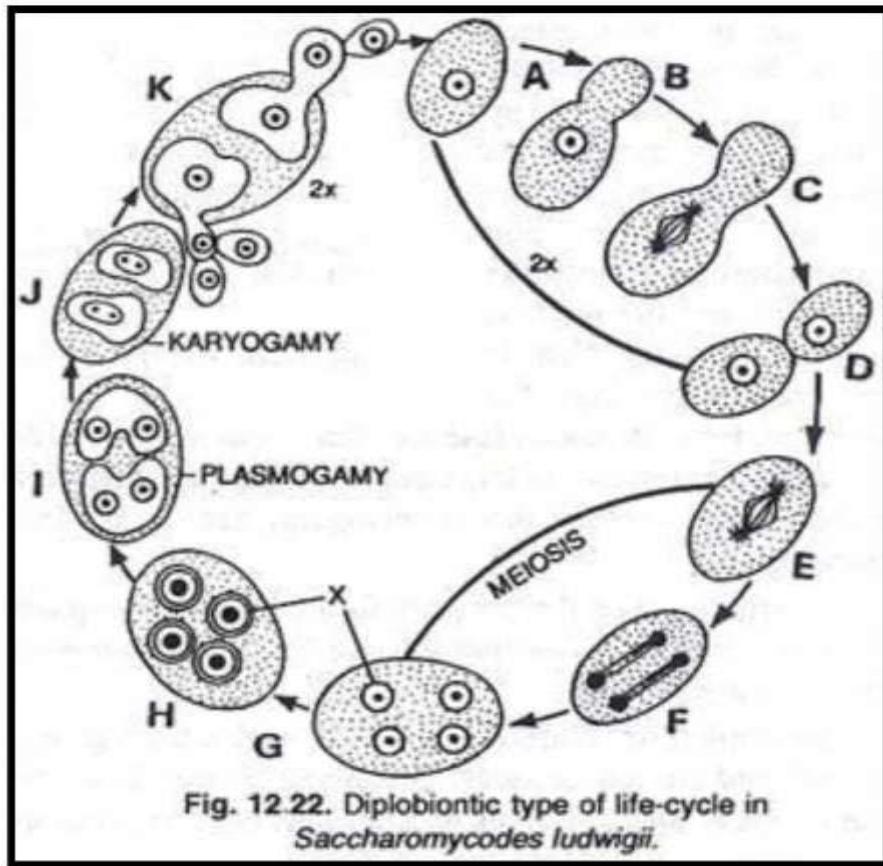


## الفطر *Saccharomyces spp.*

يعتبر من اهم الفطريات واسعه انتشاراً لكون عرقه الانسان منذ اقدم العصور وحتى الوقت الحاضر لانه يدخل في صناعة الخبز . يتکاثر هذا الفطر جنسياً بتکون الابواغ الكيسية التي يكون عددها 4 ابواغ كيسية .



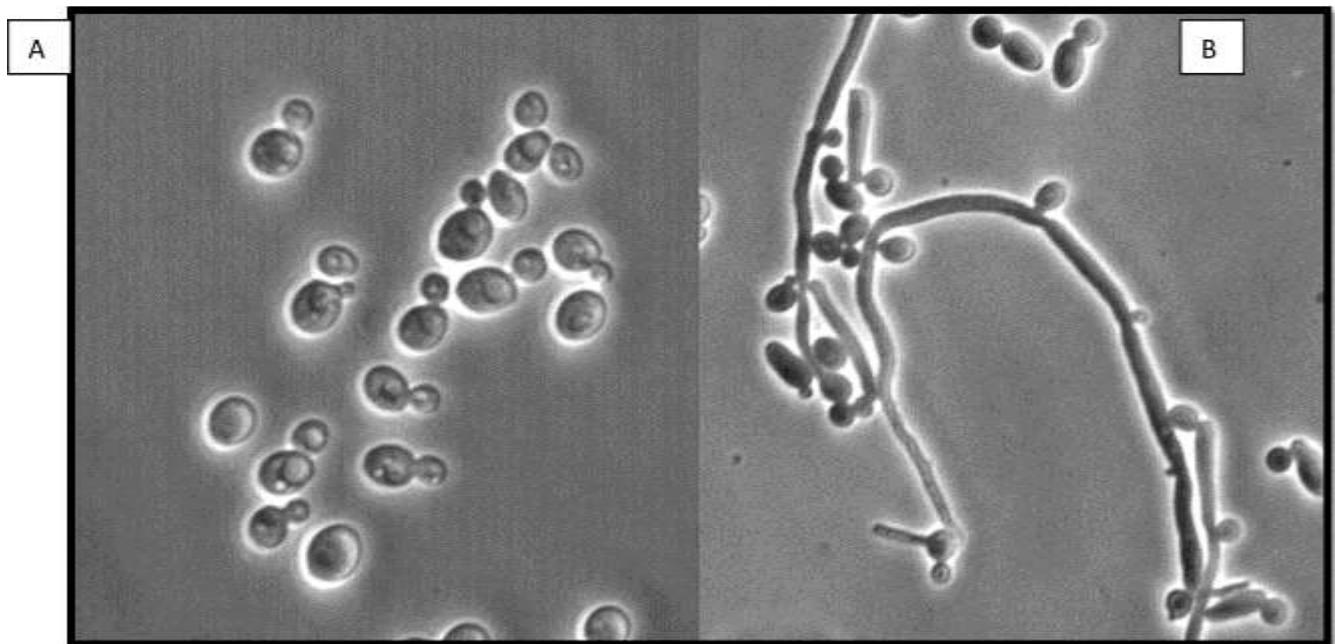
دورة الحياة في فطريات الخمائر الحقيقة المتسللة بالفطر *Saccharomyces spp.*

## الفطر الممرض *Candida*

\* يوجد في 80% من الناس بشكل طبيعي في الفم والقناة الهضمية وهو من اکثر الفطريات المعزولة من الانسان ويمكن ان يتسبب وجودها غير الطبيعي في الوفاة لاسيما مع انخفاض مناعة الجسم نتيجة الاصابة بامراض مختلفة مثل مرض نقص المناعة المكتسبة (الايدز) و السرطان و السكري.

\* لم يعرف التکاثر الجنسي في هذا الفطر وتكون الخلايا الخضرية بشكل ثنائي المجموعة الكروموسومية وهو يكون بالإضافة الى شكل الخميرة يكون الشكل الخيطي

الكاذب ويختلف مظهر الفطر حسب سلالة الفطر والعائل ونوع النسيج المصابة



الفطر *Candida spp.* الطور الحميري (A) والطور الخيطي الكاذب (B)

### الخميرة القاتلة Killer Yeast

وهي خميرة تنتج بروتين سام لل الخمائر الأخرى الحساسة دون تأثير الخميرة المنتجة لها، حيث ان البروتين السام المنتج يكون في بادئ الامر غير فعال الا انه عند وصوله الى غشاء الخلية اخرى ينفصل الى جزء غير سام يبقى على غشاء الخلية المنتجة وجزء سام يرتبط بغضائط الخلية الحساسة . ويتحكم بانتاج هذا السم نوع من الفاييروسات الذي يكون مزدوج RNA .

## Subphylum:- Pezizomycotina

اكبر تحت شعب الفطريات ، اذ تضم اكثرا من 32000 نوع مشخص من ضمنها العديد من الفطريات التي تتميز باهميتها البيئية والاقتصادية فهي تشمل محللات الاخشاب والمتبقيات النباتية وفطريات اخرى تكافلية المعيشة لتكوين الميكورايزا والاشنات اذ حوالي ٤٠ % من الفطريات التي تكون الاشنات تعود الى لهذه التحت شعبة ، كما تضم فطريات اخرى مرضية تسبب الضرر والامراض للنبات والحيوان والانسان كما تضم انواعا مفيدة كالفطر *Penicillium chrysogenum* الذي ينتج منه المضاد الحيوي البنسلين بالإضافة الى بعض الفطريات التي تدخل في الصناعات الغذائية. و من المميزات التي تتميز بها هذه التحت شعبة

- هي :-

- 1 - جسمها خيطي ولكن توجد بعض الانواع ثنائية المظهر 2- الخيط الفطري مقسم بانتظام
  - 3- معظم خلاي الغزل الفطري تكون احادية النواة احادية المجموعة الكروموسومية.
- 
- 4 - تضم هذه التحت شعبة 10 صفوف وستتم دراسة بعض الصفوف المهمة.

## subphylum:- Pezizomycotina class :- Dothideomycetes

\* كانت فطريات هذا الصنف تسمى سابقا بالفطريات الكيسية المسكنية Loculoascomycetes وسمية بهذا الاسم لأن الأجسام الثمرية الكيسية تتكون داخل فراغات تسمى بالمسكن وتتميز بالاتي

- :

\*ال أجسام الثمرية من نوع الأ جسام الثمرية القارورية الكاذبة

*Psedoperitheciun* والتي توجد داخل نسيج يسمى بالخشية  
الكيسية *Ascostroma*.

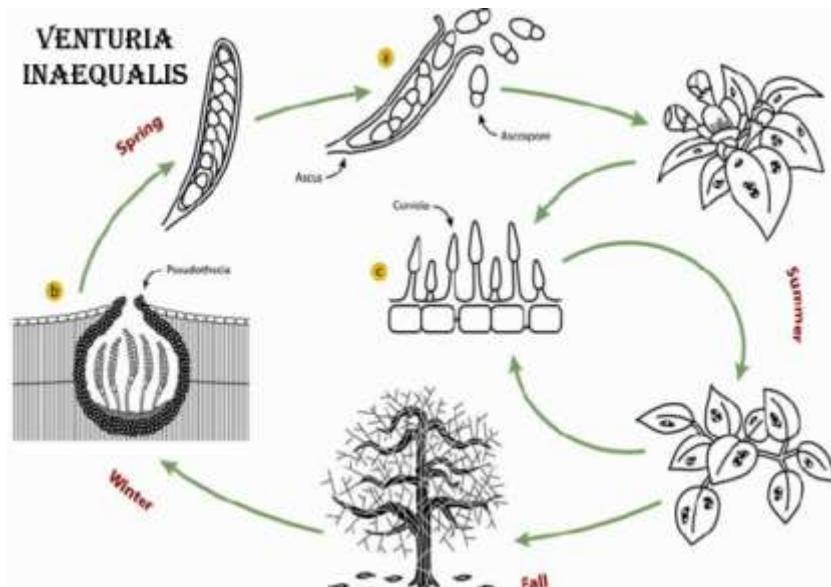
\* قد تكون الحشية وحيدة المسكن Unilocular او قد تكون متعددة المساكن Polylocular فاذا كانت الحشية من نوع وحيد المسكن عندها يكون من الصعوبة التمييز بينها وبين الجسم الثمري القاروري.  
\* تكون الاكياس من نوع ثنائية الغلاف.

\* يصنف هذا الصنف الى عدة تحت صفوف والتي بدورها تقسم الى رتب وعوائل منها

sub-class : Pleosporomycetidae  
Order : Pleosporales  
Family : Venturiaceae  
ex: *Venturia*

يسbib الفطر *Venturia inaequalis* مرض جرب التفاح يسبب هذا المرض خسائر كبيرة في بساتين التفاح حيث يصيب الأوراق والثمار ويسبب خسائر في المحصول ويعتبر عامل محدد لزراعة التفاح يحتاج الفطر المسبب لظروف جوية محددة هي درجات حرارة من 22-15 م مع رطوبة نسبية 95 % ويختفي المرض أو تقل أهميته في المناطق الجافة جدا أو المناطق التي يسود فيها درجات حرارة مرتفعة .

تظهر الإصابة على السطح السفلي للأوراق ( للنماوت الجديدة ) على هيئة بقع باهتة لونها أخضر زيتوني بينما في الأوراق الكبيرة تكون البقع على السطح العلوي أكثر تحديدا ويصبح لونها بنى داكن ثم يتتحول إلى الأسود وتأخذ شكل يشبه الجرب . تظهر الإصابة على الثمار الصغيرة على هيئة بقع صفراء داكنة اللون عنها في الأوراق وفي حالات الإصابة الشديدة تلتجم هذه البقع على الثمار مكونة نسيج فليني توجد به تشققات عميقه نتيجة لعدم إنتظام النمو وتصبح الثمار المصابة غير مقبولة من الناحية التسويقية.



**دورة حياة الفطر *Venturia inaequalis***

Subphylum- Pezizomycotina

Class - Eurotiomycetes

كانت فطريات هذا الصنف تسمى سابقاً بالفطريات الكيسية المفلقة وذلك لأنها تكون أجساماً ثمرة من النوع المفلق وتتميز فطريات هذا الصنف بكونها : -

\* الجسم الثمري من النوع المفلق .*Cleistothecium*

\* الاكياس من نوع ابتدائي الغلاف او احادية الغلاف رقيقة الجدران كروية الى كمثيرة الشكل في بعض الانواع يتلاشى الجدار في الكيس.

\* الاكياس تكون مبعثرة داخل الجسم الثمري ولا تحتوي على طبقة خصبة.

\* الابواغ الكيسية احادية الخلية.

\* تظاهر فطريات هذا الصنف اشكالاً لا جنسية مميزة اذ انها تتکاثر

لاجنسيا بتكوين الكونيدات التي تحمل على الحوامل الكونيدية وتنمیز  
بشكلها المختلفة كما يختلف ترتيب الكونيدات على الحوامل  
الكونيدية لذا تعتبر هاتين المیزتين من الصفات التشخیصیة المهمة

\* فطريات هذا الصنف تعیش اما رمیة او طفیلیة او تکافلیة مع الطحالب  
لتكون الاشنات.

\* یضم هذا الصنف ثلاثة تحت صنوف وسيتم التطرق الى تحت صنف واحد  
وكما یلي

Sub-class: Eurotiomycetidae

Order : Eurotiales

Family : Eurotiaceae

ex:- ***Aspergillus*** spp. and ***Penicillium*** spp.