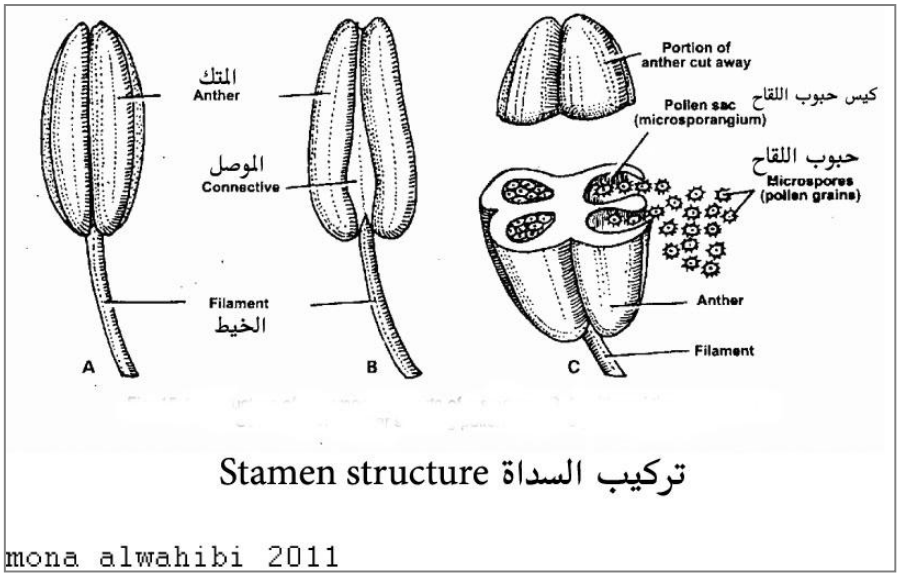
المحاضرة ٤ : الطلع Androecium:

هو عضو التذكير في الزهرة ويتركب الطلع من عدد من الأسدية stamens وعندما يكون الطلع أكثر من سداة فإنه يسمى Andoecium ويختلف عدد الأسدية بأختلاف الأزهار.

وهو يتركب عادة من:

- ☒ خيط طويل او قصير filament وهو الذي يحمل المتك ويضعه في الوضع الملائم لإنتشار حبوب اللقاح لذا نجده يختلف في الشكل تبعاً لطريقة التلقيح.
- ☒ المتك anther وهو الذي يحتوي على حبوب اللقاح pollen grains يتكون من فصين وكل فص يحتوي على كيسين حبوب اللقاح.
- ☒ الموصل connective يصل ما بين الفصين



عدد الأسدية:

١. قد يكون متفقاً مع عدد البتلات تسمى في هذه الحالة Isostemonous.

٢. عندما تكون ضعف عدد البتلات في محيطيه فتسمى diplostemonous.

٣. قد تختزل الأسدية بإنقراض المحيط الخارجي أو الداخلي فتسمى haplostemonous او إلى أقل من ذلك

يعتبر الخيط من الوجهة المورفولوجية عنق الورقة السدائية فهو يضع المتك في الوضع الملائم لإنتشار حبوب اللقاح.

٤. يعتبر الخيط من الوجهة المرفولوجية عنق الورقة السدائية.

موضع الأسدية:

تتركب الأسدية بحيث:

١. يتبادل المحيط الخارجي مع البتلات وهذا التبادل يسمى diplostemonous.

٢. او قد يكون المحيط الخارجي مقابلاً للبتلات وهذا التقابل يسمى obdiplostemonous كما هو الحال في الفصيلة القرنفلية.

نشأة الأسدية:

تخرج الأسدية من التخت ولكن في بعض الحالات تخرج من البتلات حيث تكون ملتحمة معها وتسمى في هذه الحالة " الأسدية فوق بتلية Epipetalous" كما في زهرة المنثور.

طول الأسدية:

قد تكون الأسدية متساوية في الطول أو مختلفة كما في الفصيلة الصليبية حيث توجد ٤ اسدية متساوية في الطول واثنتان قصيرتان وتسمى الأسدية في هذه الحالة طويلة الأربع Tetradynamous ، وقد توجد سداتين طويلتين وأخريان قصيرتان كما في حنك السبع وتسمى الأسدية في هذه الحالة طويلة الأثنتين Didynamous .

التحام الأسدية:

الأسدية قد تكون ملتحمة أو منفصلة حسب نوع النبات وهنا عدة أنواع لإلتحام في الأسدية منها:

<u>التحام عن طريق الخيوط:</u>

١- فإذا التحمت هذه الخيوط في حزمة واحدة تسمى Monodelphous كما في الخبازى Malva واكساليس Oxalix.

٢- قد تلتحم الخيوط في حزمتين مثل جنس الفول والبازلاء وتسمى ثنائي الحزمة diadelphous . كما في الفول والبازيلاء "الفصيلة القرنية".

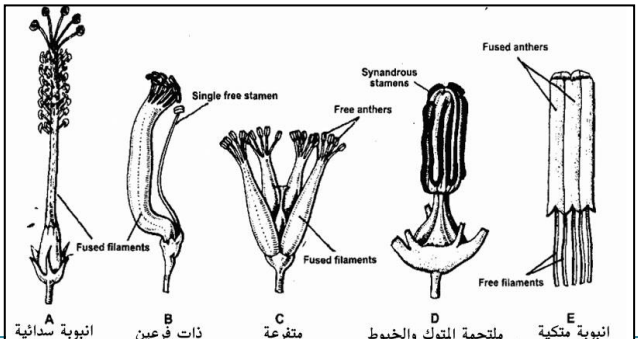
٣- عندما تلتحم الأسدية في عدة حزم يقال للطلع في هذه الحالة "عديد الحزم" polyadelphous كما في الملوخية والموالح والبرتقال citrus.

التحام عن طريق المتوك:

١- الأنبوبة المتكية Anther tube

٢- الرأس سدائية المتاعية Gynostegium كما في العشار "الفصيلة العشارية".

- السداة قد تكون متفرعة وتكون شكل الشجرة مثل : الخروع.
- إذا توقفت المتوك عن أداء وظيفتها تسمى "عقيمة" Staminods كما في السلفيا من الفصيلة الشفوية.
- قد تختزل بعض الأسدية إلى أسنان.
- قد تلتصق الخيوط بحامل المتاع أو أن تلتصق بأسفل القلم كما تبدو لو تكون محمولة على المتاع مكونه ما يسمى بالعمود السدائي المتاعي Column gyanardrium.



حالات التحام الاسدية

mona alwahibi 2011

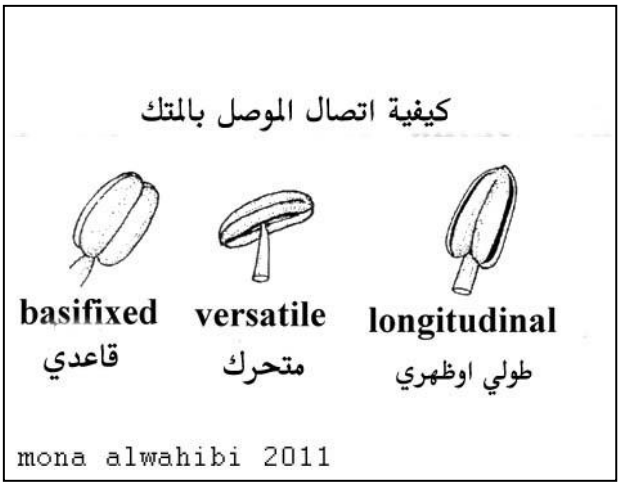
الموصل connective:

هو نقطة إتصال الخيط بالمتك وللموصل عدة أنواع:

١. موصل ظهري " اتصال ظهري" dorsifixed كما في الماجنوليا Magnolia

٢. اتصال قاعدي basifixed وهو الغالب في النباتات الزهرية كما في الشقيق

٣. اتصال متحرك medifixed كما في الفصيلة النجيلية "النجيليات" لذا فمعظم افراد هذه الفصيلة هوائية التلقيح.



٤. يعتبر علماء التصنيف أن الأسدية ذات الأسدية القليلة والتي فيها خمس أسدية أكثر تطوراً من الأزهار ذات الأعداد الكبيرة من الأسدية.

٥. عندما تكون المتوك قليلة العدد فهي تعطي حبوب لقاح أكثر قوة لمقاومة الظروف الخارجية. أما الأسدية كثيرة العدد فتضعف بالنسبة لقليلة العدد فهي تعطي حبوب لقاح أقل مقاومة وتقل الطاقة في عملية التلقيح.

٦. اتصال التحامي Adenate وفيها يمتد الخيط بين فصي المتك إلى أعلى.

المتك Anther

١. يتكون المتك من فصين Lobes طوليين يربطهما الواصل Connective ويشمل كل فص تجويفين يطلق على كل منهما اسم كيس اللقاح (كيس الطلع Pollen) ويحتوي كل كيس لقاح على عدد كبير من حبوب اللقاح pollen grains.

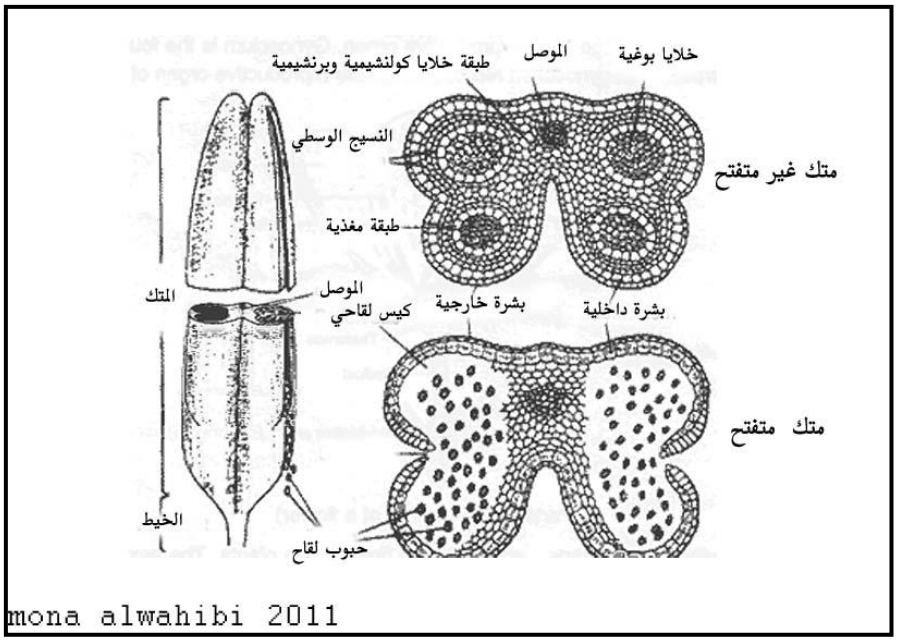
٢. نادراً ما يتكون المتك من فص واحد كما في الفصيلة الخبازية والقرعية .

٣. قد لا يحتوي المتك على حبوب لقاح كما في بعض اسدية نبات السنا مكي cassia .

تغطي كل كيس بوغي من الخارج طبقة هي البشرة ، وإلى الداخل من البشرة توجد طبقة الخلايا الليفية Fibrous layer وتتكون من خلايا عمادية الثغر تموت محتوياتها ويوجد بجدرها تغلظ ليفي ماعدا الجدار الخارجي الذي يبقى رقيقاً ، ويلي الطبقة الليفية عدد من الطبقات المتوسطة Intermediate layers ثم النسيج

الغذائي Tapetum ، التي تحيط بالتجويف المشتمل على حبوب اللقاح ، وخلاياها غنية بمحتوياتها وتستعمل كغذاء لحبوب اللقاح اثناء اكتمال نضجها ، وعند تكوين حبوب اللقاح تنقسم الخلايا الواحدة لحبوب اللقاح pollen mother cells انقسامين : احدهما اختزالي وبذلك ينشأ من كل خليه اربع حبوب لقاح منها احادية الأساس الكروموسومي.

- التركيب التشريحى للمتك " غير المتفتح"
- التركيب التشريحي اللمتك " المتفتح"



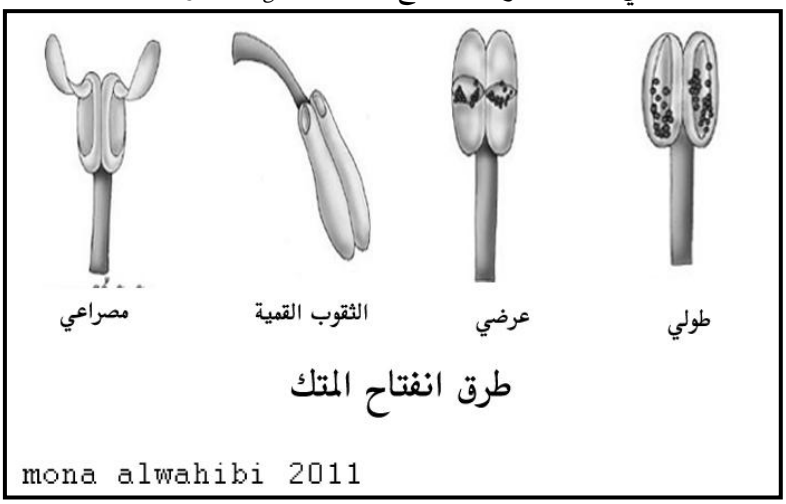
ميكانيكية تفتح المتك:

- يعزى انفتاح المتك إلى طبقة الخلايا الليفية ، حيث أنها غير متساوية السمك إذ أن الجدر الداخلية القطرية سميكة. أما الخارجية فرقيقة ، فعندما يصبح الجو جافاً تفقد طبقة البشرة الماء وتجف فتنكمش خلايا الطبقة الليفية نتيجة لفقدها للماء ويتجلى هذا الإنكماش في جدرها الخارجية الرقيقة.
- وينشأ عن ذلك تفتح على طول الخط الجانبي الفاصل بين كيس اللقاح في كل فص ، ذلك إن هذا الخط الفاصل يتكون من خلايا رقيقة الجدران فقط . وتختلف طرق انفتاح المتك فقد تنفتح المتوك بواسطة شق طولي.

وطرق انفتاح المتك مختلفة بإختلاف النبات والبيئة التي يعيش فيها:

١. انفتاح طولي وهو الأكثر شيوعاً Longitudinal كما في معظم النباتات
٢. إنفتاح عرضي Transverse كما في الهيبسكس Hibisus
٣. إنفتاح بواسطة الثقوب القمية Byapicalpores كما في الفصيلة الأريكية Ericaceae

٤. إنفتاح مصراعي By valves كما في الفصيلة الغارية Lauraceae
٥. في حالة الاتصال القاعدي للمتك يكون الانفتاح حافياً Marginal او جانباً Lateral.



يغطي كل فص طبقة في المتك الطبقات في المتك:

١- طبقة خلايا البشرة تليها.

٢- طبقة من الخلايا الليفية والتي تتكون من خلايا عمادية الشكل تحولت محتوياتها ويوجد بجدرها تغلظ ليفي ما عدا الجدار الداخلي الذي يبقى رقيقا وتليها.

٣- عدد من الطبقات المتوسطة .

جميع الطبقات السابقة تمثل الأنسجة الخارجية Outer tissue يلي ذلك:

النسيج المغذي والذي يحيط بالتجويف المشتمل على حبوب اللقاح وخلاياها غنية بمحتوياتها وتستعمل كغذاء لحبوب اللقاح عند اكتمال نضجها ، وعند تكوين حبوب اللقاح تنقسم الخلايا الأمية لحبوب اللقاح إنقسامين احدها اختزالي وبذلك ينشأ من كل خلية ٤ حبوب لقاح كل منها أحادية الأساس الكروموسومي.