



среда, 25 июня 2025 г.

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ
И ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ
РАСТЕНИЯ**

*Цыркунова
Ольга
Александровна*

План:

- 1. Предмет, цели и задачи дисциплины.**
- 2. Значение и особенности лекарственных и эфиромасличных растений.**
- 3. История фитотерапии.**



Вопрос №1

***Предмет, цели и
задачи дисциплины***

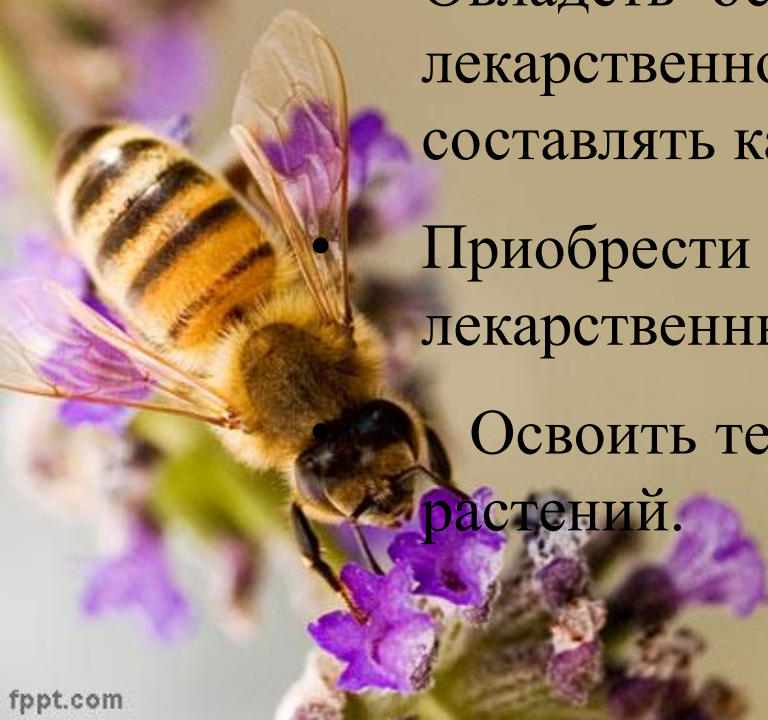




Дисциплина изучает морфологические и биологические особенности ЛиЭМР, приемы заготовки, технологию возделывания и качество ЛРС.

Задачи дисциплины

- Изучить биологические и лечебные свойства растений.
- Научиться определять лекарственные растения по морфологическим признакам и классифицировать их по фармакологическим группам.
- Овладеть основами процессов заготовки и сушки лекарственного растительного сырья, а также составлять календарный план заготовок.
- Приобрести навыки определения качества лекарственных сырьевых ресурсов.
- Освоить технологию возделывания лекарственных растений.

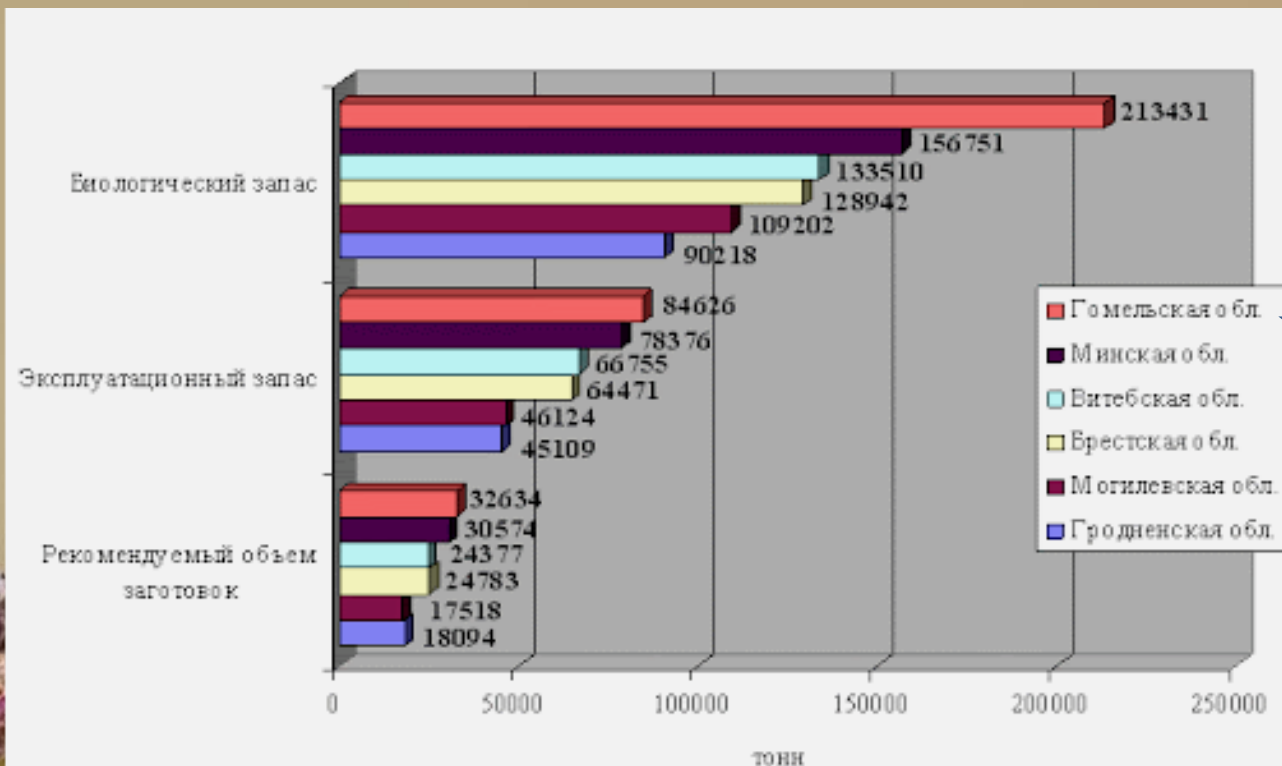


Рыночная стоимость отечественного ЛРС может превышать 200 млн. долл. в год, а готовой продукции на его основе может выпускаться на сумму более 1 млрд. долл. ежегодно.

Ежегодно используется всего 8% от рекомендуемых объемов – ягоды, грибы; доля ЛР – 1-2%. ≈ 25 тыс.т

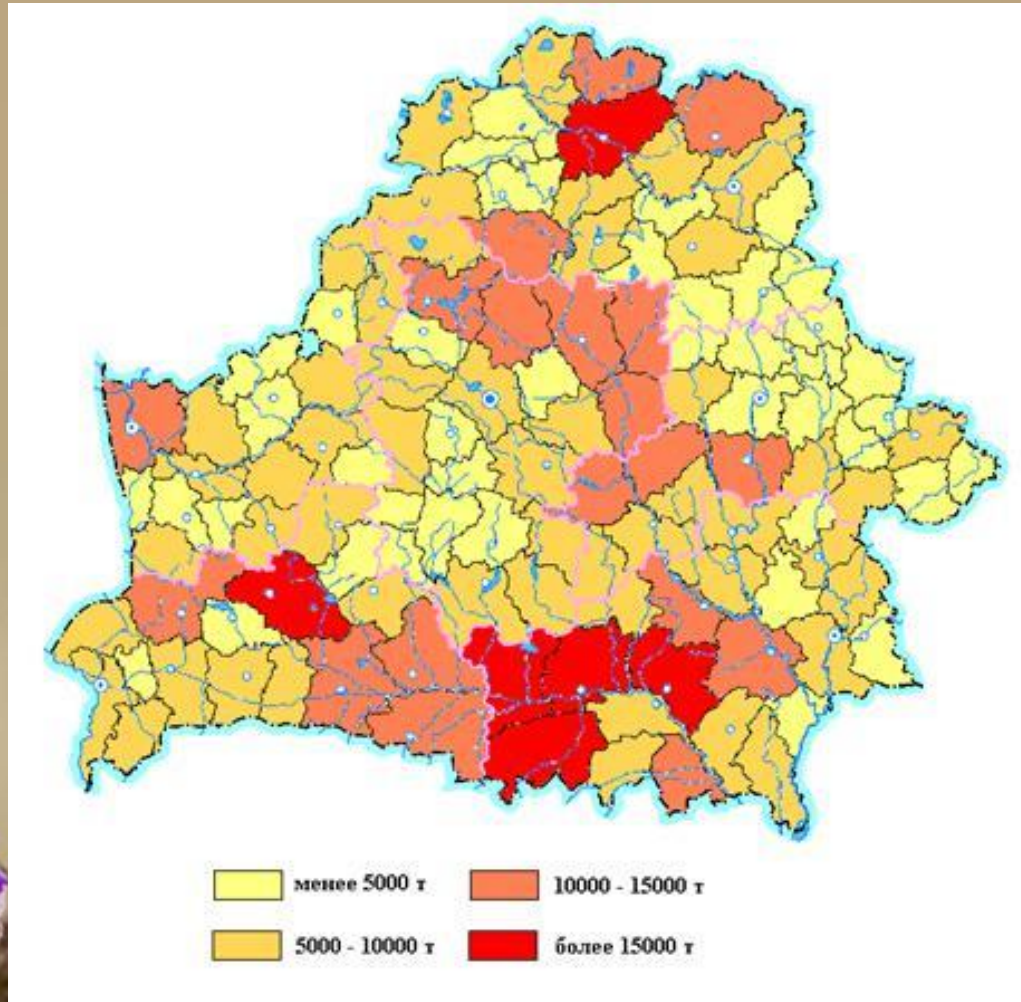
Запасы дикорастущих ЛР 832 тыс.т (данные Государственного кадастра растительного мира). 81 вид (в Фармокопее 75).

Недостаток в фитопрепаратах. Импорт.



Пространственное распределение биологического запаса лекарственных видов растений

> Ивацевичский, Полоцкий, Житковичский, Калинковичский, Лельчинский, Петриковский районы.



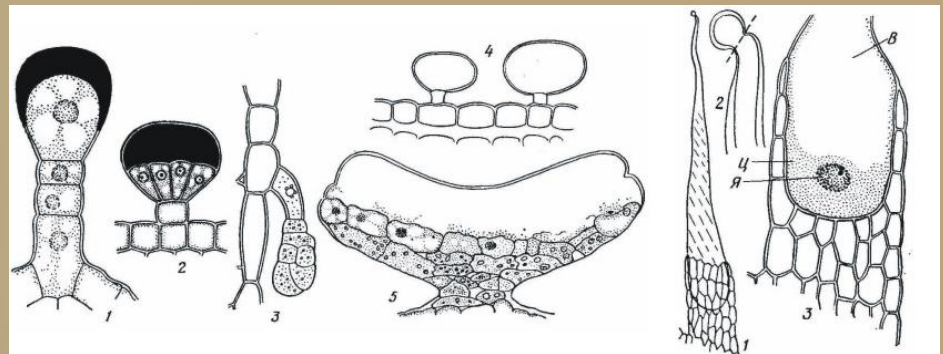
Лекарственные растения с биологическим запасом сырья

более 10 000 т

№	Вид	Биологический запас, т
Лекарственные растения		
1	<i>Betula sp.</i> - Береза	204477,5
2	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. - Таволга вязолистная	13929,8
3	<i>Frangula alnus</i> Mill. - Крушина ломкая	76900,2
4	<i>Pinus sylvestris</i> L. - Сосна обыкновенная	370759,3
5	<i>Quercus robur</i> L. - Дуб черешчатый	22974,8
6	<i>Rubus idaeus</i> L. - Малина	11748,3
7	<i>Sorbus aucuparia</i> L. - Рябина обыкновенная	15227,5
8	<i>Vaccinium myrtillus</i> L. - Черника обыкновенная	46895,0
9	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. - Брусника	23008,8

ЛиЭМР содержат терапевтически активные вещества.

1. Только лекарственные – ядовитые (белена, дурман, наперстянка) и не ядовитые (подорожник, толокнянка, медуница).
2. Широкое исп-е, но чаще лекар. (бузина +напитки, вина; ромашка+косметология; адонис+декорат; девясил+парфюмерия).
3. Лекар+овоци, пряности (лук, чеснок, хрен; тмин, тимьян, кориандр).
4. С-х. к-ры +лекар. (горчица, лен, хмель).
5. Эфиромасличные растения (Яснотковые, Сельдерейные, Астровые). Содержат в особых клетках (эфиромасличных ходах) или в железистых волосках пахучие эфирные масла, которые представляют собой сложные смеси различных органических соединений: терпенов, спиртов, альдегидов, кетонов.







390 га (2024 г):
300 га ромашка
15 га календулы
25 га пустырника
50-100 ц/га- ромашка



Уборка ромашки в Щучинском районе, 2023

Найти поле с «сердечным» растением легко не только на глаз, но и по... запаху.



Помогают выращивать лекарственную культуру сами работники хозяйства. Заключают договоры, берут несколько соток земли, заготавливают рассаду, высаживают ее, занимаются прополкой, убирают корень. В этом году таким образом высадили и убрали два гектара. Хоть работа и трудоемкая, но выгода очевидна: люди получают деньги и натуральный продукт в виде муки, сахара и фуражного зерна.

— В грунт рассаду высаживаем в конце апреля — начале мая. Далее — ручная прополка 3—4 раза за сезон. Никаких гербицидов не применяем: валериана — культура требовательная и выращивается без применения химии. В октябре-ноябре приступаем к уборке. Корни вытрясает специальная техника, дальше вручную убираем остатки ботвы, корни очищаем от земли, при необходимости разрезаем их на несколько частей, — знакомит с особенностями уборочной главный агроном хозяйства Евгений Котило.



KP
BY

1156 га (ОБЩ)
35 видов
155 – ромашка
20 – шиповник
10 – календула и
др.



Калина
Общество с ограниченной
ответственностью





«Калина» - более сотни наименований лекарственных трав, фиточаев, БАД собственного производства. Две новые линейки чаев :

- 1) детская под торговым брендом «Фитосказка» с добавлением лекарственного растительного сырья («Шиповник», «Успокаивающий», «Непростужайка», «Витаминный» «Ромашка»),
- 2) вторая – изготовлена на основе черного индийского чая: с мятой, чебрецом, ромашкой

КФХ «Арника горная»



*150 га
20 видов*





Основные понятия дисциплины

Лекарственные растения – растения, используемые в медицине или ветеринарии, с лечебной или профилактической целью и служащие источником получения ЛРС.

Лекарственное растительное сырье – это высушенные или свежесобранные части лекарственных растений, используемые для получения лекарственных средств.



Боярышник кроваво-красный



Подскажите, сколько боярышника надо выпить, чтобы стать боярыней?



Лекарственные средства – вещества разного происхождения, которые применяются в медицине.

Лекарственная форма – это придаваемое лекарственному средству удобное для применения состояние (мазь, таблетки), при котором достигается необходимый лечебный эффект.



Лекарственный препарат – это лекарственное средство в виде определенной лекарственной формы.

Вопрос №2

***Значение и
особенности
лекарственных
растений***





В природе более 400 тыс. видов
высших растений

12 тыс. лекарственных.



В Беларуси используется
около **270 видов**, :

150 — сырьё для химико-фармацевтической промышленности;

90 — поступают в аптеки;

30 — выделяют природные соединения в чистом виде.

произрастает около 130 видов



Государственная фармакопея Республики Беларусь



содержит обязательные стандарты и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. В н.в. действует второе издание ГФ РБ в двух томах.

Растения, внесенные в Государственную фармакопею и ГОСТы, называются **официальными** (от лат. *officina* – аптека).

*1 января 2013 года введено в действие новое издание ГФ РБ — Государственная фармакопея Республики Беларусь II, том 1.
1 июля 2016 года введен в действие том 2 Государственной фармакопеи Республики Беларусь "Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья".*



Фармакогнозия — наука, изучающая лекарственное сырьё растительного и животного происхождения и продукты его первичной переработки (*эфирные и жирные масла, смолы, млечные соки и др.*).

- ✿ не все растения *безвредны*
- ✿ нужно соблюдать *дозировку лекарства и способ применения*

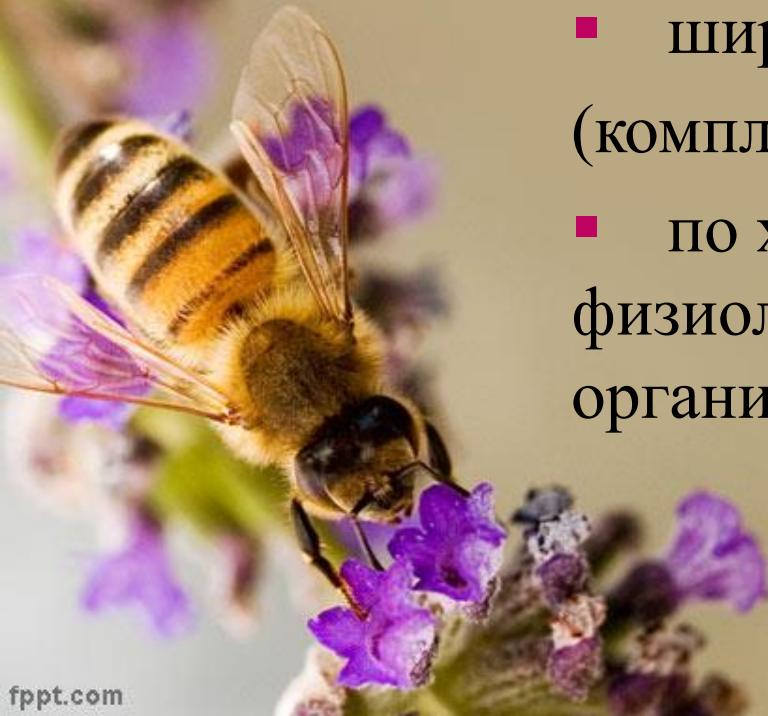


Доля препаратов растительного происхождения по группам действия



Преимущества ЛРС перед синтетическими аналогами:

- доступность и дешевизна;
- малая токсичность (длительность применения);
- относятся к различным хим. классам;
- широта фармакологических свойств (комплекс веществ); **сборы**
- по химической структуре напоминают физиологически активные вещества организма;
 - источник полупродуктов для синтеза гормонов и др.



Внедрение лекарственных растений в медицину



1) фармакогностическое исследование:

- морфо-ботаническое описание
- изучение биологических особенностей
- исследование запасов и способности к отращиванию
- химический анализ д.в.
- микроскопическое строение
- способы размножения и выращивания



2) фармакологическое изучение:

- характер действия на организм ж. и ч.
- определение доз
- анализ наличия ядов и токсинов
- физиологическое действие на функции организма



3) клиническое испытание

4) утверждение Минздравом

Вопрос №3

История фитотерапии



TOFEIN™



Человек наблюдал за животными...



Государство Шумер (территория Ирака)



Первые письменные сведения об использовании целебных свойств растений были обнаружены в самых древних письменах (клинопись), которые принадлежали государству Шумер, 3 тыс. лет до н. э.

Горчица, сосна, тимьян, ива, пихта, чабрец, инжир и др.





Вавилоняне, пришедшие на смену шумерам, XX в. до н.э., унаследовали их знания и культуру, в том числе и сведения о ЛР.

Корень солодки, дурман, белена, льняное семя и др.

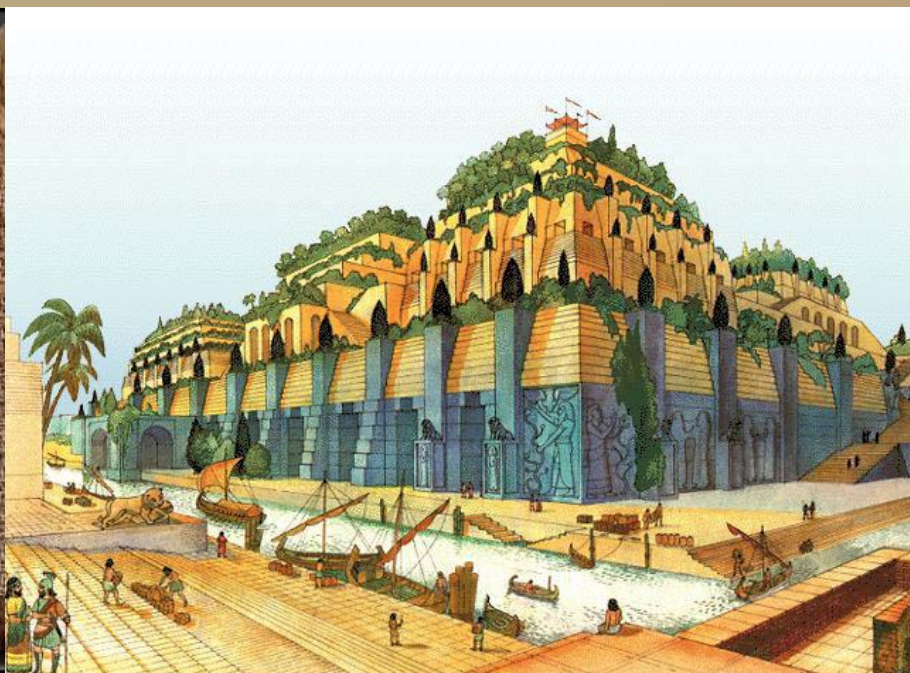
Открыли вредное действие солнца на сушку трав.





В **Ассирии** найдены глиняные таблички (из 22 тыс.—33 о ЛР) из библиотеки царя Ашшурбанапала (7 в. до н.э.) с описаниями л.р. и заболеваний;

В столице Ниневии — сады л.р.
Висячие сады Семирамиды.



Египет



⊗ Изображения ЛР (пирамиды, саркофаги, храмы)

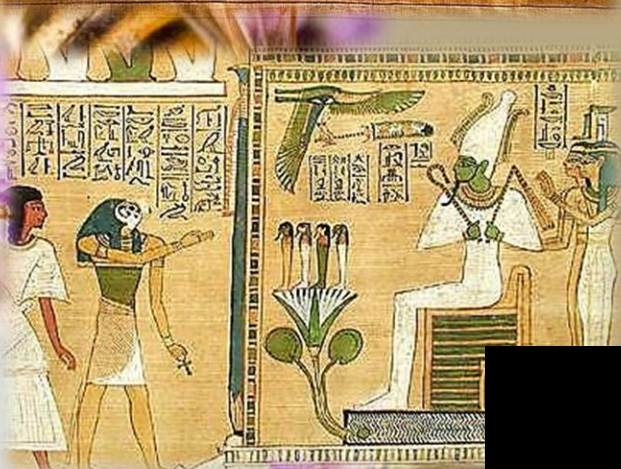
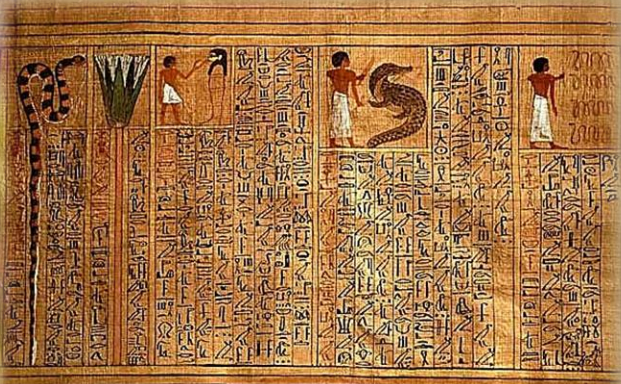
⊗ «Папирус Эберса» (1570 г до н.э.)

– несколько сот л.р. + болезни

⊗ экспедиции (Сомали)

⊗ возделывание Л.Р. – клещевина (все болезни от переедания)

Алоэ, шалфей, мята, подорожник, можжевельник, белена и др.



Китай

К наиболее древней относятся китайскую медицину.



- Возникновение медицины в Китае относят к 3216 году до н.э., когда император Шэнь Нун написал свою работу - "Бень-цао", что означает "Книга о травах"
- 230 ЛР и ядов. раст. (написана в виде ломанных линий).



По легенде Шэнь Нун совершил жертвоприношения в двенадцатой луне и бил красной плетью, которая меняла цвет, прикоснувшись к яду по травам и деревьям, определяя их целебные свойства и вкусовые качества. Затем он пробовал целебные растения и определял, в лечении какой болезни они могут помочь. С этого времени впервые были опробованы все травы и впервые появились лекарства.

У него был и специальный треножник, на котором готовились целебные отвары.

По преданию, жители страны Баймин-го («Царство белых людей») подарили Шэнь Нуну волшебное животное **яошоу** («лекарственный зверь»).



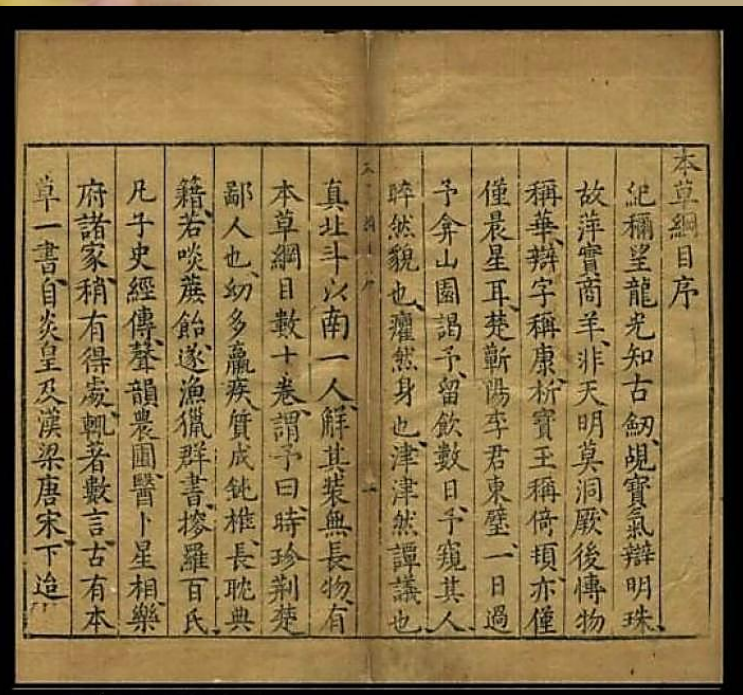
Шэнь Нун однажды очень устал от трудов и развел костёр, чтобы нагреть воды. Листья с дерева упали в котелок с водой для питья. Выпив получившийся напиток, который на вкус был одновременно горьким и сладким, Шэнь Нун почувствовал себя освежённым и полным сил. Он понял, что нашёл новое полезное растение, и решил более тщательно изучить его качества. Говорят, что, когда Шэнь Нун попробовал чай, тепло постепенно разлилось по его телу, словно пробуя на ощупь каждую его часть. Поэтому чай называется «ch'a»; это же слово имеет смысл «испытывать», «проверять» или «исследовать». Впоследствии слово «чай» получило новый иероглиф, который тоже произносится «ch'a» и изображает дерево внизу, цветы и листья вверху и человека между ними. Это символ того, как чай помогает привести людей к гармонии с природой.

Наиболее обширный травник «Бэньцао ганму» («Основы фармакологии») был составлен **Ли Шичженем** и издан в XVI веке.



В 52 томах своего произведения он описал 1892 лекарственных средства, главным образом растительного происхождения.

Он дал не только описания растений, но и способы, время сбора, методы приготовления и употребления растений для лечения.



Лекарственные средства, применяемые в китайской медицине, оказывают **медленное и постепенное действие** на организм больного.

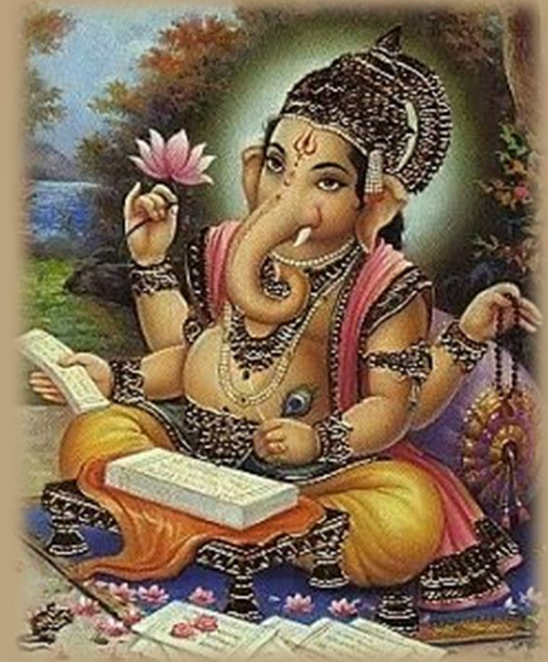


Китайская медицина того времени использовала более 2000 препаратов, из них более 1500 - растительного происхождения. Из растительного сырья наиболее часто применяли: солодку голую, женьшень, лимонник китайский, пустырник, лук, спаржу, астрагал, корицу, имбирь, мускус, кожуру мандарина и др.

Индия

Индийская медицина также самобытна как и китайская. Широко использовались растения местной флоры.

Лекарства растут вокруг нас, надо только суметь их увидеть.



Древнейшей санскритской книгой считается «Аюр-веда» («Наука о жизни»). Наиболее известна переработка врача Сушруты (VI век до н.э.), описавшего более 700 лекарственных растений.



A.YUR.VEDA
Ayurveda the art of bodycare



Тибет

Тибетская медицина возникла на базе индийской, которая пришла в Тибет с буддизмом (V-VI в. до н.э.).

Трактат «Чжуд ши». 1898 г. - перевод Петр Бадмаев. 400 видов лекарственных растений.

Человек здоров, пока в нем существует **гармоничное единство** психического, физического и социального начал, которые регулируются 3 главными системами организма «Ветер», «Слизь» и «Желчь», а также состоянием жизненной энергии «теплоты» и «нечистот»

Основными средствами для лечения являются: образ жизни, индивидуальная диета, лекарственные препараты, а также немедикаментозные методы лечения



Греция

- ❑ Волшебные сады Артемиды. Колхида.
- ❑ «Фармакон» (древнегреч.) – лекарство, яд, колдовство.
- ❑ Корнерезы (ризотомы) – сборщики ЛР. Ризотомики – описание л.р. (прообразы травников).
- ❑ Асклепий (Эскулап) и Панацея.





Сосуд Гигеи

Хирургия Радиология Анестезиология Кардиология Ортопедия



Акушерство

Педиатрия

Гастроэнтерология

Патология



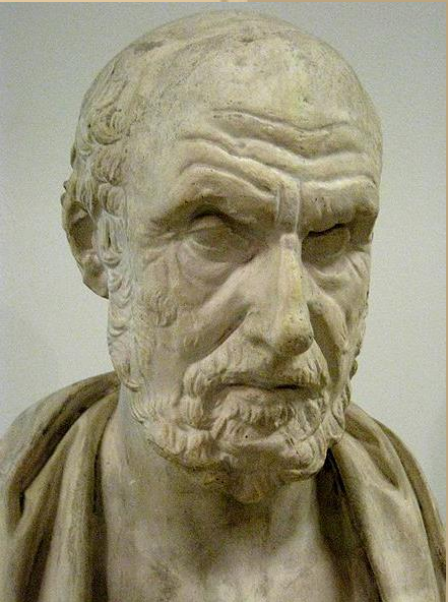
Онкология

Проктология

Психиатрия

Сексология



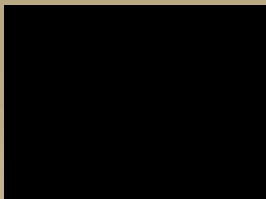
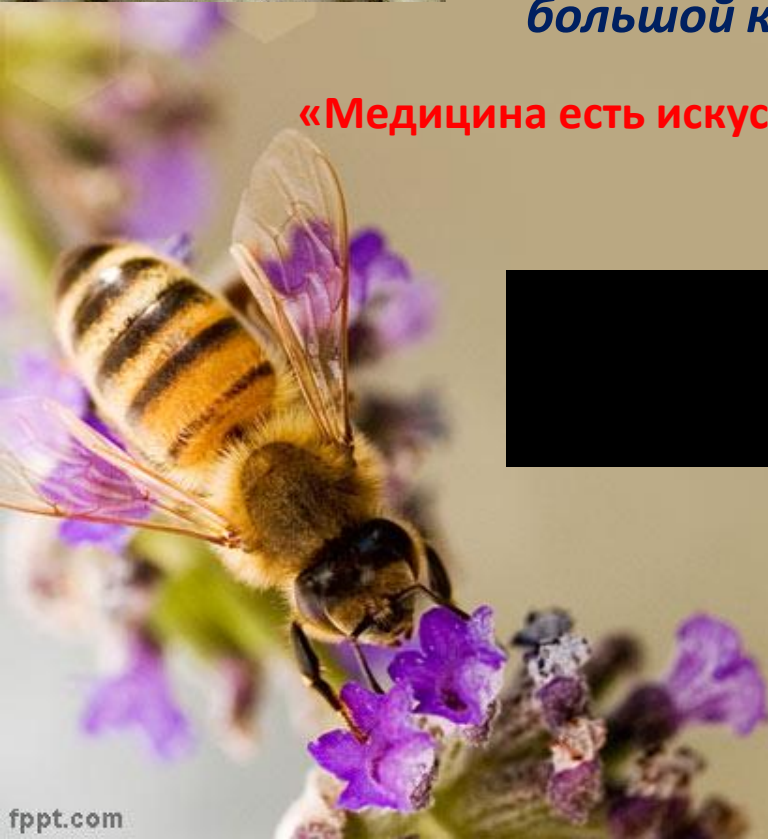


Родоначальник научной медицины – Гиппократ (460-377 гг. до н.э.).

Дал научное обоснование применению лекарственных растений (236 видов).

*После принятия врачом клятвы Гиппократа на его шею
затягивается стетоскоп, а на жизни ставится
большой красный крест 😊*

«Медицина есть искусство подражать целебному воздействию природы».



КЛЯТВА ГИППОКРАТА

КЛЯНУСЬ ...СЧИТАТЬ НАУЧИВШЕГО МЕНЯ ВРАЧЕБНОМУ
ИСКУССТВУ НАРАВНЕ С МОИМИ РОДИТЕЛЯМИ... .

Я НЕ ДАМ НИКОМУ ПРОСИМОГО У МЕНЯ СМЕРТЕЛЬНОГО
СРЕДСТВА И НЕ ПОКАЖУ ПУТИ ДЛЯ ПОДОБНОГО ЗАМЫСЛА... .

В КАКОЙ БЫ ДОМ Я НИ ВОШЕЛ, Я ВОЙДУ
ТУДА ДЛЯ ПОЛЬЗЫ БОЛЬНОГО...

ЧТО БЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ Я НИ УВИДЕЛ ИЛИ
НЕ УСЛЫШАЛ КАСАТЕЛЬНО ЖИЗНИ ЛЮДСКОЙ...,
Я УМОЛЧУ О ТОМ, СЧИТАЯ ПОДОБНЫЕ ВЕЩИ ТАЙНОЙ.

МНЕ, НЕРУШИМО ВЫПОЛНЯЮЩЕМУ КЛЯТВУ,
ДА БУДЕТ ДАНО СЧАСТИЕ В ЖИЗНИ И В ИСКУССТВЕ
И СЛАВА ВСЕХ ЛЮДЕЙ НА ВЕЧНЫЕ ВРЕМЕНА;
ПРЕСТУПАЮЩЕМУ ЖЕ И ДАЮЩЕМУ ЛОЖНУЮ КЛЯТВУ
ДА БУДЕТ ОБРАТНОЕ ЭТОМУ.

Предложил первую классификацию темпераментов человека

Учение о соках организма и типах телесного строения

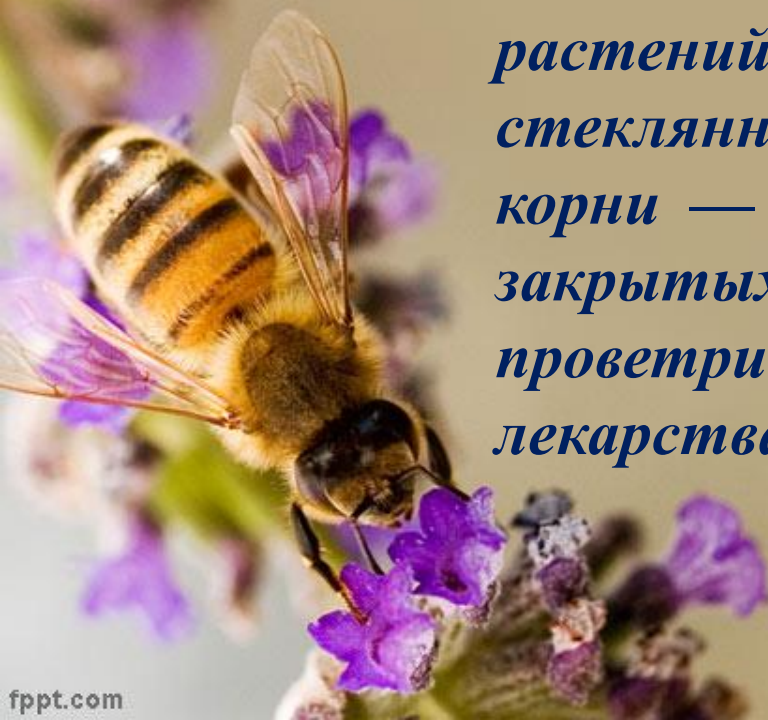
- ❖ **холерик**
(желтая желчь)
- ❖ **флегматик**
(слизь)
- ❖ **меланхолик**
(черная желчь)
- ❖ **сангвиник**
(кровь)



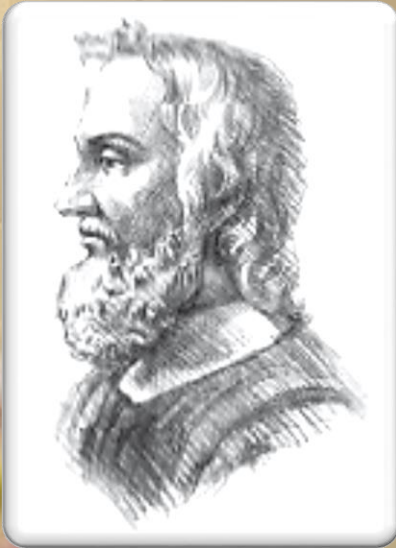
- ❖ Лекарственные вещества в **сыром виде** или в виде **соков** наиболее эффективны
- ❖ Условия **хранения** лекарств



«все соки, выжатые и вытекающие из растений, следует доставлять в стеклянных сосудах, все листья, цветы и корни — в новых глиняных банках, хорошо закрытых, чтобы под влиянием проветривания не выдохлась сила лекарства...»



Рим

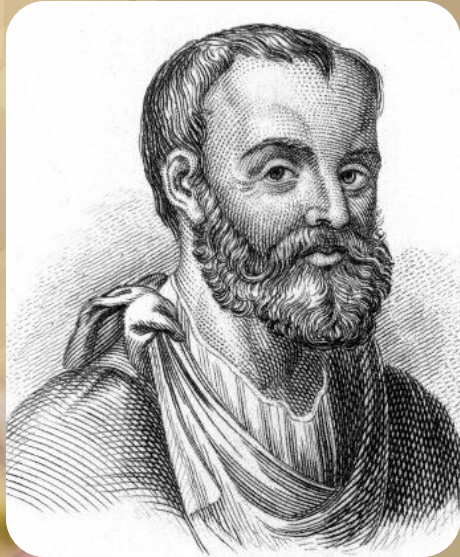


Выдающийся труд по лекарственным растениям «**О лекарственных средствах**» (600 л.р.) принадлежит знаменитому греческому врачу **Диоскороду** (1 в. н.э.).

Состоит из пяти книг:

1. Специи, масла, мази и деревья, а также соки, смолы и фрукты.
2. Животные, мед, молоко, жиры, зерна и овощи.
3. Корни, соки, травы и семена.
4. Остальные травы и корни.
5. Вина и металлы.





Клавдий Гален (130-200 до н.э.)

В лекарственных растениях есть два начала: полезное (действующее) и бесполезное (даже вредное).

Предложил отделять в растениях полезное начало от бесполезного жидкостью — водой или вином.

В современной медицине все препараты, полученные путем *экстракции* лекарственных веществ из растений, до сих пор носят название *галеновых*.



Ближний Восток

Абу́ Али́ Хусéйн ибн
Абдулла́х ибн аль-Ха́сан
ибн Али́ ибн Си́на
(980-1037).



Авицена

Среднеазиатский медик эпохи
Средневековья.

Его главный труд – «Канон
врачебной науки» (400 раст).

*«Три оружия есть у врача:
слово, растение, нож»*

Ближний Восток



Абу Райхан Беруни

973-1048 г.г., X-XIV.

Узбек из Хорезма.

Автор книги «**Фармакогнозия в медицине**», в которой описывается около 750 видов ЛР, есть их рисунки и **отличительные признаки**, которые указывают на его чистоту и доброкачественность.

