

الفصيلة الفراشية *Papilionaceae*

تضم الفصيلة الفراشية محاصيل التالية:

Pisum sativom

البازلاء

Phasaeolus vulgaris

الفاصولياء

Vigna sinensis

اللوبياء

Vicia faba

القول



الصفات العامة للفصيلة

- **الشكل الظاهري** : نباتات عشبية ، ونادراً ما تكون أشجار أو شجيرات
- يتعايش على جذور معظم الأنواع التابعة للفصيلة أنواع بكتيرية تتبع الجنس **Rhizobium** ضمن انتفاخات أو عقد جذرية ، وتقوم هذه البكتيريا بتثبيت الآزوت الجوي في التربة.
- **الأزهار** : تحمل في نورات عنقودية عادية ، وقد تتجمع الأزهار في نورة شبه هامة .
- **الثمار** : قرنية .
- **البذور** : عديمة السويداء .
- تضم الفصيلة ٣٥٠ جنس يهمنها منها من وجهة نظر الخضار الأجناس التالية: **Pisum- Phasaeolus - Vigna - Vicia**

التمييز بين الأجناس السابقة

- يمكن التمييز بين النباتات التابعة للأجناس السابقة بواسطة الورقة:
- أ- الورقة مركبة من عدة وريقات ، والورقة الطرفية متحورة إلى محلاق:

١- المحلاق أثري صغير جداً والأذينات صغيرة وأثرية ، والوريقات ناعمة. الجنس **Vicia**

٢- المحلاق كبير ومتفرع ، والأذينات كبيرة ومتورقة ، وملمس الوريقات جلدي . الجنس **Pisum**



البازلاء



الفول

ب- الورقة مركبة من ثلاث وريقات ، والورقة الطرفية متحورة إلى محلاق :

١- الأذينات كبيرة وظاهرة نسبياً ، والوريقات ناعمة ، وعنق الوريقة الوسطية أطول من عنقي الوريقتين الجانبيتين كما في الجنس . **Vigna**

٢- الأذينات صغيرة جداً أو أثرية ، والوريقات مجعدة وخشنة الملمس كما في الجنس . **Phasaeolus**



الفاصولياء

الفاصولياء العادية: *Phasaeolus vulgaris*

الوصف النباتي

• المجموع الجذري Root system

يكون النبات جذر وتدي له القدرة على تكوين نفسه بسرعة ،
وقد يصل إلى ٦٠ سم بعد شهر ، تنتشر الجذور جانبياً لمسافة
٣٠-٦٠ سم .

• الساق Stem

عشبية اسطوانية قائمة أو نصف متسلقة أو شديدة التسلق
وتكون عارية أو وبرية لونها أخضر فاتح إلى غامق قليلة أو
كثيرة التفرع ، وتتخشب بالتقدم بالعمر .

الأوراق Leaves

الأوراق المركبة تتكون من ثلاث وريقات تكون مدببة بيضية أو طويلة ضيقة ، يكون عنق الوريقة الطرفية أطول من عنقي الوريقتين الجانبيتين ، تتميز الوريقات بكونها كاملة الحافة ، وتكون مجعدة وخشنة الملمس وعليها أوبار لونها أخضر إلى أخضر داكن



الأزهار Flowers

- تحمل في نورات عنقودية وتخرج من آباط الأوراق، وتتكون النورة من (٣-٨) أزهار قصيرة الأعناق . الزهرة خنثى.



الثمار Fruits

الثمرة قرنية تنفتح عند نضجها على طول خط الالتحام البطني الظهري ، تختلف الثمار في أطوالها وألوانها و ثخانتها وملمسها وأشكالها وعدد البذور فيها حسب الأصناف .

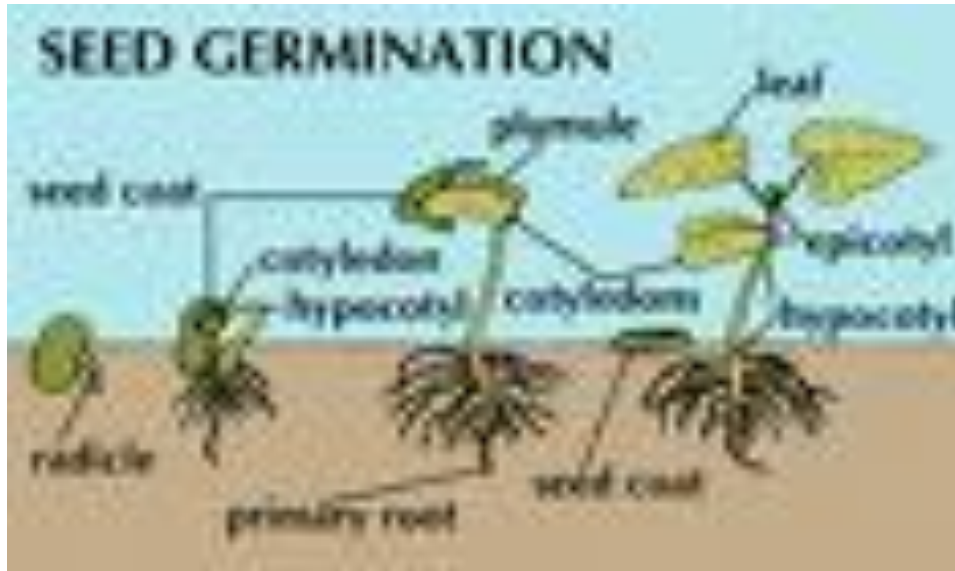


البذور Seeds

- تختلف بذور
الفاصولياء في أشكالها
، وأحجامها ، وألوانها



- ويعتبر إنبات البذور في الفاصولياء هوائياً حيث تظهر الفلقتان فوق سطح التربة ،ويختلف إنبات بذور الفاصولياء حسب الأصناف المختلفة.



البازلاء Pisum sativum

• المجموع الجذري Root system

- يكون النبات جذر وتدي قوي النمو ، يتفرع بنسبة كبيرة في الطبقة السطحية من التربة ، يتعمق الجذر لمسافة ٩٠ سم وتنمو الجذور الجانبية لمسافة تصل إلى ٤٥ سم .

• الساق Stem

- ساق نبات البازلاء رفيعة مجوفة مستديرة المقطع ضعيفة النمو ، تسم أصناف البازلاء حسب طول الساق إلى ثلاث مجموعات : قصيرة الطول – متوسطة الطول – طويلة .

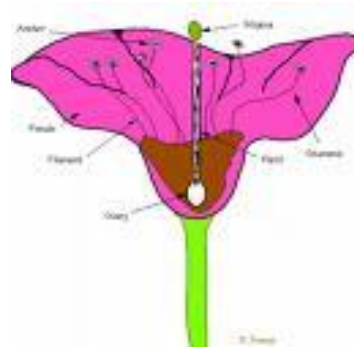
الأوراق Leaves

- الأوراق مركبة ريشية ، تتكون من زوج إلى ثلاث أزواج من الوريقات وتتطور الورقة الطرفية إلى محلاق ، كما تتطور في بعض الأحيان الوريقتين الجانبيتين إلى محاليق كبيرة ومتفرعة .
- للورقة أذيتان ورقيتان كبيرتان .



الأزهار Flowers

- تحمل الأزهار في البازلاء مفردة ، أو تحمل في نوريات عنقودية تخرج من أباط الأوراق ، ويختلف عدد الأزهار في النورة بين (١-٣) أزهار.
- تختلف الأزهار في لونها حسب الصنف ، ويختلف موعد الإزهار باختلاف الصنف .
- التلقيح السائد ذاتي، مع إمكانية حدوث نسبة من التلقيح الخلطي بواسطة الحشرات، إذا ما تعرضت الأزهار لدرجات حرارة مرتفعة وجفاف الجو.



الثمار Fruits

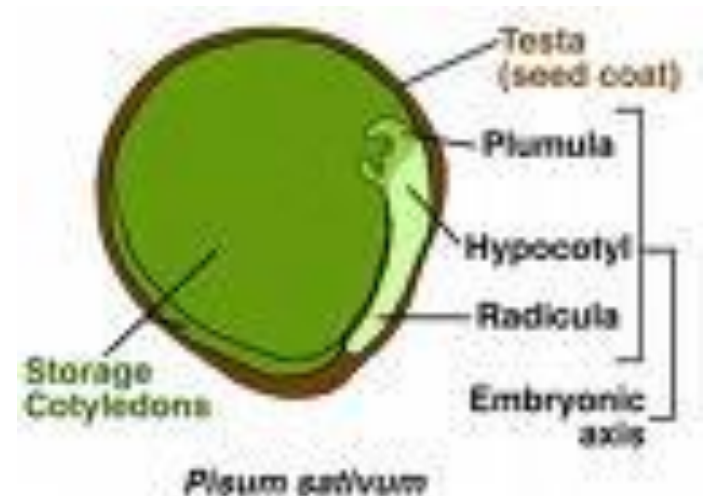
- الثمرة قرنية مؤلفة من مصراعين ، وتختلف الثمار في لونها فتكون إما خضراء أو خضراء مصفرة ، كما تختلف في حجمها (طول الثمرة وعرضها) ، وتبعاً لذلك تقسم أصناف البازلاء إلى :
 - أصناف قرونها كبيرة جداً. - أصناف قرونها كبيرة
 - أصناف قرونها متوسطة الحجم. - أصناف قرونها صغيرة .



البذور Seeds

• إنبات البذور أرضي

- يختلف حجم بذور البازلاء حسب الأصناف ، وتقسم أصناف البازلاء حسب حجم البذور غير الناضجة إلى :
 - صغيرة الحجم : قطر البذرة بين (٣,٥ - ٥) مم .
 - كبيرة الحجم : بقطر أكبر من ٦,٥ مم .
- كما تختلف البذور فهي ملمسها فهي إما ملساء أو مجعدة .
- وتختلف البازلاء في لون البذور غير الناضجة إلى :
 - أ- خضراء فاتحة . ب- خضراء قاتمة



اللوبياء العادية *Vigna sinensis*

الوصف النباتي

• المجموع الجذري Root system

يتعمق الجذر الوتدي في التربة لمسافة (٩٠ - ١٠٠) سم أو أكثر ، تتفرع عنه عدد من الجذور الجانبية لمسافة (٦٠ - ٣٠) سم .

الساق Stem

تكون الساق في اللوبياء زاحفة أو متسلقة ومتفرعة ونموها غير محدود ، تتميز الساق بكونها أثخن من ساق الفاصولياء ، وتكون ملساء وغير مغطاة بالزغب .

الأوراق Leaves

- الورقة مركبة من ثلاث وريقات ، والورقة الوسطية عنقها أطول من عتقي الوريقتين الجانبيتين .
- الوريقات جلدية ناعمة غير مجعدة ، وعنق الورقة طويل ، والأذينات كبيرة وواضحة .



الأزهار Flowers

تحمل الأزهار في نورات عنقودية يتراوح عدد الأزهار فيها من (٢-٨) زهرة ، وتخرج الأزهار من آباط الأوراق .
الزهرة كبيرة لباء مصفرة أو بنفسجية ، يسود التلقيح الذاتي ،
ويندر حدوث التلقيح الخلطي .



الثمار Fruits

- الثمرة قرنية طويلة أسطوانية ذات مقطع مستدير ، تكون مستقيمة أو منحنية قليلاً ، يوجد على سطحها الخارجي انخفاضات وارتفاعات تبين مواضع البذور يتراوح طول الثمرة بين (١٥-٣٠) وتحتوي على (٥-١٠) بذرة.

البذور Seeds

تختلف بذور اللوبياء في شكلها وحجمها ولونها حسب الصنف ،



الفول العادي *Vicia faba*

• المجموع الجذري Root system

يتكون من جر وتدي يتعمق في التربة لمسافة (٢٠-٥٠) سم
، يتفرع من الجزء القريب من سطح التربة جذور جانبية قوية
تمتد أفقياً لمسافة ٥٠ سم وتتجه للأسفل حتى تصل لعمق ٩٠
سم.



الساق Stem

تتميز بكونها قائمة ومضلعة وذات أربع أوجه وملتوية قليلاً
ومجوفة من الداخل ، يتراوح طولها ما بين (٤٥-١٨٠) سم.



الأوراق Leaves

- الورقة مركبة ريشية من (٢-٦) أزواج من وريقات البيضاوية المتطاوله كاملة الحافة متبادلة الوضع على الساق ، وتتحور الوريقة الطرفية إلى محلاق أثري صغير .
- كما تتميز أوراق الفول بوجود غدد رحيقية تحت الأذينتان تبقى منتجة للرحيق طول فترةالنمو الخضري ، يزورها العديد من الحشرات وخاصة النحل.



الأزهار Flowers

تحمل الأزهار في نورات عنقودية تخرج من آباط الأوراق .
الزهرة خنثى ذات لون أبيض مسمر ، التلقيح السائد ذاتي وقد
تحدث نسبة من التلقيح الخلطي تصل إلى ٣٠ % .



الثمار Fruits

الثمرة قرنية تختلف في طولها حسب الأصناف ، ويتراوح طولها ما بين ٣٠-٠ سم .

تكون الثمرة منحنية قليلاً عند قاعدتها تنفتح عند تمام النضج على طول خط الالتحام البطني الظهري .



البذور Seeds

- تختلف البور في أحجامها ، فقد يتراوح طول البذرة بين ٠,٥-٢,٦ سم ، ووزن الألف بذرة بحدود (١٠٠-١٨٠) غ ويصل إلى ٢٥٥٠ غ.
- كما تختلف في ألوانها ، ويوجد للبذرة سرة واضحة.

