



Isfahan University

Faculty of science

Biology department

Lab: Principles of Botany



# شناسایی گیاهان و انواع کلیدهای آن

By:Farzaneh Zoei



- هر گیاه به وسیله صفات و مشخصات ثابتی شناخته می شود.
- این صفات و مشخصات ثابت گیاه (شرح گیاه) همیشه باید بسیار روشن وقاطع باشد تا گیاه مورد نظر با گیاهی دیگر واحیاناً نزدیک به آن اشتباه نشود وشناخت آن برای جوینده گمراه کننده نباشد.
- منظور از شناخت گیاه تشخیص دادن آن از دیگر گیاهان است.
- بنابراین برای رسیدن به این هدف اولین گام وساده ترین راه رده بندی گیاهان با توجه به صفات واختصاصات مشترک آنهاست که این خود پایه واساس علم تاکسونومی یا نظام رده بندی است .



- قدیمی ترین دست نوشته ها در مورد رده بندی گیاهی به ۳۰۰ سال قبل از میلاد مربوط می شود. این رده بندی توسط تئوفاستوس براساس رده بندی علفی، چوبی بودن گیاهان انجام گرفته است.

### رده بندی مصنوعی

- این نوع رده بندی بر اساس تغییرات یک یا دو صفت تنظیم می گردد، مانند رده بندی گیاهان بر اساس تعداد پرچمها و یا تعداد خامه های گل یا فصل گلدهی و ... اولین رده بندی مصنوعی بوسیله لینه انجام گرفت.
- اشکالی که بر رده بندی مصنوعی وارد است این است که گاهی گیاهانی در یک گروه قرار می گیرند که فاقد شباهتهای ظاهری و روابط خویشاوندی هستند. بطور مثال در گروه دو پرچمی ها، درخت بید و سیزاب قرار می گیرند که فاقد هر نوع خویشاوندی و یا شباهت ظاهری هستند .



## رده بندی طبیعی

- در این روش به جای یک صفت در شرح و توصیف یک گونه، یا یک گروه، از چند صفت کنار هم استفاده گردیده است و اساس آن نیز گل و میوه و دانه می باشد.
- در رده بندی طبیعی صفاتی بیشتر مورد توجه هستند که اساس ساختمان اندام گیاه بر آن قرار دارد.
- در این رده بندی سعی می شود گیاهانی که دارای شباهتهای ظاهری و داخلی بیشتری در بین خود هستند، در گروههای مشترک قرار بگیرند.
- از جمله صفاتی که در رده بندیهای طبیعی مورد استفاده قرار می گیرند، عبارتند از : شکل ظاهری گیاه ، ساختمان دستگاههای رویشی ، نظام استقرار برگ در روی ساقه ، فرم پهنک برگ
- در این رده بندی گونه ، واحد پایه است و برای توصیف یک گونه منحصر نمی توان از یک صفت استفاده کرد، بلکه باید صفات دیگری را نیز بر این صفات افزود تا بتوان گیاهان را از هم تشخیص داد. همه صفات مشخص کننده یک گروه از ارزش یکسان برخوردار نیستند. بنابراین ارزیابی هر یک از صفات و ترجیح دادن برخی به برخی دیگر مربوط به خلاقیت ذهن گیاه شناس است.

- از گیاه شناسانی که رده بندی طبیعی را ابداع کردند، می توان به گیاه شناس فرانسوی **Dejussieu** و دوکاندول ، گیاه شناس سوئدی ، اشاره کرد.
- آخرین نوع از این رده بندی ، رده بندی مربوط به دو گیاه شناس به نامهای **Bentham \_ Hooker** می باشد که در کتاب خود قریب به هفت هزار جنس و ۹۷ هزار گونه را معرفی کردند. در رده بندی آنها گیاهان به ترتیب در گروههای دولپه ای ، بازدانگان و تک لپه ایها مورد مطالعه قرار می گیرند. علی رغم قرار گرفتن بازدانگان بین دولپه ایها و تک لپه ایها که یکی از ایرادهای این رده بندی است، این رده بندی امروزه در اکثر موسسات گیاه شناسی استفاده می شود .

## رده بندی فیلوژنی

- رده بندی فیلوژنی براساس تکامل گیاهان استوار است.
- بدین ترتیب مفاهیم تکامل در رده بندی وارد و اساس میزان قرابت و خویشاوندی و اشتقاق گونه های گیاهی شد.
- این رده بندی تحت تاثیرتئوری اصل انواع داروین و برپایه عدم ثبوت گونه ها در طول زمان و ایجاد خطوط تکاملی از منشا های مشترک به وسیله انتخاب طبیعی شکل گرفته است .
- در این رده بندی گیاه شناسان کوشش کردند که بین گروه های گیاهی ، بر پایه قرابت ، نظمی بدهند و ارتباط آنها را پیدا کنند و بدین وسیله حلقه های اشتقاق و خویشاوندی آنها را در بعد زمان و طول دورانهای گذشته تا حال پیدا کنند و این ارتباط را به صورت "درخت نسبت نامه جهان گیاهی" که همان اصل رده بندی فیلوژنیکی است، نشان دهند.

## رده بندی عددی

- روشی است که درجه تشابهات بین موجودات زنده را با بکار گرفتن معیارهای عددی بررسی می کند و نتیجه تجزیه و تحلیل این معیارها را اساس رده بندی قرار می دهد.
- در رده بندی عددی ، صفات مورفولوژیکی در درجه اول اهمیت قرار دارند، زیرا سهل الوصول تر و آسانتر از سایر صفات قابل بررسی هستند.
- در رده بندی عددی ، صفات مورفولوژیکی از ارزشی یکسان برخوردار هستند و معمولا صفات هم ساخت (Homologus) با یکدیگر مقایسه می شوند.
- در این روشها ، حداقل ۶۰ صفت و یا در حد ایده آل ۸۰ تا ۱۰۰ صفت مورد ارزیابی قرار می گیرند و سپس با استفاده از ماشینهای حساب و رایانه ، منحنیها و دیاگرامهای مربوطه ، ترسیم می شوند .



## نامهای علمی گیاهان

- نام هر گیاه وسیله ای ارتباطی برای گفتگو درباره گیاهان و روابط آنها است. بنابراین سایر زمینه های تحقیقاتی برای دانستن نام علمی به تاکسونومیست ها متکی هستند.
- نامهای علمی خودبخود بدون اهمیت هستند ولی نامگذاری یا تغییرنامها از آن رو اهمیت دارد که این نامها هویتی را تعیین می کنند.
- گیاه بدون نام علمی، خواه جدید و خواه شناخته شده تا زمانی که نامگذاری و تعیین هویت نشده است نمی تواند مورد استفاده قرار گیرد.

دلایلی که سبب می شوند گیاهشناسان نام های علمی را بر عامیانه ترجیح دهند به قرار زیر است:

الف) نام های عامیانه منحصر به یک زبان هستند و جنبه بین المللی ندارند و به همین دلیل امکان تبادل اطلاعات در مورد گیاهان از طریق آنها با ملل و کشورهای دیگر غیر ممکن است.

ب) در صورتی که گیاه معروف و شناخته شده باشد ممکن است نامهای عامیانه زیادی داشته باشد.

پ) گاهی اوقات دو یا چند گیاه ممکن است دارای نام عامیانه واحدی باشند.

ت) بسیاری از گونه های گیاهی، بخصوص انواع نادر نام عامیانه ندارند.

ث) نامهای عامیانه معمولاً "اطلاعاتی را که مشخص کننده قرابت های جنس و تیره است، ارائه نمی دهند.

## نامگذاری گیاهی و مبنای نامهای علمی

- لینه دانشمند سوئدی کتابی به نام "**Species plantarum**" انتشار داد که در آن روش نامگذاری دواسمی "**Binomial**" معین گردیده بود و امروزه کنگره گیاهشناسی آن را به عنوان الگوی نامگذاری گیاهان معرفی کرده است. مطابق این سیستم نام علمی باید :
  - ۱- دو اسمی باشد .
  - ۲- لاتین باشد یا صرف لغت طبق دستور زبان لاتین باشد .
- برای هر گیاه شناخته شده یک نام علمی در نظر گرفته می شود .
- هر گیاه تنها می تواند یک نام علمی داشته باشد که از دو بخش تشکیل شده است . مانند :

**Triticum sativum**
- کلمه اول نام «جنس» و دومی نشان دهنده «گونه» است.

- به دنبال نام علمی باید جزء سومی نیز قرار داشته باشد که منظور از آن نام فرد یا افرادی است که در گذشته بطور رسمی گیاه را توصیف کرده اند.
- به طور مثال نام علمی گیاه بلوط **Quercus alba L.** است که **Quercus** نام جنس، **alba** صفت گونه ای و **L** مخفف لینه است که این گیاه را نامگذاری کرده است. بنابراین نام علمی کامل مشتمل بر سه جزء است: (۱) نام جنس (۲) صفت گونه ای (۳) نام مؤلف یا معرف آن.
- برخی از مؤلفین دارای اسامی اختصاری هستند، مثلاً لینه را با حرف **L** نشان می دهند.
- جنس: همیشه اسم و مفرد می باشد. گاهی از اسامی افراد گرفته شده، برخی موارد از کلمه لاتین گرفته شده و گاهی نیز به علت شکل خاص گیاه تعیین گردیده است. مثلاً جنس **Linnaea** از اسم لینه گرفته شده و جنس **Viola** از کلمه لاتین بنفش و یا **Hepatica** به علت شبیه بودن برگ گیاه به کبد که نام آن هپاتیک بوده گذاشته شده است. اسم جنس همیشه با حروف بزرگ نوشته می شود.
- گونه: معمولاً صفت است و از هر منبعی مانند نام شخص، اسم محل یا خصوصیت مربوط به گیاه می تواند اخذ شود. برای مثال در **Quercus alba** بلوط سفید یا **Salix nigra** بید سیاه خصوصیت گیاه و در **Primula japonica** اسم محل ذکر شده است. اسم گونه همیشه با حروف کوچک نوشته می شود.

## واحدهای طبقه بندی

سیستمهای طبقه بندی بر اساس صفات مشترک بین تیره های گیاهی به واحد هایی در سطوح مختلف تقسیم بندی می گردند. واحد تشکیل دهنده سیستمهای طبقه بندی « گونه » می باشد.

سطوح طبقه بندی مشخص شده برای تعیین سیستمهای طبقه بندی از بالا به پایین به شرح زیر است :

سلسله	Kingdom
شاخه	Phylum
رده	Class
راسته	Order
تیره	Family
جنس	Genus
گونه	Specis



## کلید شناسایی و اقسام آن

- کلید وسیله ایی برای دسترسی سهل تر و سریع تر به تیره، جنس یا گونه مورد نظر است.
- دو نوع کلید رایج در فلورهای مختلف امروزه
  - ۱ - کلید موازی ( Bracket Key )
  - ۲ - کلید دندان‌ه ایی ( Indented Key )

## کلید موازی ( Bracket Key )

در کلیدهای موازی بندها نزدیک یکدیگر و بر روی خطوط پشت سر هم نوشته می شوند. در انتهای هر سطر یا به نام جنس گیاه اشاره شده یا شماره ایی که باید به آن رجوع گردد ذکر شده است.

نمونه ایی از این کلید:

۲	۱- میوه مجموعه ایی از فندقه ها، گل ها بدون مهمیز
۴	۱- میوه مجموعه ایی از برگه ها، گل ها مهمیزدار
۳	۲- گلبرگ وجود ندارد
Ranunculus	۲- گلبرگ وجود دارد
Clematis	۳- کاسبرگ ها معمولاً ۴ تایی، گریبان وجود ندارد
Anemone	۳- کاسبرگ ها معمولاً ۵ تایی، گریبان وجود دارد
Aquilegia	۴- گل ها منظم، مهمیز ۵ تایی
Dephinium	۴- گل ها نامنظم، مهمیز منفرد



## کلید دندان‌ه ایی (Indented Key)

در کلید فوق اعداد مانند دندان‌ه های کلید قرینه و مقابل یکدیگر قرار دارند و لابه لای آن ها یک صفت دیگر قرار می گیرد.

۱- میوه مجموعه ایی از فندقه ها، گل ها بدون مهمیز

۲- گلبرگ وجود ندارد

Clematis

۳ - کاسبرگ ها معمولاً ۴ تایی، گریبان وجود ندارد

Anemone

۳- کاسبرگ ها معمولاً ۵ تایی، گریبان وجود دارد

Ranunculus

۲- گلبرگ وجود دارد

۱- میوه مجموعه ایی از برگه ها، گل ها مهمیزدار

Aquilegia

۴ - گل ها منظم، مهمیز ۵ تایی

Dephinium

۴- گل ها نامنظم، مهمیز منفرد