

# Лекарственное растительное сырье, содержащее ВИТАМИНЫ



- **Витамины –низкомолекулярные природные вещества первичного происхождения, разнообразные по своей химической структуре, необходимые для нормальной жизнедеятельности человеческого и животного организма**



- Начало развитию витаминологии положил русский врач и биохимик М.И. Лунин в 1880 году.
- Термин «витамины» впервые предложил польский ученый К. Функ. Он в 1912 году выделил из дрожжей кристаллическое вещество, содержащее аминогруппу.
- в переводе на русский с латинского обозначает: *vita* - жизнь, *aminus* - азот.

**Rosaceae**

**Asteraceae**

**Saxifragaceae**

**Urticaceae**

**Poaceae**

**Theaceae**

# Водорастворимые витамины

- С – аскорбиновая кислота,
- В1 – тиамин,
- В2 – рибофлавин,
- В3 – пантотеновая кислота,
- В6 – пиридоксин,
- В9 (Вс) – фолиевая кислота,
- В12 – цианокобаламин,
- РР – никотиновая кислота,
- Н – биотин,
- U – метилметионинсульфония хлорид.

# Жирорастворимые витамины

- витамины группы А (ретинолы)
- провитамины -  $\alpha$  -,  $\beta$  -,  $\gamma$ - каротины;
- витамины группы D – эргостерол и другие фитостеролы;
- витамины группы E -  $\alpha$  -,  $\beta$  -,  $\gamma$  -,  $\sigma$  - токоферол;
- витамин К (филлохинол);
- фактор F – высоконенасыщенные жирные кислоты и простагландины.

# Витамины алифатического ряда

- С – аскорбиновая кислота
- В15- пангамовая кислота
- В3 -пантотеновая кислоты
- U- метилметионинсульфония хлорид

# Витамины алициклического ряда

- Ретинолы (витамин А)
- Кальциферолы (витамин D)
- Провитамины  
(каротиноиды)

# Витамины ароматического ряда

- Филохинон и менахинон (витамин К). В основе строения имеет нафтохиноновое ядро
- Физиологическая роль витамина К связана с образованием протромбина и остановки кровотечения.

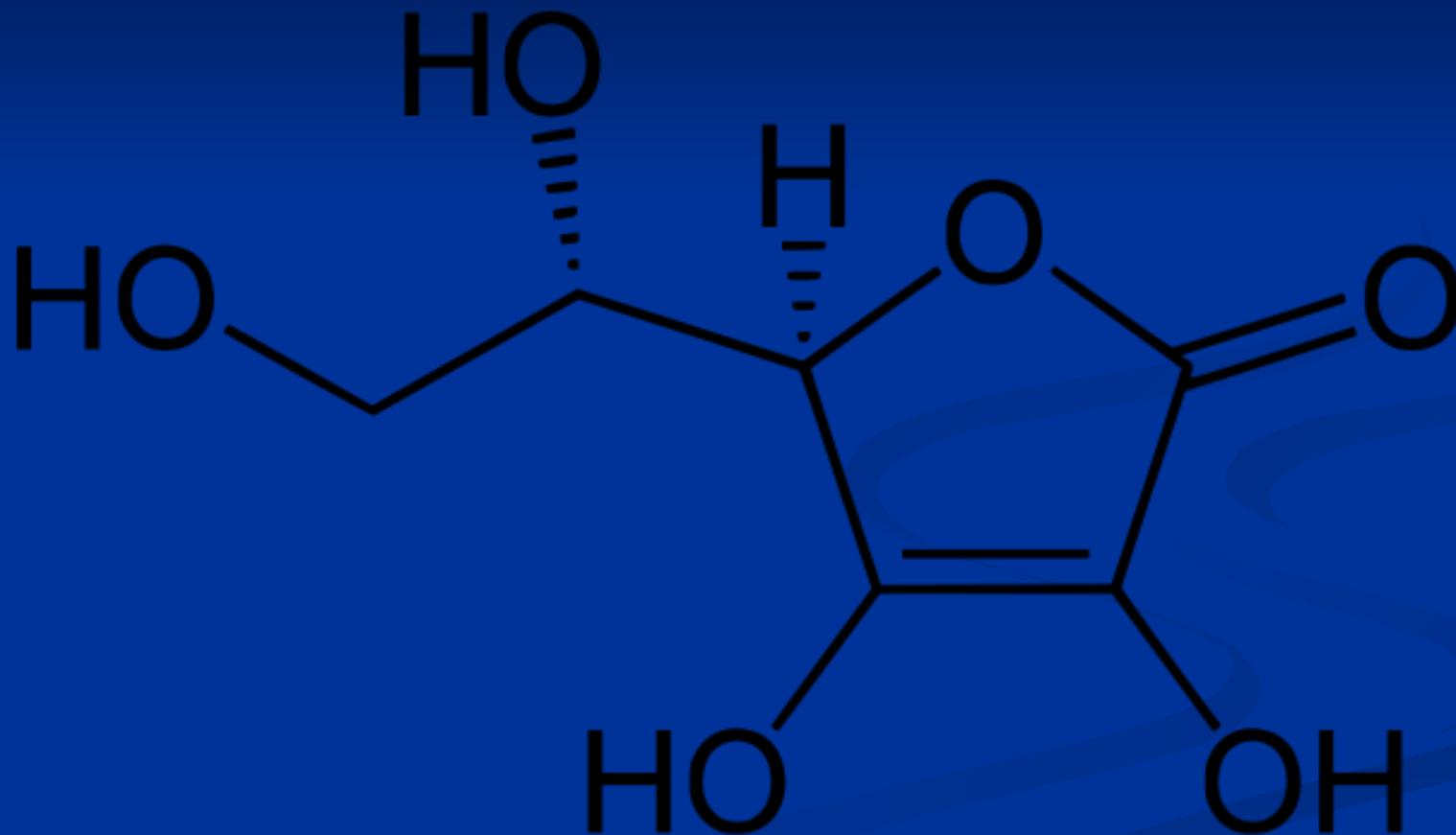
# Витамины гетероциклического

ряда

- Токоферолы (Витамин Е)
- Рутин (витамин Р)
- Витамин РР (никотиновая кислота, никотинамид)
- Витамин В6
- Витамин В1 (тиамин).
- Рибофлавин (витамин В2)
- Фолиевая кислота и её производные (витамины В6, В9)
- Цианокобаламин (витамин В12)
- Биотин (витамин Н)

# Аскорбиновая кислота

## Acidum ascorbinicum



# Оптические изомеры аскорбиновой кислоты:

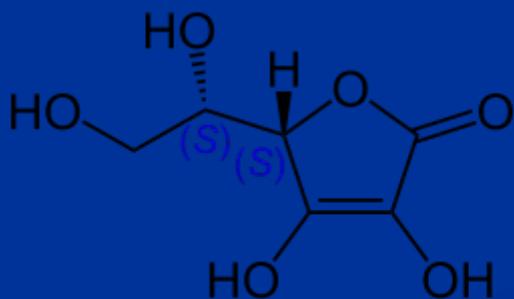
- 1a — *L*-аскорбиновая кислота,
- 2a — *L*-изоаскорбиновая кислота,
- 1b — *D*-изоаскорбиновая кислота,
- 2b — *D*-аскорбиновая кислота



1a



1b



2a



2b

# Физическо-химические свойства

аскорбиновая кислота представляет собой белый кристаллический порошок кислого вкуса. Легко растворим в воде, растворим в спирте

# Аскорбиновая кислота

- Система растворителей

этилацетат- ледяная уксусная кислота  
(80:20)

- свидетель – аскорбиновая кислота

- Проявитель 0,04% раствор

2,6-дихлорфенолиндофенолят натрия в воде

- Аскорбиновая кислота - белое пятно на розовом фоне.

# Каротиноиды

- хлороформное извлечение
- система растворителей- циклогексан-эфир (80:20)
- свидетель –  $\beta$ -каротин
- Проявитель - 10% раствор фосфорномолибденовой кислоты в этиловом спирте.
- После прогревания пластинки при температуре 60 - 80°C - пятно синего цвета на желто-зеленом фоне.

# Количественное определение

- аскорбиновой кислоты -  
титрометрические методы
- каротина-колориметрический метод,
- витамина Р (рутина) – хромато-  
спектрофотометрический метод

- метод количественного определения аскорбиновой кислоты основан на ее способности восстанавливать 2,6-дихлорфенолиндофенолят
- 2,6-дихлорфенолиндофенол в щелочной среде имеет синюю окраску, в кислой — красную, а при восстановлении обесцвечивается

Растительные  
источники  
аскорбиновой  
кислоты

# Шиповника плоды

*Rosae fructus*

Шиповник коричный (шиповник майский) – *Rosa cinnamomea* L.

Шиповник щитконосный –  
*Rosa corymbifera*

Шиповник морщинистый –  
*Rosa rugosa* Thunb.

Шиповник собачий – *Rosa canina* L

Шиповник яблочный – *Rosa villosa* L.

Шиповник украинский – *Rosa ucraïnica*  
Chrshan.

Шиповник песочный – *Rosa*  
*psammophila*

Шиповник мелкоцветный – *Rosa*  
*micrantha* Smith.

Шиповник войлочный – *Rosa tomentosa*  
Smith.

Семейство розоцветные – Rosaceae





# Rosa canina – шиповник собачий

- Плоды удлинено-овальные, большие по размеру, чем у шиповника коричного, темнее, гладкие, ярко-красные.  
Чашелистики перисто-рассеченные, после цветения отгибаются вниз и опадают задолго до созревания, оставляя после себя пятиугольную площадку

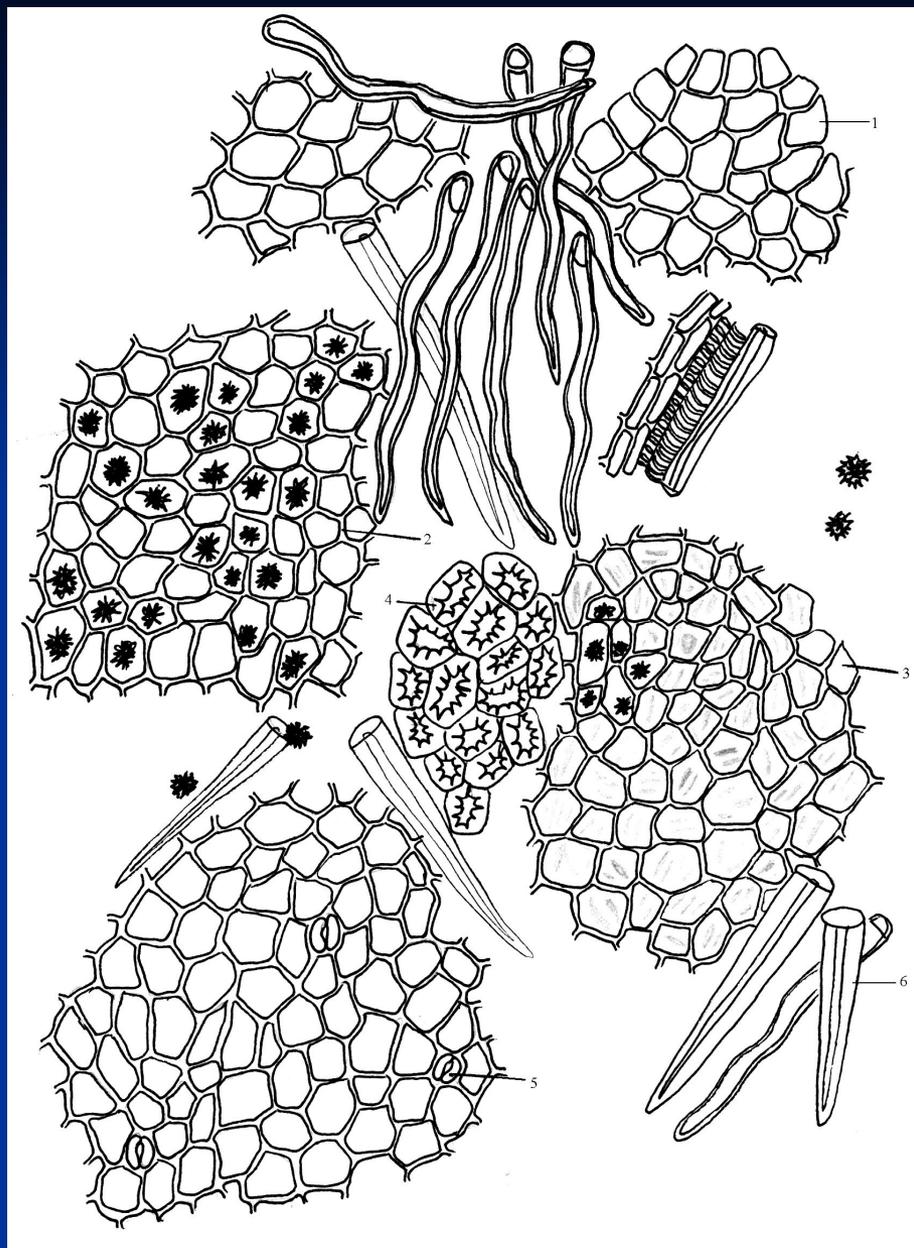


# *Rosa majalis* – шиповник майский

- Чашелистиков 5, они ланцетовидные, простые, остаются и поднимаются вверх при созревании плодов.
- Плоды мясистые, шаровидные, овальные или яйцевидные, гладкие, голые







- 1 – эпидермис плода;
- 2 – ткань мякоти  
плода с друзами;
- 3 – ткань мякоти  
плода с каротином;
- 4 – каменистые  
клетки орешка;
- 5 – устьица;
- 6 – волоски;
- 7 – друзы кальция  
оксалата.

- Плоды шиповника собирают в период полного созревания вручную в рукавицах в корзины, обтянутые тканью.
- Сушат сразу после сбора при температуре 80-90° С, раскладывая тонким слоем.
- Готовое сырье хранят в сухих прохладных помещениях.

# Лекарственные средства из сырья ВИДОВ ШИПОВНИКА

- Сироп
- экстракт и на его основе другие витаминные концентраты.



Гипогликемиче  
ский  
сбор  
«Арфазетин».



**«Холосас» –  
сироп из водного  
сгущенного экстракта плодов  
шиповника собачьего,  
применяемый при холециститах  
и гепатитах.**



- Из орешков жирное масло рано -  
заживляющего действия
- «Каротолин» –
- масляный экстракт
- каротиноидов
- С МЯКОТИ ПЛОДОВ





- препарат «Липохромин» с отходов производства «Холосас» для профилактики и лечения лучевой болезни, при химиотерапии злокачественных новообразований, для адаптации организма от вредных условий внешней среды

**Растительные  
источники  
витамина К**

Крапивы листья

*Urticae folia*

Крапива двудомная

*Urtica dioica* L.

Семейство крапивные –

*Urticaceae*

содержит витамин К,С,Р



- Листья крапивы заготавливают в мае-июле в рукавицах. Стебли срезают ножом, а через несколько часов, когда растение не будет жалить, листья обрывают.
- Сушат в тени быстро, на грище с хорошей вентиляцией, разлаживают сырье на бумаге или ткани слоем 3-5 см. Сушку прекращают, когда центральные жилки ломаются.

# Примеси

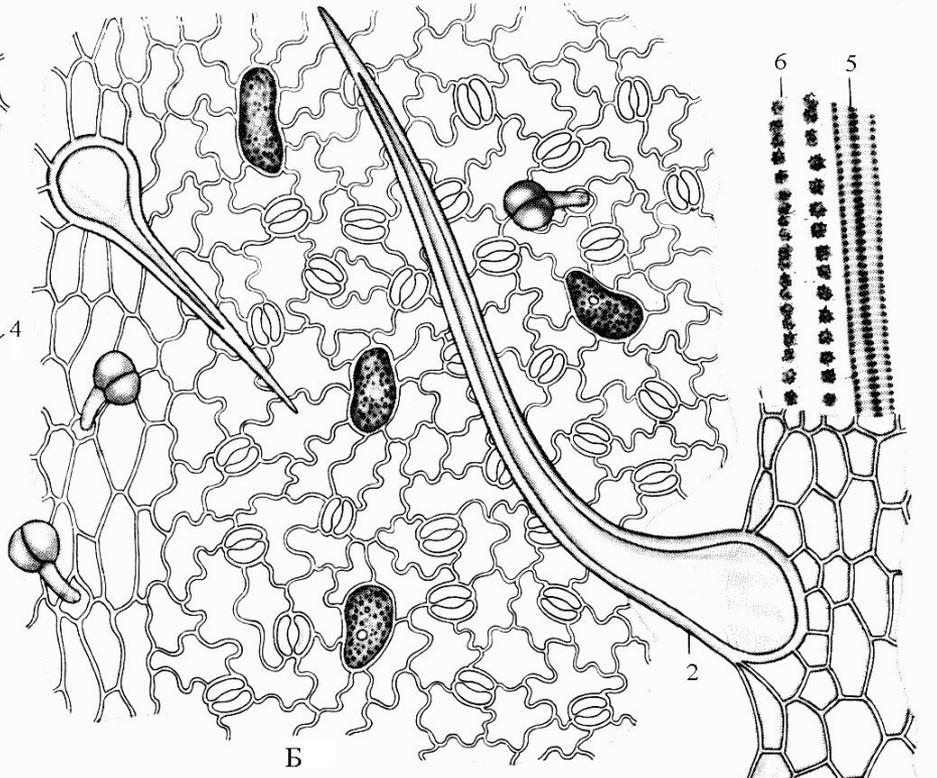
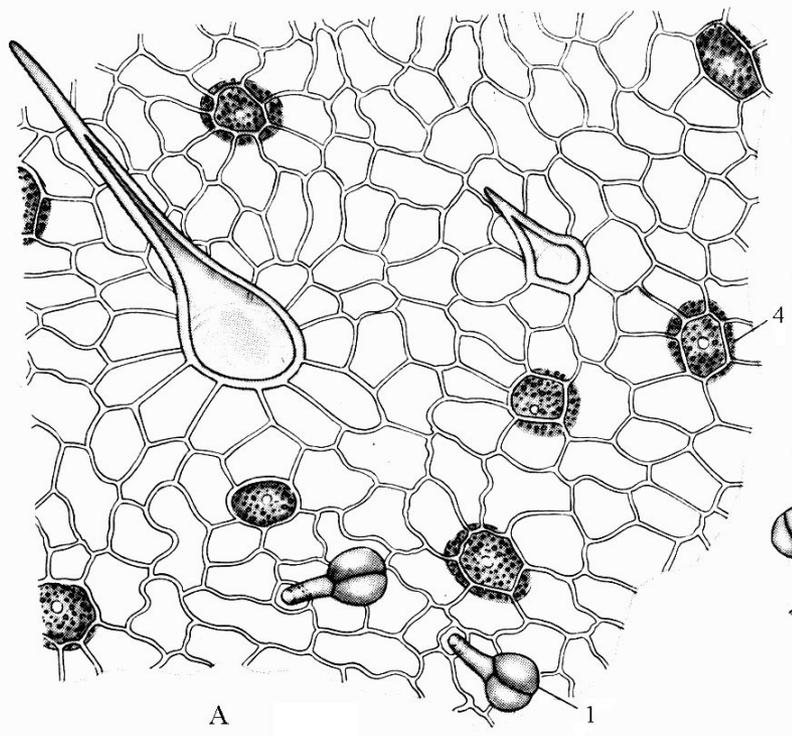
- Крапива жгучая - *Urtica urens*
- мелкие листья овальной формы с глубоко надрезанными тупыми зубцами;



2. Глухая крапива или яснотка белая – *Lamium album* L., семейство *Lamiaceae*.

Листья широколанцетовидные с заостренной верхушкой и коротким черешком; край листа остропильчатый, зубцы неодинаковые - крупные чередуются с мелкими. Окраска светлее.





6 — 100 мкм  
 5 — 100 мкм  
 4 — 100 мкм  
 3 — 100 мкм  
 2 — 100 мкм  
 1 — 100 мкм

A

Б

Б

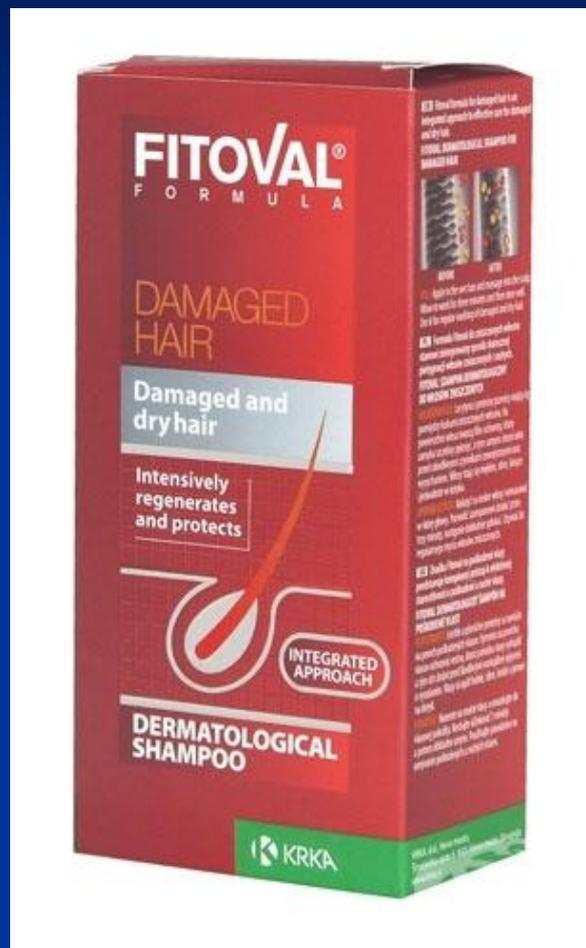
# Действие

- кровоостанавливающее,
- мочегонное
- общеукрепляющее
- слабое желчегонное действие
- увеличивают количество гемоглобина и эритроцитов
- уменьшают количество сахара в крови
- кровоостанавливающее действие

- аллохол
- фитон – СД
- настой и жидкий экстракт при  
различного рода кровотечениях
- противоастматическая микстура  
Траскова(настой)
- сборы витаминные. слабительные,  
желудочные



# шампунь фитовал (жидкий экстракт)



# Пастушьей сумки трава– Bursae pastoris herba

Пастушься сумка

*Capsella bursa pastoris* L.

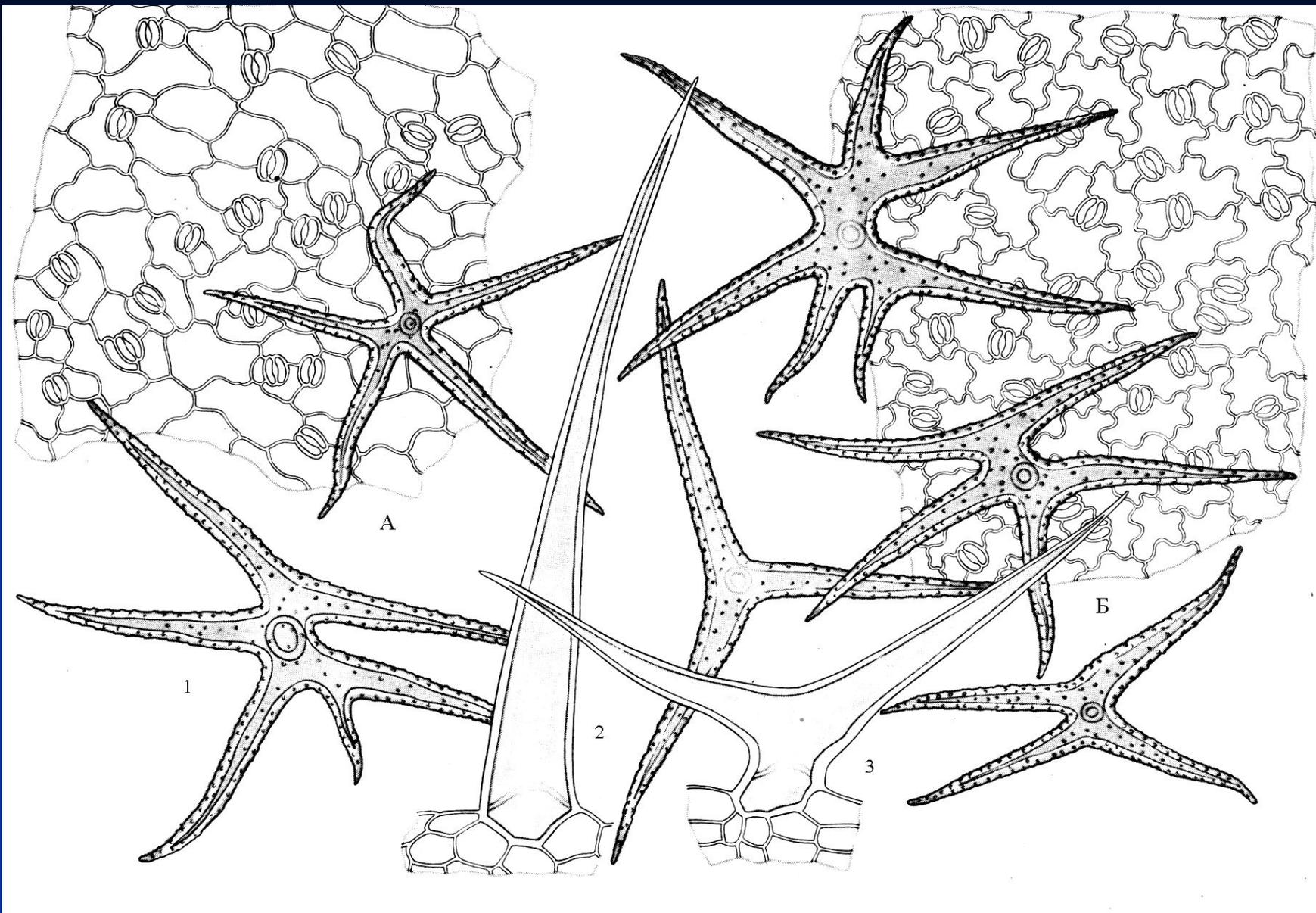
Семейство капустные –  
Brassicaceae

- содержит витамин К, Р



Пастушья сумка

- заготавливают во время цветения, когда на растениях образуются нижние плоды
- вырывают с корнем, который потом обрезают, оставляя прикорневую розетку листьев.
- Сушат траву под навесом, пока стебли не станут ломаться.



# Препараты

- Настой
- жидкий экстракт
- сборы кровоостанавливающие

# Действие

- выраженное кровоостанавливающее действие

# ■ Применение

атония матки и маточные кровотечения

# Калины кора *Viburni Cortex*



Калина обыкновенная –  
*Viburnum opulus L.*

Семейство жимолостные –  
*Caprifoliaceae.*

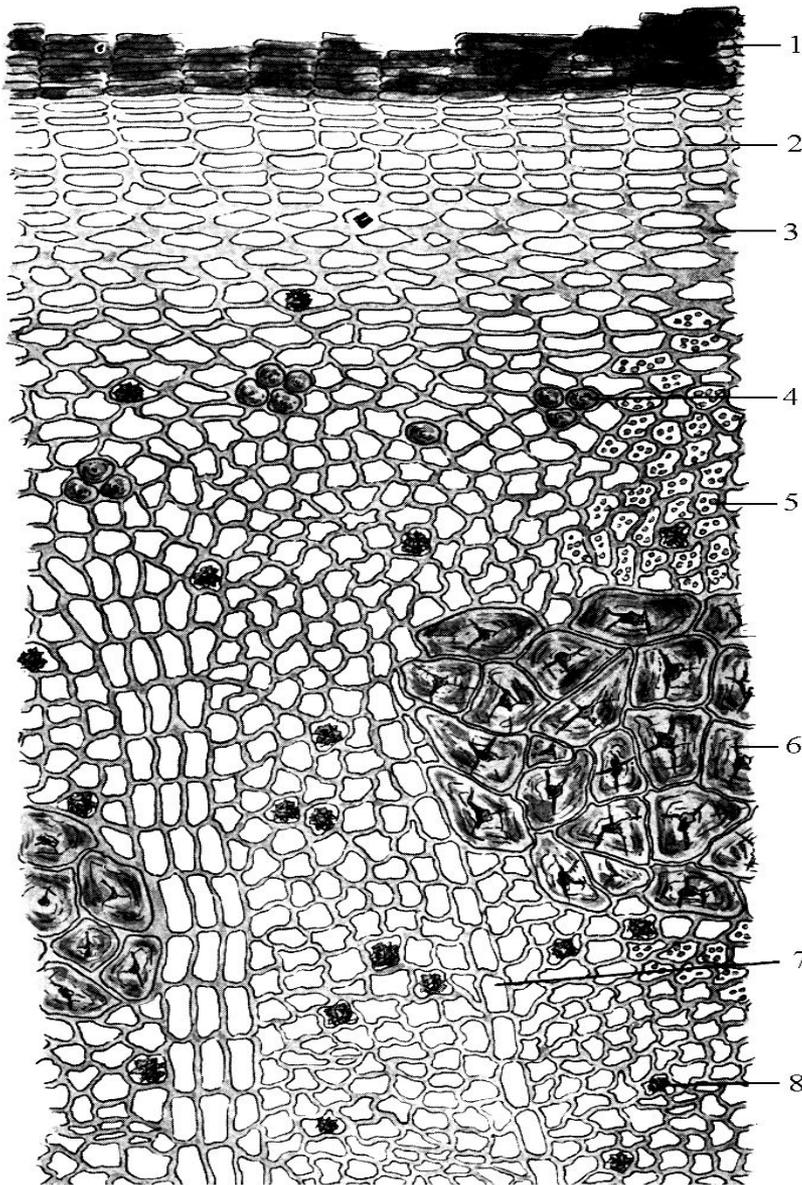
- Плоды богаты на витамин С,К,Р,
- кора – витамин К.



# Калины плоды

## Viburni Fructus





1 – пробка;

2 – колленхима;

3 – первичная кора;

4 – лубяные волокна;

5 – клетки, заполненные  
крахмалом;

6 – каменистые клетки;

7 – сердцевинные лучи;

8 – друзы оксалата  
кальция

## Жидкий экстракт и отвар коры калины обладает

- противовоспалительным,
- кровоостанавливающим
- усиливает тонус мышц матки
- пролонгирует активность снотворных средств.



## Используют при

- маточных кровотечениях,
- геморрое,
- желудочно-кишечных заболеваниях.

## Отвар плодов обладает

- потогонным и диуретическим действием.

- *Maydis Styli cum stygmatis*
- Столбики с рыльцами кукурузы
- *Zea Mays* –
- кукуруза обыкновенная
- Мятликовые – Poaceae
  
- богатое на витамины Е,Р,К.



- **Кукурузные рыльца заготавливают в период молочно-восковой спелости качанов**
- **Сушат в тени, разложив сырье на ткани или бумаге 1-2 см толщиной.**
- **Механическая сушка при 40° С.**

- **Жидкий экстракт кукурузных рылец обладает желчегонным, диуретическим и кровоостанавливающим действием.**



**Сырье входит в  
состав  
мочегонного и  
желчегонного  
чаев , а также  
комбинированно  
го препарата  
полифитол –1.**



- *Hippophae rhamnoides fructus*
- облепихи крушиновидной плоды
- *Hippophae rhamnoides*-
- облепиха крушиновидная
- Лоховые – *Elaeagnaceae*



- **Плоды облепихи собирают в стадии полного созревания, когда они приобретают свойственную им окраску, упруги и при срывании не раздавливаются.**
- **Собирают путем ошмыгивания их специальным проволочным пинцетом в лукошко, а после морозов их струшивают на расстеленную под кустом ткань.**
- **сбор замороженных плодов в ноябре – декабре путем отряхивания с веток.**

# облепиховое масло



- пленка коллагеновая **Облекол** как ранозаживляющее

# Олазол , ГИПОЗОЛЬ применяется для лечения ожогов , ран , трофических язв



# Крем косметический Талита



■ *Primula folium* –первоцвета

ЛИСТЪЯ

■ *Primula rhizoma cum radicibus* –

первоцвета корневища с

корнями

*Primula veris* -  
первоцвет  
весенний  
*Primulaceae* -  
первоцветные



- Корневища с корнями первоцвета копают весной до цветения или осенью,
- отмывают от земли и сушат на солнце или в теплом помещении тонким слоем постоянно переворачивая.
- Механическая сушка при 40-50 ° С.
- Листья первоцвета собирают вначале цветения, срезая ножом.
- Сушат быстро при температуре 70-80° С.

# Препараты

- Отвар
- Настой
- Бронхикум (сироп от

# Действие

- Отхаркивающее
- ПОЛИВИТАМИННОЕ



- *Sorbi fructus*
- Плоды рябины
- Рябина обыкновенная -  
*Sorbus aucuparia*
- семейства розоцветные -  
*Rosaceae*







- Плоды рябины заготавливают осенью в период полного созревания до наступления заморозков.
- Плоды снимают гранами, освобождают от плодоножек, провяливают несколько часов при температуре 40 °.
- Сушат в духовках при температуре 60° С.

# Действие

- Поливитаминное
- Желчегонное
- Диуретическое
- Настой , сироп , сборы

■ *Ribis nigri folia*

смородины черной листья

■ *Ribis nigri fructus* смородины  
черной плоды

*Ribes nigrum* - смородина черная  
Камнеломковые - *Saxifragaceae*

Содержит  
витамины С



- **Плоды смородины употребляют в свежем виде или сушат в сушарках, начиная с  $35^{\circ}$  С и доводя до  $65^{\circ}$  С**

- **Глюкорыбин**  
антиаллергического действия
- **Сбор , сироп, настой**
- **поливитаминное средство**

- *Fragaria vesca* -
- земляника лесная
- семейства розоцветные -  
Rosaceae



*Земляника лесная*



- Листья земляники заготавливают в период цветения, срывая или срезая ножом
- Сушат в тени или на стеллажах все время помешивая

# Calendulae flores



Ноготки  
аптечные –  
*Calendula*  
*officinalis*

СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ  
– *Asteraceae*





**Вenen гель  
применяют при  
варикозном  
расширениях  
вен, отечности,  
чувстве тяжести  
и напряжения в  
НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЯХ**



- (настойка календулы).
- Календула, глазной комплекс Доктора Тайсса (мазь, тубы, 15 г). Комплексный фитотерапевтический препарат, содержит густой экстракт календулы, биологически активные вещества, стабилизаторы. Применяют для лечения и профилактики морщин и мешков под глазами

**Витаон** - Масляный экстракт из двенадцати лекарственных растений (мята, ромашка, чистотел, полынь горькая, сосна, фенхель, шиповник, тмин, тысячелистник, чабрец, календула, зверобой) и эфирный концентрат.

Обладает обезболивающим, противовоспалительным, антимикробным, регенерирующим действием.



- Калефлон Очищенный экстракт из цветков ноготков лекарственных (
- (таблетки).
- Применяют в качестве противовоспалительного средства, стимулирующего репаративные процессы при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки и при хронических гастритах в фазе обострения.

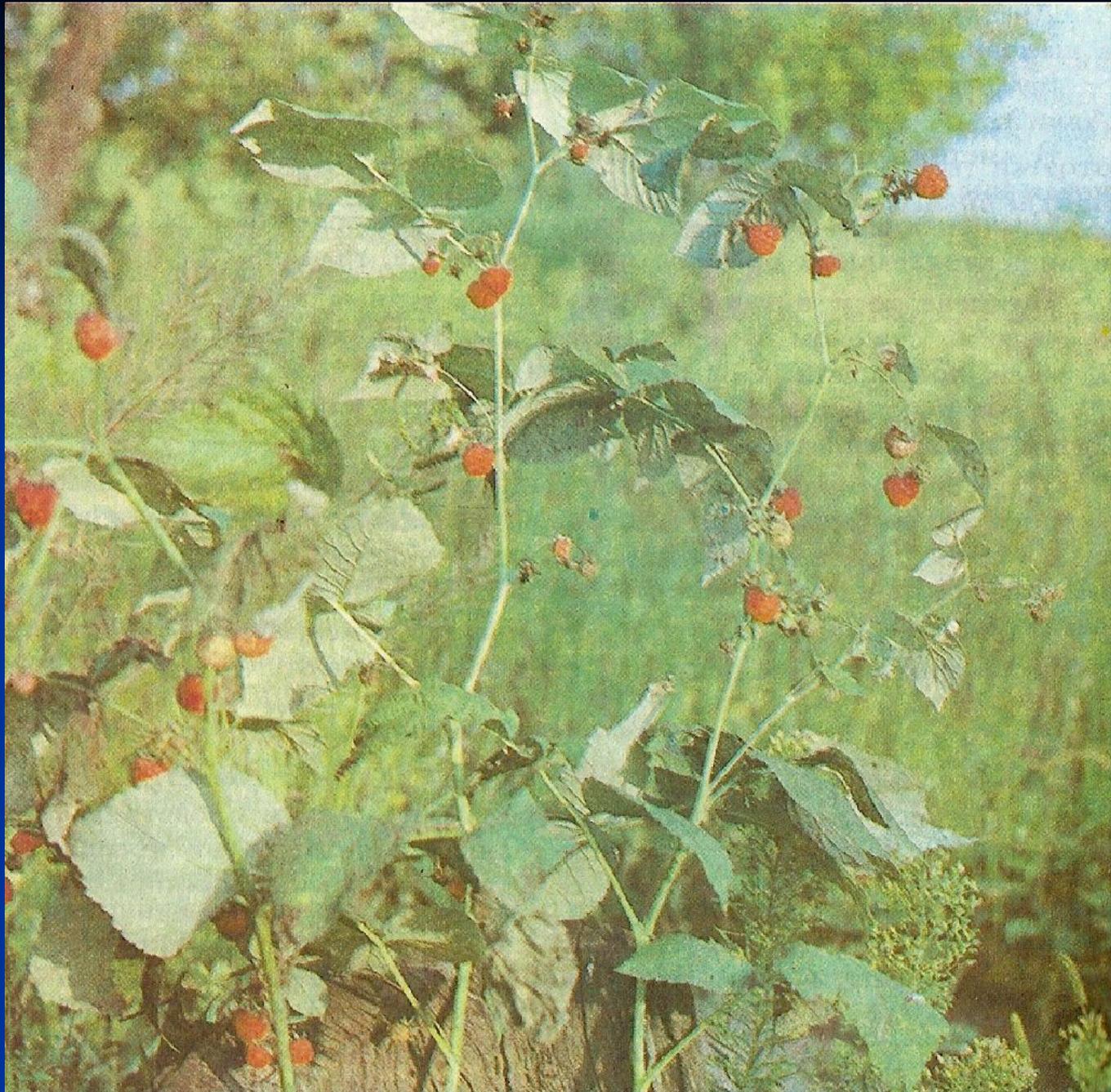
# Мазь календулы содержит густой экстракт календулы





*Малина обыкновенная*





Спасибо за внимание!

