

راهنمای درسی بیولوژی صنف هفتم - دوره ششم

اهداف آموزشی

شاگردان باید بتوانند:

1. اجزای مختلف ساختمان گل را تشخیص و نام گذاری کنند.
2. مفهوم گرده افشانی و اقسام آن را توضیح دهند.
3. عوامل مؤثر در گرده افشانی را نام ببرند.
4. فرق بین گرده افشانی خودی و دیگری را بیان کنند.
5. اهمیت نباتات گل دار را در طبیعت و اقتصاد توضیح دهند.
6. با انواع نباتات تخم دار رایج در افغانستان آشنا شوند.

ساختمان گل (Flower Structure)

تعریف:

گل، اندام تولید مثلی نباتات گل دار (نهان دانگان) است. وظیفه اصلی گل تشکیل تخم و میوه برای ادامه نسل نبات است.

چهار بخش یک گل کامل

1. کاسبرگ ها: این بخش در قسمت پایین گل قرار دارد و معمولاً سبز رنگ است. وظیفه اصلی کاسبرگ ها محافظت از غنچه گل قبل از باز شدن آن است. وقتی گل هنوز باز نشده، کاسبرگ ها مانند یک پوشش محافظ عمل می کنند.
 2. گلبرگ ها: گلبرگ ها معمولاً رنگارنگ و خوش بو هستند. این رنگ و بوی زیبا باعث می شود حشرات مانند زنبور و پروانه به طرف گل جذب شوند تا گرده افشانی صورت گیرد. مجموعه گلبرگ ها را جام گل نیز می نامند.
 3. (اندام نر): پرچم ها اجزای نر گل هستند و وظیفه تولید گرده را دارند. هر پرچم از دو قسمت تشکیل شده: یکی میله که نگه دارنده قسمت بالای است و دیگری بساک که در آن گرده ها ساخته می شوند.
 4. (اندام ماده): مادگی بخش ماده گل است و از سه قسمت ساخته شده: کلاله، قلم، و تخمدان. کلاله در بالاترین قسمت قرار دارد و گرده را دریافت می کند. قلم مانند یک لوله گرده را به پایین منتقل می کند. تخمدان در پایین ترین بخش است و تخمک ها در داخل آن قرار دارند که پس از لقاح به تخم و بعد به میوه تبدیل می شوند.
- این چهار بخش باعث می شوند که گل بتواند عمل تولید مثل جنسی را انجام دهد و تخم و میوه تولید کند.

❖ اگر گل تمام این چهار بخش را داشته باشد، آن را گل کامل می نامند. اگر یکی از این اجزا را نداشته باشد، گل ناقص است.

گل های نر و ماده

در بعضی نباتات، گل نر و ماده جدا از هم اند:

نوع گل	خصوصیات
گل نر	فقط پرچم دارد، مادگی ندارد
گل ماده	فقط مادگی دارد، پرچم ندارد

اگر هر دو اندام نر و ماده در یک گل باشد، به آن گل دوجنسی (Hermaphrodite) می گویند. مثل گل سیب.

انواع گل ها بر اساس شکل و اجزاء

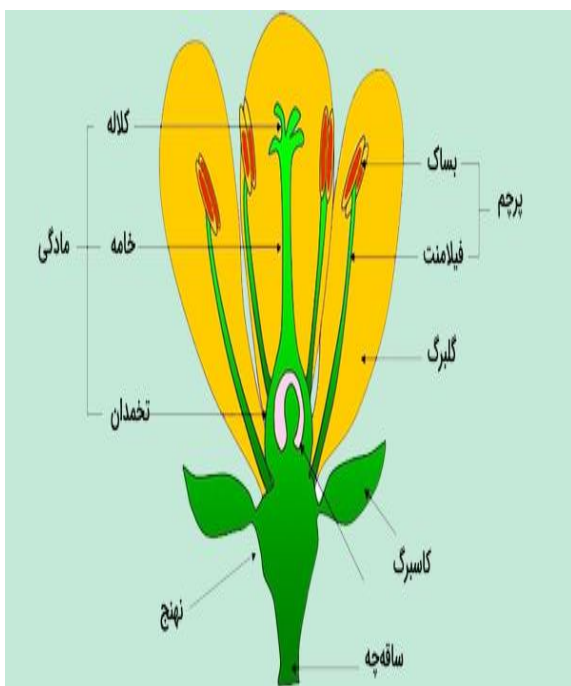
1. گل کامل: (Complete flower)
دارای تمام اجزاء: کاسبرگ، گلبرگ، پرچم، مادگی
2. گل ناقص: (Incomplete flower)
یکی از اجزاء اصلی را ندارد.
مثال: گل سیب، گل شفتالو
3. گل نر: (Staminate)
فقط پرچم دارد، مادگی ندارد.
مثال: گل نر در خربوزه
4. گل ماده: (Pistillate)
فقط مادگی دارد، پرچم ندارد.
مثال: گل ماده در خربوزه
5. گل دوجنسی: (Bisexual)
دارای هم پرچم و هم مادگی است.
مثال: گل گندم

گل های زیبا برای جذب حشرات:

نباتاتی که گرده افشانی آن ها توسط حشرات صورت می گیرد، گل هایی دارند با:

- گلبرگ های بزرگ و رنگین
- بوی خوش
- تولید شهد (برای جذب زنبورها و پروانه ها)

❖ نکته: تخمدان دارای تخمک است که در صورت لقاح به تخم و بعداً میوه تبدیل می شود.



گرده افشانی (Pollination)

گرده افشانی عمل انتقال گرده از بساک پرچم به کلاله مادگی است.

اقسام گرده افشانی:

1. گرده افشانی خودی: (Self-Pollination)

انتقال گرده از پرچم به کلاله در همان گل یا همان نبات

♦ مزیت: تضمین تولید مثل حتی در نبود عوامل خارجی

♦ عیب: کاهش تنوع ژنتیکی

2. گرده افشانی دگري: (Cross-Pollination)

انتقال گرده از گل یک نبات به گل نبات دیگر از همان نوع

♦ مزیت: افزایش تنوع ژنتیکی

♦ عیب: نیازمند عوامل گرده افشانی

عوامل گرده افشانی:

عامل	توضیح
باد	گرده های سبک به آسانی توسط باد حمل می شوند (مثلاً گندم، جو)
حشرات	مانند زنبور، پروانه، که جذب بوی گل می شوند
پرندهگان	مخصوصاً در مناطق گرم تر (مثل مرغ آفتاب خور)
آب	در نباتات آبی، گرده از طریق جریان آب انتقال می یابد
انسان	در زراعت مدرن، انسان عملاً گرده افشانی را انجام می دهد (مثلاً در کچالو و سیب)

بخش سوم: اهمیت نباتات گل دار

نباتات گل دار نه تنها منبع غذا برای انسان و حیوانات اند، بلکه نقش حیاتی در چرخه های طبیعت دارند.

برخی اهمیت های آن ها:

1. تولید میوه و تخم: منابع غذایی
2. تنوع زیستی: نقش در حفظ اکوسیستم
3. اقتصاد زراعتی: کشت محصولات مهم مانند گندم، برنج، سیب، گل سرخ
4. زینتی و دارویی: استفاده در باغبانی، طب سنتی
5. منبع اکسیژن: از طریق فتوسنتز

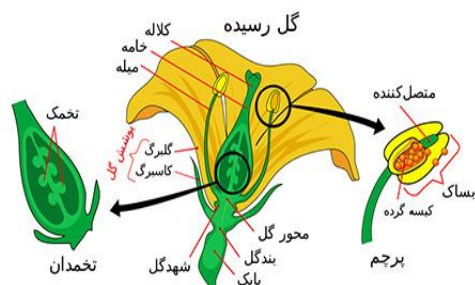
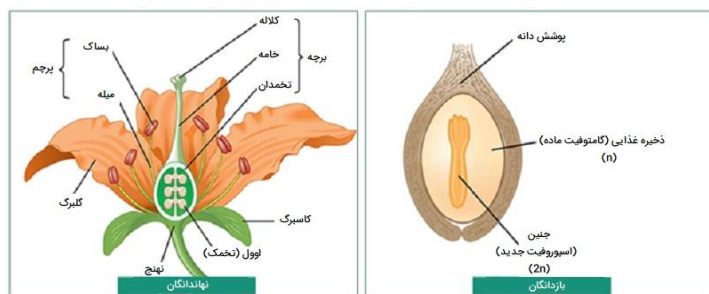
نباتات تخمدار معمولی در افغانستان

تعریف:

نباتات تخمدار (Seed Plants) گروهی از نباتات اند که بعد از عملیه لقاح، تخم تولید می کنند. این نباتات نقش بسیار مهم در طبیعت، زراعت، اقتصاد و زندگی روزمره مردم افغانستان دارند.

اقسام نباتات تخمدار

نباتات تخمدار به دو نوع عمده تقسیم می شوند:



1. بازدانه ها: (Gymnosperms)

- تخم در داخل میوه پوشیده نیست.
- تخمدان ندارند.
- اغلباً دارای برگ های سوزنی شکل اند.
- بیشتر در مناطق کوهستانی و سرد افغانستان رشد می کنند.

♦ مثال های رایج در افغانستان:

- سنوبر
- کاج
- سرو

این نباتات در جنگل های کوهستانی ولایت های مانند نورستان، کنر، لغمان، بدخشان، و بامیان زیاد یافت می شوند.

2. نهاندانگان (Angiosperms):

- تخم در داخل میوه تشکیل می شود.
- دارای گل کامل (پرچم و مادگی) هستند.
- انواع و اشکال مختلف دارند و در سراسر افغانستان رشد می کنند.

نهاندانگان خود به دو دسته تقسیم می شوند :

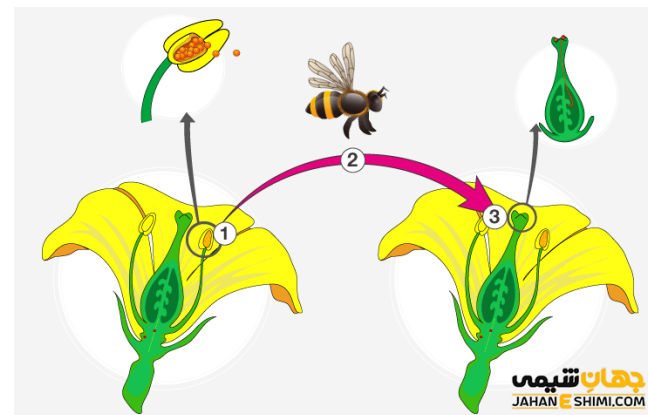
2.1 تک لپه ای ها

(Monocots):

- برگ ها باریک و دراز است.
- رگبرگ ها موازی اند.
- ریشه هایشان افشان است.
- گلبرگ ها معمولاً مضرب ۳ هستند.

مثال ها در افغانستان:

- گندم
- برنج
- جو
- ذرت
- پیاز
- سیر
- نیشکر



♦ مثال ها در افغانستان:

- سیب
- شفتالو (هلو)
- آلبالو
- انگور
- بادنجان رومی (توماتو)
- کچالو
- تربوز
- لوبیا
- بامیه

این نباتات در بیشتر مناطق افغانستان مخصوصاً مناطق سردسیر، نیمه گرم و معتدل مانند کابل، پنجشیر، میدان وردک، هرات، بدخشان، فاریاب و تخار زیاد رشد می کنند.

اهمیت نباتات تخمدار برای افغانستان

1. منبع غذایی مهم برای انسان ها (غلات، میوه ها، سبزیجات).
2. منبع علوفه و خوراک حیوانات.
3. منبع چوب ساختمانی و سوخت (سنوبر، سرو)
4. استعمال دارویی و صنعتی (نباتات طبی و عطری)
5. حفظ محیط زیست و تولید اکسیجن.
6. ایجاد اشتغال در بخش زراعت، باغداری و تجارت صادراتی.

نکات مهم یادگیری:

- نباتات تخمدار شامل بازدانه ها و نهاندانگان می باشند.
- نهاندانگان از همه گسترده تر اند و شامل انواع میوه ها، سبزیجات، و غلات می باشند.
- افغانستان دارای تنوع زیادی از نباتات تخمدار است که نقش مهمی در اقتصاد، غذا، و طبیعت دارد.

این نباتات در دشت ها و زمین های زراعتی ولایت های مانند ننگرهار، هلمند، بلخ، قندهار، فراه و بغلان زیاد کشت می شوند.

2.2 دولپه ای ها (Dicots):

- برگ ها پهن هستند.
- رگبرگ ها منشعب اند.
- ریشه ها غالباً محوری است.
- گلبرگ ها مضرب ۴ یا ۵ هستند.