

Основы ботанической терминологии

*подготовила: старший преподаватель
PhD Э.М.Гаджиева*

План лекции

- Из истории латинского языка
- Общие понятия о латинской научной терминологии
- Некоторые слова латинского происхождения, употребляемые в современном русском языке
- Введение в основы грамматики латинского языка, фонетика
- Понятие о современной ботанической номенклатуре (биномиальный принцип)
- Основные принципы наименований лекарственных растений

Номенклатура лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и препаратов растительного происхождения занимает центральное место в системе фармацевтических терминов. С изменением научных понятий постоянно изменяются и термины, устаревшие выходят из употребления, постоянно создаются новые. Однако, принципы построения терминов в основном остаются стабильными .

Латинская фармацевтическая номенклатура представляет собой систему терминов, которая формировалась на протяжении тысячелетий. Одни из этих терминов своими корнями достигают античных времен, другие появились уже в наше время – время прогресса и развития науки. Работы античных ученых сыграли заметную роль в области систематики растений, их классификации и применения в медицине.



Из истории Латинского языка



Латинский язык *Lingua Latina* - язык индоевропейской семьи, получил название от племени латинов, которые заселяли небольшую область Центральной Италии - Лациум. Главный город Лациума Рим, основанный в 753г.

до н.э., в результате постоянных войн превратился в столицу рабовладельческой империи. Латинский язык стал государственным языком на значительной территории Европы от берегов Средиземного моря до Атлантического океана.



К I веку до н.э. латинский язык в основном завершил процесс своего формирования, достигая высшей ступени своего развития. К этому времени относится творчество великих римских писателей: Цицерона, Цезаря, Лукреция, Катулла, Вергилия, Горация, Овидия, давших мировой

культуре замечательные образцы поэзии и литературной прозы. , а также в Северной Африке и в части Азии .

В дальнейшем, в течение почти пяти веков латинский язык является международным на всей территории огромной Римской империи. С падением (в конце V века н.э.) Западной Римской империи латинский язык еще долго продолжал существовать как в литературе, так и в быту. Постепенно языки областей некогда единой Римской империи разошлись настолько сильно, что стали представлять собой самостоятельные национальные языки (французский, итальянский, испанский, португальский, румынский), основой для которых послужил разговорный латинский язык. Эти языки получили название романских.



В течение тысячелетий классическая латынь пустила свои корни в самые разные области общественного сознания. Новый подъём пережил латинский язык в эпоху Возрождения (XV-XVI вв.). Великие географические открытия, рост городов, торговли, ломка феодальной обособленности, падение авторитета церкви – всё это создало благоприятные условия для изучения человека. Великий итальянский художник и учёный Леонардо да Винчи (1452-1519) внимательно изучал строение тела человека и оставил более 200 листов анатомических рисунков.

В первой половине XVI в. огромную работу провёл реформатор анатомии Андрей Везалий, автор «Анатомических таблиц» и капитального сочинения «О строении человеческого тела». Именно в эту эпоху были заложены основы современной научной медицинской терминологии, а латинский язык начал завоёвывать положение международного языка науки. В 1744 г. был издан первый русский анатомический атлас.

В наши дни греческий и латинский язык являются своего рода «строительным материалом», с помощью которого создаются новые и совершенствуются уже существующие наименования в медицинской терминологии, одной из самых мощных, имеющей в своём составе многие тысячи латино-греческих наименований. Использование «мёртвых» языков в этом отношении очень удобно, потому что, во-первых, за каждым словом закреплено раз и навсегда определённое значение и, во-вторых, латинский и греческие корни, проникнув во все современные языки, стали интернациональными.

Латинский язык в современном обществе может быть полезен ученикам и учителям, политикам и бизнесменам, представителям интеллигенции, деятелям культуры и искусства, наконец, просто любому человеку в его повседневной жизни. Современный язык науки, техники, философии, музыки, юриспруденции изобилует латинскими словами и выражениями, а в медицинской терминологии

латынь во все времена имела и сейчас занимает исключительное место. Считаясь «мертвым» языком, латынь является основным международным источником для создания новых медицинских и фармацевтических терминов в мире. Современная медицинская терминология – одна из самых обширных и сложных терминосистем, насчитывающая несколько сотен тысяч терминов. Она включает несколько международных номенклатур на латинском языке – анатомическую, гистологическую, эмбриологическую, микробиологическую и другие. Освоение международных латинских номенклатур – обязательный элемент обучения будущего врача. Клиническая терминология – это терминология, используемая в клинической практике. В клинической терминологии около 60 000 названий. Используя клиническую терминологию, врач употребляет до 70% терминов греколатинского происхождения. На латинском языке составлены перечни лекарственных средств, на нем выписываются рецепты и оформляются фармацевтические термины.

Древнегреческий и латинский языки продолжают оставаться основными интернациональными источниками для образования новых терминов во всех областях медицины и биологии. Ежегодно возникает до тысячи новых медицинских терминов, большая часть из которых образована на основе латинского и древнегреческого языков. Знание терминов греко-латинского происхождения и элементов латинской грамматики облегчает студентам чтение и понимание специальной литературы на многих иностранных языках. Термины греколатинского происхождения составляют основу, за редким исключением, медицинского терминологического фонда современных европейских языков.

Фармацевтическая терминология – терминология, применяемая в фармации – отрасли научных знаний, посвященной изготовлению, стандартизации, исследованию, хранению и отпуску лекарственных средств, применяемых для диагностики, профилактики и лечения заболеваний. На протяжении многих

столетий в европейской медицине в названиях лекарственных средств традиционно используется латинский язык. Значимость данной терминосистемы для студентов очевидна – в мире зарегистрировано несколько сотен тысяч лекарственных средств. В рамках фармацевтического модуля студенты изучают способы и средства образования однословных и многословных фармацевтических терминов, а также учатся орфографически и грамматически правильно оформлять латинскую часть рецепта. Терминология современной медицины представляет собой одну из самых сложных терминологических систем.

In via est in medicina via sine Lingua Latina - Не проходим в медицине путь без латыни

Non est medicina sine lingua Latina – Нет медицины без латыни

Omne initium difficile – Всякое начало трудно

Dum spiro, spero – Пока дышу, надеюсь (Овидий)

Cogito, ergo sum – Мыслю, следовательно существую (Декарт)

Aliis in serviendo consumer – Светя другим, стораю сам

Ars longa, vita brevis – Жизнь коротка, искусство вечно

Tempus vulnera sanat – Время лечит раны

Post tenebras lux – Свет в конце тоннеля

Bene valete – Будьте здоровы

Repetitio est mater studiorum – Повторение – мать учения

Consuetudo est altera natura – Привычка – вторая натура

Usus magister est optimus – Опыт – лучший учитель

Sapienti sat – Для умного достаточно

Cum Deo – С Богом!

***Некоторые примеры слов латинского происхождения,
применяемых в современном русском языке***

Латинский	Русский	Латинский	Русский	Латинский	Русский
adaptatio	адаптация	deformatio	деформация	machina	машина
allergia	аллергия	depressio	депрессия	metrum	метр
analogus	аналог	diapason	диапазон	minister	министр
antibioticum	антибиотик	diaspora	диаспора	oecologia	экология
analysis	анализ	diploma	диплом	oceanus	океан
approbatio	апробация	director	директор	opponens	оппонент
archivum	архив	dissertatio	диссертация	poema	поэма
Asia	Азия	docens	доцент	potentialis	потенциал
aspirantura	аспирантура	epilogus	эпилог	praesidens	председатель
atmosphaera	атмосфера	emporium	базар	principium	принцип

baccalaureus	бакалавр	Europa	Европа	professor	профессор
bacterium	бактерия	fabrica	фабрика	programma	программа
bitumen	битум	filialis	образование	progressus	прогресс
cafeum	кафе	globalis	глобальный	prospectus	проспект
character	характер	idea	идея	publicatio	статья
codex	кодекс	institutum	учреждение	redactor	редактор
corruptio	взятка	laboratorium	лаборатория	rector	ректор
creditum	кредит	lens	линза	sessio	сессия
decanus	декан	licentia	лицензия	sponsor	спонсор
defectus	дефицит	magister	магистр	tutor	тьютор

ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ

НАЧЕРТАНИЕ БУКВ			НАЧЕРТАНИЕ БУКВ		
ПЕЧАТНЫЕ ПРОПИСНЫЕ И СТРОЧНЫЕ	РУКОПИСНЫЕ ПРОПИСНЫЕ И СТРОЧНЫЕ	ПРОИЗНОШЕНИЕ ПРИНЯТОЕ В МАТЕМАТИКЕ	ПЕЧАТНЫЕ ПРОПИСНЫЕ И СТРОЧНЫЕ	РУКОПИСНЫЕ ПРОПИСНЫЕ И СТРОЧНЫЕ	ПРОИЗНОШЕНИЕ ПРИНЯТОЕ В МАТЕМАТИКЕ
Aa	<i>Aa</i>	а	Nn	<i>Nn</i>	ЭН
Bb	<i>Bb</i>	бэ	Oo	<i>Oo</i>	о
Cc	<i>Cc</i>	цэ	Pp	<i>Pp</i>	пэ
Dd	<i>Dd</i>	дэ	Qq	<i>Qq</i>	ку
Ee	<i>Ee</i>	е	Rr	<i>Rr</i>	эр
Ff	<i>Ff</i>	эф	Ss	<i>Ss</i>	эс
Gg	<i>Gg</i>	же	Tt	<i>Tt</i>	тэ
Hh	<i>Hh</i>	аш	Uu	<i>Uu</i>	у
Ii	<i>Ii</i>	и	Vv	<i>Vv</i>	вэ
Jj	<i>Jj</i>	жи	Ww	<i>Ww</i>	дубль вэ
Kk	<i>Kk</i>	ка	Xx	<i>Xx</i>	икс
Ll	<i>Ll</i>	эль	Yy	<i>Yy</i>	игрек
Mm	<i>Mm</i>	эм	Zz	<i>Zz</i>	зэт

Современная фонетика латинского языка

Особенности произношения гласных

е – [э] : véna [вэна] (вена). Все согласные перед е произносятся твердо.

[и] spína [спина] (ость) і в середине слова между двумя гласными: máior [майор] [й] (большой) в начале слова или слога перед гласными: ia – я [йа], ie – е [йэ], iu – ю [йу], io – ё [йо]: iúgum [йугум] (возвышение), ieíunum [йэйунум] (тощая кишка)

В современной медицинской терминологии вместо і может использоваться j: máior или májor. Буква j была введена в XVI в. для обозначения звука [й]. До этого для обозначения согласного использовалась i. В настоящее время для обозначения [й] в рассматриваемых позициях используется обычно j, т. е. ia = ja – я [йа], ie = je

– e [йэ], iu = ju – ю [йу], io = jo – ё [йо]: máior = májor, iúgum = júgum, ieíúnum = jejúnum, а буква i произносится как гласный только в словах греческого происхождения: iáter [иатэр] (врач). Буква «j» в словах греческого происхождения не пишется.

у – [и]: zugóma [зигома] (скула). Буква «у» употребляется только в словах греческого происхождения.

Дифтонги

Дифтонги (от гр. di(s)-двойной, phthongos-звук) – это фонетическое явление, представляющее собой сочетание гласных, которому в произношении соответствует один.

ai [ау] aurum [áурум] золото

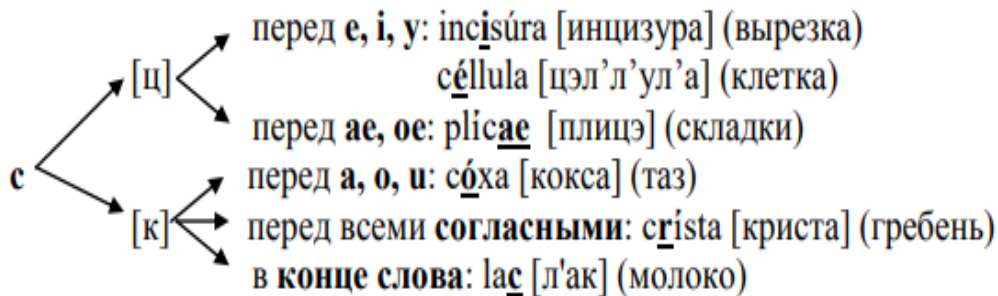
eu[эу] Eurōpa [эурóпа] Европа

ae[э] aera [эра] эра

oe [ö] foederātus [фёдерátус] союзный

Все звуки дифтонга входят в состав одного слога.

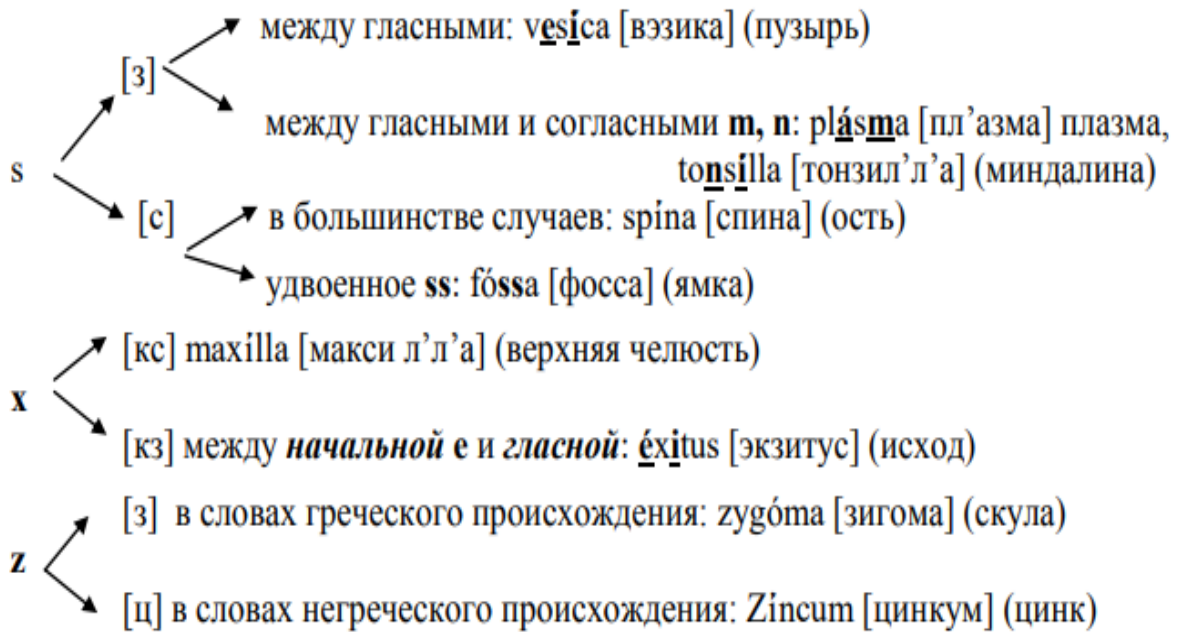
Особенности произношения согласных



h → как слабое придыхательное украинское «г» [средний между "г" и "х"]: hómo (человек).

k встречается *очень редко*, в частности, в искусственно созданных терминах для сохранения звука [к]: keratoídeus [кератоидеус] (ороговевший)

q встречается только *в сочетании с u* - qu: áqua [аква] (вода)

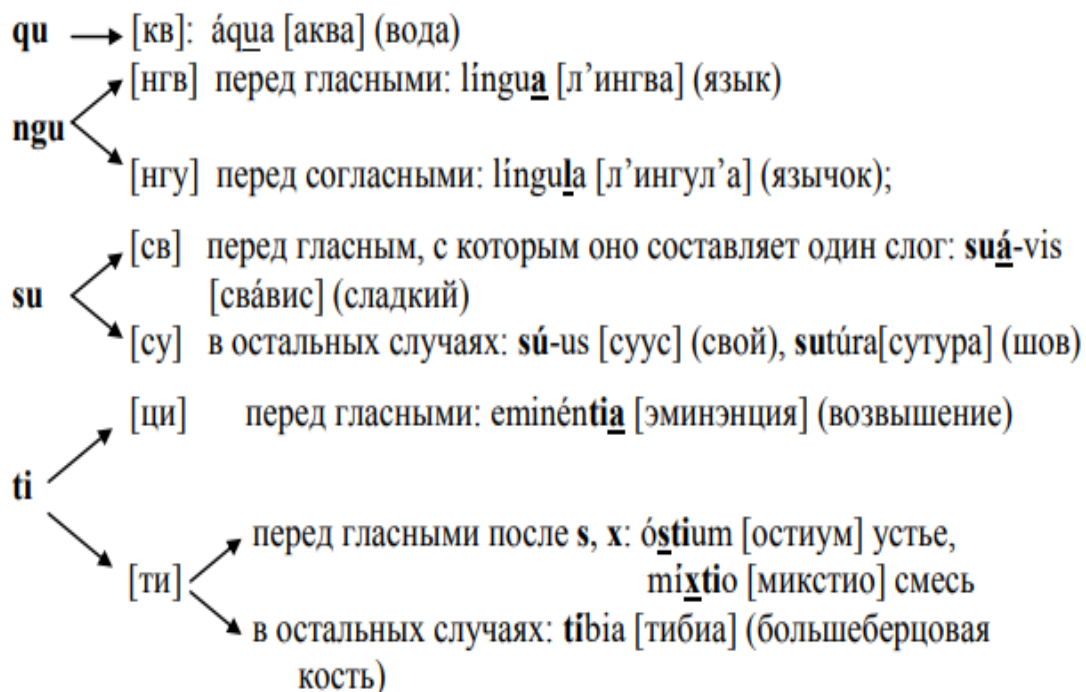


* Обратим внимание на то, что звук [к] мог обозначаться тремя буквами: k, c, q, буква x обозначала сочетание [кс] или [кз]: maxilla [максил'л'а] (верхняя челюсть).

Буквы **y** и **z** встречаются только в словах греческого происхождения.

Активация Windo
...зовать W

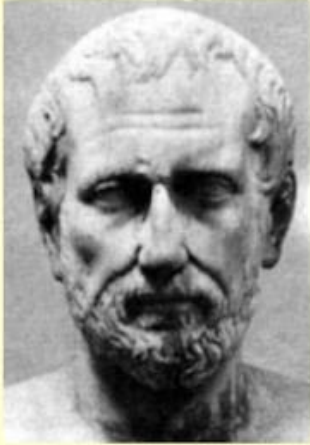
Произношение буквосочетаний Латинские буквосочетания



Диграфы

th - [т]: **thórax** [торакс] (грудная клетка);
rh - [р]: **rhomboideus** [ромбоидэус] (ромбовидный)
ph - [ф]: **phálanx** [фáл'анкс] (фаланга)
ch - [х]: **cóncha** [конха] (раковина)
sch - [сх] **íschium** [исхиум] (седалище)

Понятие о современной ботанической номенклатуре (биномиальный принцип)



Теофраст
(ок.370-ок.285
гг. до н.э.)

- Уже в трудах Теофраста, ученика Аристотеля и "отца" ботаники, посвященных растениям, находим указания об их распространения. Теофраст сравнивал растения разных стран, отмечал изменения в характере растительного покрова, причем не только в горизонтальном направлении, но и в вертикальном, связывая эти явления с разницей климатических условий.
- Он даже пытался выделить отдельные фитогеографические зоны и указать растения характерные для каждой из них. Так Теофраст отмечал своеобразие мангровой растительности, растительности гор, долин и т.д. Но фитогеографические идеи Теофраста не получили дальнейшего развития ни у ученых Древнего Рима, ни средневековье.
- Теофраст делил растения на сухопутные и влаголюбивые, на травы, кустарники, деревья. Исследователь написал 4 книги "Исследование растений".

Карл Линней (1707 – 1778)



Шведский врач и натуралист, создатель единой системы растительного и животного мира. Заложил основы современной бинаминальной номенклатуры. Автор наиболее удачной искусственной классификации растений и животных, ставшей базисом для научной классификации живых организмов. Описал около полутора тысяч новых видов растений и большое число видов животных.

К.Линней заложил основы научной систематики.

К. Линней описал около 8 тысяч видов растений, из которых полторы тысячи ранее не были известны науке. Он разработал свод ботанических терминов, которыми следует пользоваться при описании растительных форм, и тем самым заложил основы унификации этих описаний. Названия растений должны быть короткими и четкими. Этому условию лучше всего отвечают введенные К.Линнеем в постоянное употребление бинарные ботанические названия.

В 1735 г. был опубликован знаменитый труд Карла Линнея «Система природы». К.Линней разделил природу на три царства: растения, животные,

минералы. ▪ Каждое из царств он разделил на иерархически соподчиненные таксоны: отряды, роды, виды. ▪ Основные систематические категории (таксоны):

Царство - Тип/Отдел - Класс - Отряд/Порядок - Семейство - Род - Вид

Для запоминания☺:

Царский - Терем - Кто - Откроет - Сразу - Рыцарем – Вернется

В современной ботанической номенклатуре наименования видов растений основываются на биномиальном принципе, введенном К.Линнеем. Двойные наименования даются согласно определенным правилам и регулируются Международным Кодексом Ботанической Номенклатуры.

Международный Кодекс Ботанической Номенклатуры (МКБН) - свод правил и рекомендаций, регламентирующий образование и применение научных названий растений, грибов и некоторых других групп организмов. Цель кодекса – добиться, чтобы каждая таксономическая группа имела только одно правильное название, принятое во всем мире. Ценность научного названия состоит в том, что оно представляет собой имя собственное и как таковое не подвержено изменениям. Ботаническое название закрепляется за таксоном при помощи номенклатурного типа.

▪ Карл Линней ввел в практику *бинарную номенклатуру* – двойные латинские названия видов (родовое и видовое).

Биномиальная или бинарная номенклатура - принятый в биологической систематике способ обозначения видов при помощи двухсловного названия (биномена), состоящего из сочетания двух названий или имен: имени рода и видового эпитета (согласно ботанической терминологии).

Имя рода всегда пишется с большой буквы, имя вида (видовой эпитет) - всегда с маленькой (даже если происходит от имени собственного).

І слово: Genus - род (выражено существительным в Именительном падеже единственного числа - Nom.Sing.)

II слово: Species - вид (выражено прилагательным в Именительном падеже единственного числа - Nom.Sing.)

▪Затем пишется заглавная буква (или несколько букв) фамилии ученого, впервые описавшего данный таксон.



Названия растениям даются в зависимости от многих факторов и причин.

Приведем некоторые из них. В зависимости:

- от места их произрастания;
- от экологических условий произрастания;
- от морфологических особенностей (строение, внешний вид);
- от таких свойств растения, как цвет, вкус, запах;
- от сходства с другими растениями или предметами;
- от терапевтического эффекта;
- от токсического действия, оказываемого растением;
- в честь ученых, которые впервые их обнаружили и описали etc.

Местообитание

Helleborus caucasicus

Морозник кавказский



Arnica montana

Арника горная



Sophora japonica

Софора японская



Gnaphalium uliginosum

Сушеница болотная



Periploca graeca

Обвойник греческий



Helichrysum arenarium

Бессмертник песчаный



Морфологический признак

Cassia acutifolia

(лат. «acute» - острый, «folia» — лист),

Кассия остролистная . В качестве русского названия вида используются разнообразные термины, часть из которых – русские аналоги научных названий, входящих в синонимику этого вида : александрийский лист, кассия узколистная, кассия остролистная, кассия александрийская, александрийская сенна, американская сенна.



Hypericum perforatum

Зверобой продырявленный. На его листьях располагаются многочисленные мелкие темные и светлые железки, отчего кажется, что листья продырявлены. Народные названия растения - заячья кровь, зверобой дырявый, зверобой жёлтый, зверобойник, красная травица, кровавец, кровца, хворобой, зелье светоянское.



Glycyrrhiza glabra

Солодка голая (отсутствие опушенности стебля растения); видовое название *Glycyrrhiza* говорит нам о том, что растение имеет сладкий корень что обуславливается содержанием в нем большого количества глюкозы. Корень солодки используется в медицине в качестве отхаркивающего и противовоспалительного средства.



Amygdalus amara

Миндаль горький (плоды содержат HCN, что наделяет их горьким вкусом и токсичностью). Слово миндаль в русском языке происходит путём заимствования через польский *migdał* из лат. *amygdalus*, которое произошло в свою очередь от др.-греч. ἀμύδαλος, ἀμυγδάλη, ἀμυγδάλιον - «миндальное дерево».



Hierochloë odorata

Зубровка душистая . В растении содержится гликозид кумарин, который придает траве зубровки запах свежескошенного сена. Запах растения сильно кумариновый, вкус слегка вяжущий.



Thalictrum foetidum

Василистник вонючий обязан своим названием железистому опушению, выделения которого придают растению своеобразный запах.

Растение коротко железисто и реснитчато опушённое. Стебли 30(20)-50(70) см высотой, зелёные, равномерно и рыхло облиственные.



Сходство с каким-либо предметом или растением

Ephedra equisetina

Хвойник хвощевой - это кустарник, стебли которого напоминают стебли хвоща. Типично горное растение, приуроченное преимущественно к горно-степному, горно-лесному и субальпийскому поясам.



Helianthus

Подсолнечник (от гр. helius «солнце» и anthemion «цветок».) Русское название возникло из-за того, что его соцветия всегда поворачиваются навстречу к солнцу, которое выражено больше, чем у других растений (гелиотропизм – поворот раскрытых и обращенных к солнцу соцветий вслед за его перемещением по небосклону, как частный случай фототропизма) .



Фармакологическое действие

Leonurus cardiaca

Пустырник сердечный

Препараты используются для лечения и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Как лекарственное растение пустырник сердечный выращивался с древних времён, однако в промышленных масштабах начал культивироваться только в середине XX века.



Chenopodium anthelminthicum

Марь противоглистная

Служит сырьем для получения эфирного хеноподиевого масла, используемого в научной медицине как противоглистное средство при острицах и аскаридах .



Имена ученых, которые впервые открыли и описали данные растения.

Veratrum lobelianum

Чемерица Лобеля

Назван французским ботаником Шарлем Плюмье в честь фламандского ботаника Маттиаса де Лобеля, который в своей книге «Plantarum seu stirpium historia» (Антверпен, 1576, in folio, с указателем на семи языках) изобразил 2191 растение.



Galánthus wóronowii

Подснежник Воронова.

Назван в честь русского ботаника Ю.Н.Воронова, который внёс заметный вклад в систематизацию цветковых растений Кавказского региона. Небольшое многолетнее луковичное растение.



Токсичность

Atropa belladonna (atropos-«бесповоротный», «неизбежный»)

Красавка обыкновенная.

К.Линней дал название роду по имени греческой богини судьбы Атропы, которая олицетворяла неизбежность смерти. Видовое название



«belladonna» произошло от итальянских слов *bella* и *donna* - «красивая женщина». В старину итальянские дамы капали сок красавки в глаза для того, чтобы зрачки расширялись, и глаза приобретали особый блеск. Главный алкалоид растения - атропин, он обладает психотропным и антихолинергическим действием. Атропина сульфат, экстракты и настойки красавки применяют в медицине в качестве спазмолитических и болеутоляющих средств при язвенной болезни желудка, желчнокаменной болезни, брадикардии.

Strychnos nux vomica (strephein - «переворачивать», «крутить»)

Чилибуха (рвотный орех). Названа так, потому что при отравлении ею судороги скручивают человека так, что при первом же приступе может наступить смерть (алкалоид-стрихнин: возбуждает ЦНС , при больших дозах вызывает сильные болезненные тетанические судороги) .



Narcissus poeticus

Нарцисс поэтический. Свое родовое название данное растение получило от греческого глагола *narkeo* – «одурманивать, ошеломлять». Аромат большого количества нарциссов способен вызвать головную боль.



В примерах, которые мы рассмотрели, на наличие токсических свойств указывает родовое название растения. Оно раскрывает действие, которое проявляется при отравлении веществами, содержащимися в растении.

Также родовое название может указывать на объект, на котором впервые было замечен отравляющий эффект растения.

Например, Диоскорид заметил, что свиньи, при поедании Белены черной *Hyoscyamus niger* (*hyos* – свинья, *scyamus* – боб) бились в конвульсиях и погибали.



LINGUA LATINA

Non est medicina sine lingua latina!

Нет медицины без латыни!

