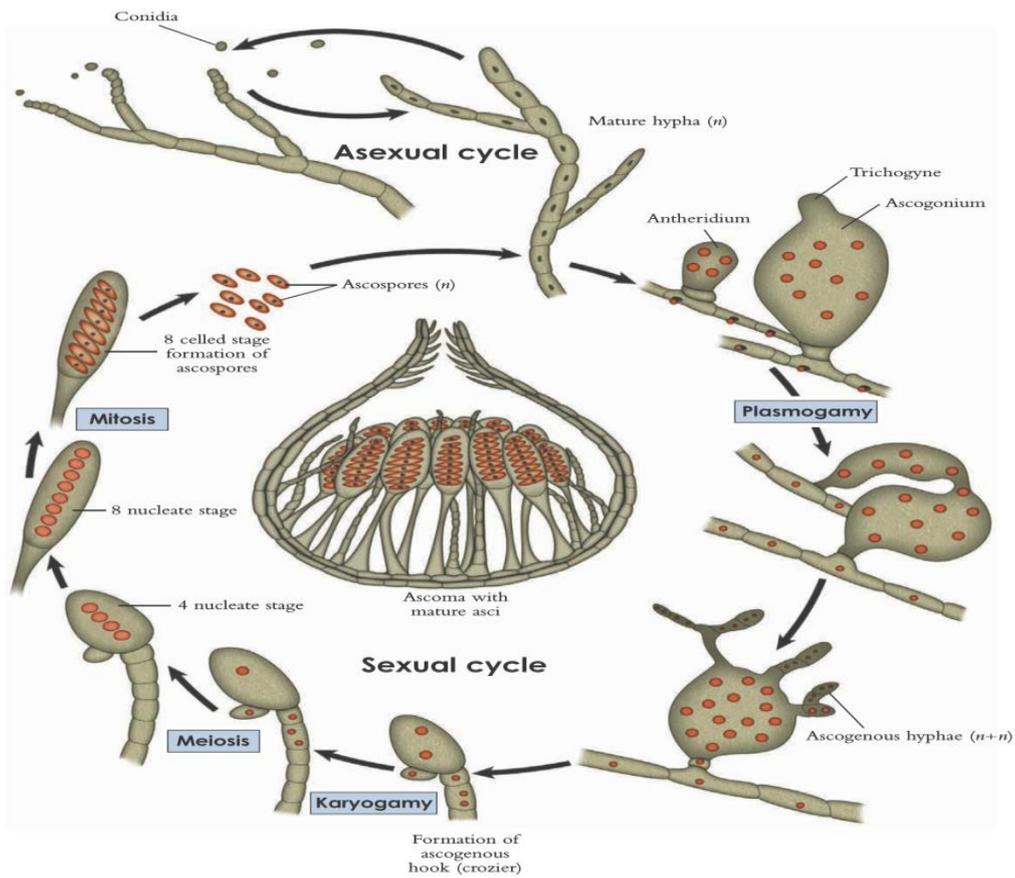
- **Naked asci** الاكياس تكون عارية اي لا توجد ضمن جسم ثمري، وانما تكون على نسيج العائل مباشرة مثل فطر *Taphrina*.



- لها غزل فطري مقسم بصورة منتظمة **Septate mycelium**.

- تتكاثر اللاجنسي بالتجزء **Fragmentation** او بتكوين الكونيديا **Conidia**.

**Phylum Ascomycota - yeasts, molds, morels, and truffles**



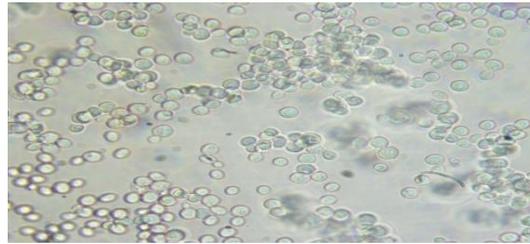
**A sub Class : Hemiascomycetidae** وتضم فطريات الخميرة وفطريات تجعد الاوراق تعتبر هذه المجموعة من اوطا الفطريات الكيسية. وتمتاز ببساطة تركيبها ، فالغزل الفطري اما طفيف او معدوم ، وتمتاز بتكوينها اللاكياس بدون توسط الخيوط الكيسية ، ولاحتوي على الثمار الكيسية حيث تبقى الاكياس مكشوفة.

**Order 1: Endomycetales** وتشمل الخمائر yeasts ، تعيش ملرمة على المواد الفتية بالسكريات. الاكياس تنشا من تزاوج خليتين فيتكون Zygote البيضة المخصبة وتتحوّل مباشرة الى كيس .

**Family a : Saccharomycetaceae**

Ex : *Sacchromyces cerevisiae*

يحتوي هذا الفطر على نواة وفجوة واسعة وحببيات كلايكوجينية ومايتوكوندريا . تتكاثر لا جنسيا عن طريق التبرعم Budding عندما تكون الظروف البيئية ملائمة . تتكاثر جنسيا عندما تكون الظروف غير ملائمة فيتكون الكيس من اتحاد خليتين لتكوين الـ Zygote التي تمر بانقسامات اعتيادية واختزالية لتكوين 4 ascospore .



**Family b : Endomycetaceae**

Ex : *Schizosaccharomyces octosporus* يتكاثر لا جنسيا عن طريق الانشطار ، الكيس يحتوي على 8 ascospore .



## Order 2 : Taphrinales

تتميز هذه الرتبة بان الاكياس تنبتق من خلايا كيسية ثنائية الانوية . هذه الخلايا الكيسية تنشأ من غزل فطري ثنائي الانوية .

ex : *Taphrina deformans* يتطفل هذه الفطر تطفلا اجباريا على النباتات وعائية وهذا النوع يسبب مرض تجعد اوراق الخوخ Peach Leaf Curl Disease الصفة المميزة لهذا الفطر انه لا يكون اجسام ثمرية وتكون الاكياس عارية حيث تنتفخ نهايات الخيوط الفطرية لتكون خلايا كروية تدعى Ascogenous cell في البداية تتكون نواتين ثم تندمج لتكون نواة واحدة كبيرة ، ثم تنقسم مرة اخرى الى نواتين العليا تسمى Ascus Mother Cell والسفلى تسمى Stall Cell ثم تعاني انقسام اختزالي لتكوين 4 انوية ثم تنقسم انقسام اعتيادي لتكون 8 انوية سبورات كيسية.

اما الخلايا السفلى Stall Cell فتتحل نواتها الفطر تحفيز خلايا العائل على انقسام والاستطالة مما يؤدي الى تجعد الاوراق.

