

Систематика растений

1. История развития систематики
2. Таксономические и систематические единицы
3. Бинарная номенклатура
4. Отделы царства растений, грибов и бактерий

1. История развития систематики

По мере увеличения известных человеку видов растений росла необходимость их классификации, составлении системы растительного мира. Одной из первых классификаций растений была классификация Теофраста (4-3 вв. до н.э.), описавшего 450 видов растений. Теофраст классифицировал растения на деревья, кустарники, полукустарники и травы, на вечнозеленые и листопадные, дикорастущие и культурные, цветущие и нецветущие. В основу систематики были положены признаки не отражающие родственные связи и происхождение растений.

В средние века систематика почти не развивалась. В эпоху Возрождения, с началом великих географических открытий и путешествий, снова обогащаются знания о растениях, возникает необходимость в их систематизации.

В 1735 году Карл Линней издает труд «Система природы», в котором описывает 10000 видов растений и 4000 вида животных. Однако система Линнея была искусственной и строилась на немногочисленных признаках. Она не учитывала историю развития растительного мира. Основным признаком для классификации цветковых растений он принял строение и количество тычинок. Это привело к разъединению близких видов шалфея и мяты (сем. Губоцветные) только лишь потому, что у них разное количество тычинок (2 и 4).

Основной заслугой Линнея явилось создание бинарной номенклатуры – правила называть вид растения двумя латинскими словами. Бинарная но-

менклатура упрощала систематику, устраняла путаницу. Искусственная система Линнея оказалась очень полезной и удобной в использовании.

В 1789 году Антуан Жюсье опубликовал свой труд «Роды растений», в котором подробно описал 100 семейств растений. Жюсье объединял в одном семействе растения, сходные по совокупности признаков, а не по 1-2 как это делал Линней. В системе Жюсье подчеркивалось разнообразие видов, относимых к разным семействам, и одновременно – целостность семейств.

Вскоре после естественной системы Жюсье были разработаны и опубликованы системы Огюста Декандоля и других систематиков. Однако все эти системы классифицировали растения в отрыве от эволюции органического мира. Однако, система Декандоля привела в порядок огромное разнообразие растений. О. Декандоль придавал большое значение анатомическому строению растений.

Ж.Б. Ламарк присоединился к системе Жюсье, которая повлияла на формирование его эволюционных идей.

В 1834 году русский эволюционист П.Ф. Горяинов опубликовал первую филогенетическую систему растений.

В середине 19 века благодаря трудам Ч. Дарвина систематика растений стала строиться на принципе отражения родственных связей между систематическими группами. Стали разрабатываться эволюционные филогенетические системы растений.

В СССР филогенетические системы разработаны Н.И. Кузнецовым (1914), А.А. Гроссгеймом (1945) и др. Однако, до сих пор единой филогенетической системы царства растений не существует. Лучше всего она представлена для покрытосеменных.

Систематика растений продолжает развиваться и в настоящее время. Современная систематика использует различные методы – сравнительно-морфологический (основной), анатомический, эмбриологический, географический, гибридологический. Так, благодаря гибридологическому методу уточнено систематическое положение уже известных видов. Так, например,

по результатам последних генетических исследований черемуха Маака был отнесена к роду вишня, так как генетически стоит ближе к вишне, чем к черемухе не смотря на внешнее сходство с ней. Доказательством этому является наличие у черемухи Маака гибридов с вишней обыкновенной, тогда как с остальными видами черемухи вишня не скрещивается. Микровишни (войлочная, бессея и др.) были выделены в отдельный род (ранее они относились к роду *cerasus* – вишня). В генетическом отношении микровишни ближе к сливе и абрикосу, с которыми легко скрещиваются, чем к настоящим вишням.

2. Таксономические и систематические единицы

Разные систематические группы имеют определенную ботаническую номенклатуру – строго определенное название.

Согласно правилам ботанической номенклатуры устанавливаются таксономические категории – ступени растительной иерархии.

Таксон – совокупность реально существующих или существовавших организмов, отнесенных к определенной таксономической категории.

Например, вид – таксономическая категория, помидор съедобный - таксон.

Основными таксономическими категориями являются:

Вид (*species*)

Род (*genus*)

Семейство (*familia*)

Порядок (*ordo*)

Подкласс (*subclassis*)

Класс (*classis*)

Отдел (*divisio*)

Царство (*regnum*)

Например, таксономическое положение яблони сибирской будет выглядеть следующим образом:

Вид яблоня сибирская

Род яблоня

Семейство розоцветные (розовые)

Порядок розоцветные

Класс двудольные

Отдел покрытосеменные

Царство растений

В системе растений основной систематической единицей является вид.

Существует несколько определений вида.

По В.Л. Комарову Вид – это совокупность поколений, происходящих от общего предка и под влиянием среды и борьбы за существование обособленных отбором от остального мира живых существ.

По Н.И. Вавилову вид – обособленная сложная подвижная морфофизиологическая система, связанная в своем генезисе с определенной средой и ареалом. То есть вид является полиморфным и разнообразным по внутри-видовому составу, состоит из мелких наследственно различающихся форм.

Вид – биологически обособленная в процессе эволюции совокупность клонов или популяций, свободно скрещивающихся между собой, дающих плодовитое потомство и отделенная от других видов барьером трудной половой совместимости.

Виды по истории возникновения, строению и распространению не равноценны.

Существуют:

- молодые виды – недавно возникшие и находящиеся в процессе развития (сложноцветные, злаковые)

- космополиты – виды безразличные к условиям произрастания, экологически неприхотливые, имеют широкую область распространения (одуванчик, подорожник).

- эндемы (эндемичные виды) – произрастают только в определенной географической области и не встречаются в других местах (женьшень).

- реликты - вымирающие виды (женьшень).

- викарирующие (заменяющие) виды – виды сходные по морфологическим признакам, но произрастают в различных условиях среды (ель сибирская и ель аянская, черемуха обыкновенная и черемуха азиатская).

Внутри вида по морфологическим признакам выделяют подвид, разновидность и форму (для культурных растений – сорт).

Названиям таксонов (кроме вида и рода) присвоены латинские окончания:

Для семейств – *aceae*

Для порядков – *ales*

Для подклассов – *idae*

Для классов – *psida*

Для отделов – *phyta* (исключение - голосеменные – *Gymnospermae*, покрытосеменные – *Angiospermae*).

Например, род Яблоня (*malus*), семейство Розовые (*rosaceae*), отдел покрытосеменные (*Angiospermae*)

3. Бинарная номенклатура

Каждый вид растения имеет двойное латинское название. Первое слово обозначает род растения, оба слова вместе – вид.

Например, груша уссурийская: род груша (*pyrus*), вид – груша уссурийская (*pyrus ussuriensis*); яблоня сибирская (ягодная): род яблоня (*malus*), вид – яблоня сибирская (*malus baccata*).

Иногда в конце латинского названия вида стоит фамилия ученого (в сокращении), который впервые дал название этому растению (систематизировал его). Например, пшеница мягкая – *triticum aestivum* L.(Линней).

4. Отделы царства растений, грибов и бактерий

1. Надцарство предъядерные (прокариоты)

Царство дробянки

Отделы:

- цианобактерии (сине-зеленые водоросли) (Cyanobacteria)
- бактерии (Bacteria)

2. Надцарство ядерные (эукариоты)

Царство грибы

Отделы:

- грибы (Fungi)
- слизевики (Mucoromycota)
- лишайники (Lichenomycota)

Царство растения

Подцарство низшие растения

Отделы:

- зеленые водоросли (Chlorophyta)
- диатомовые (Diatomeophyta)
- бурые водоросли (Phaeophyta)
- красные водоросли (Rhodophyta)

Подцарство высшие растения

Отделы:

- моховидные (Briophyta)
- псилоотовидные (Psilophyta)
- плауновидные (Lycopodiophyta)
- хвощевидные (Equisetophita)
- папоротниковидные (Polypodiophyta)
- голосеменные (Gymnospermae)
- покрытосеменные (Angiospermae)

ФГБОУ ВПО ДальГАУ