
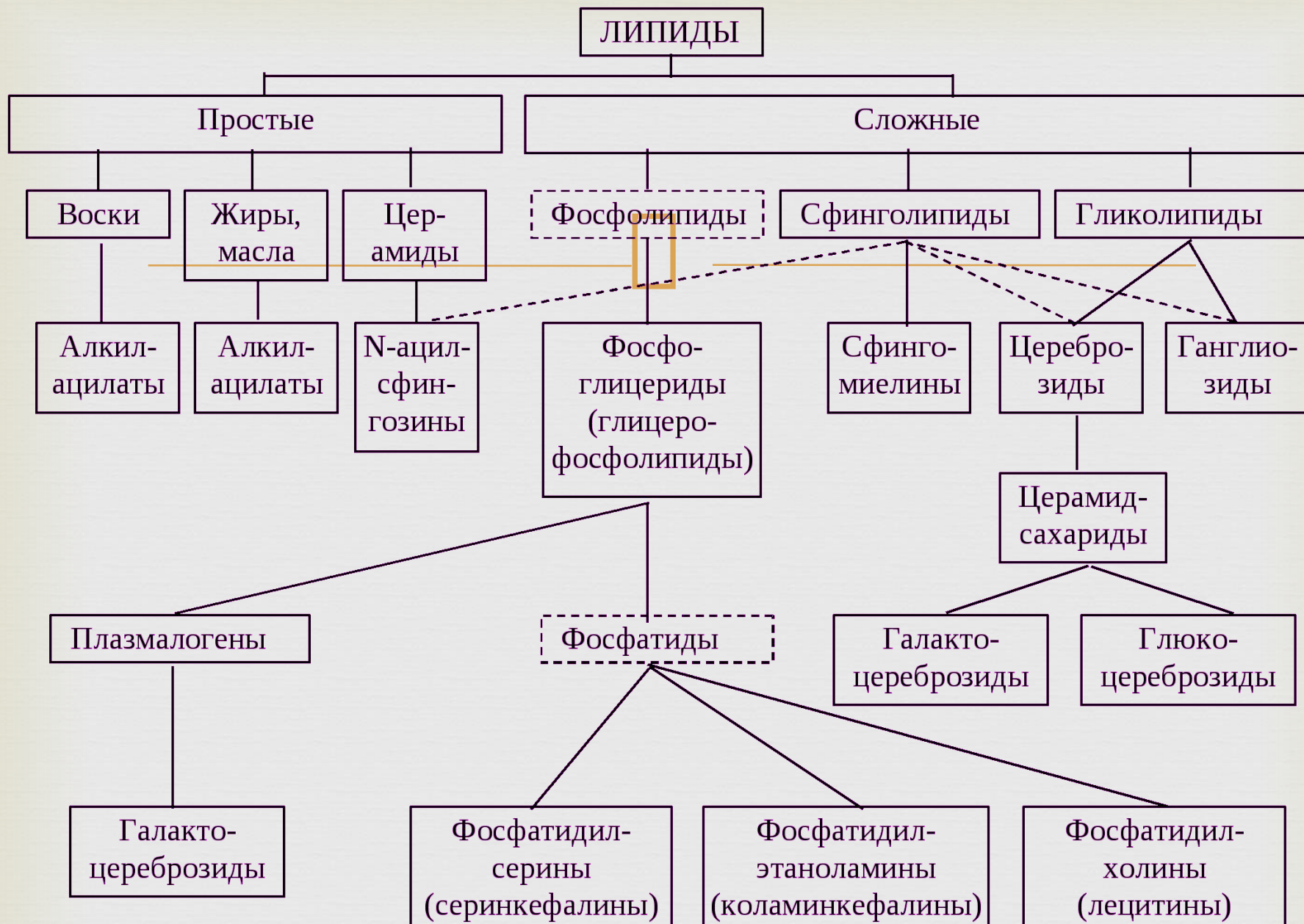
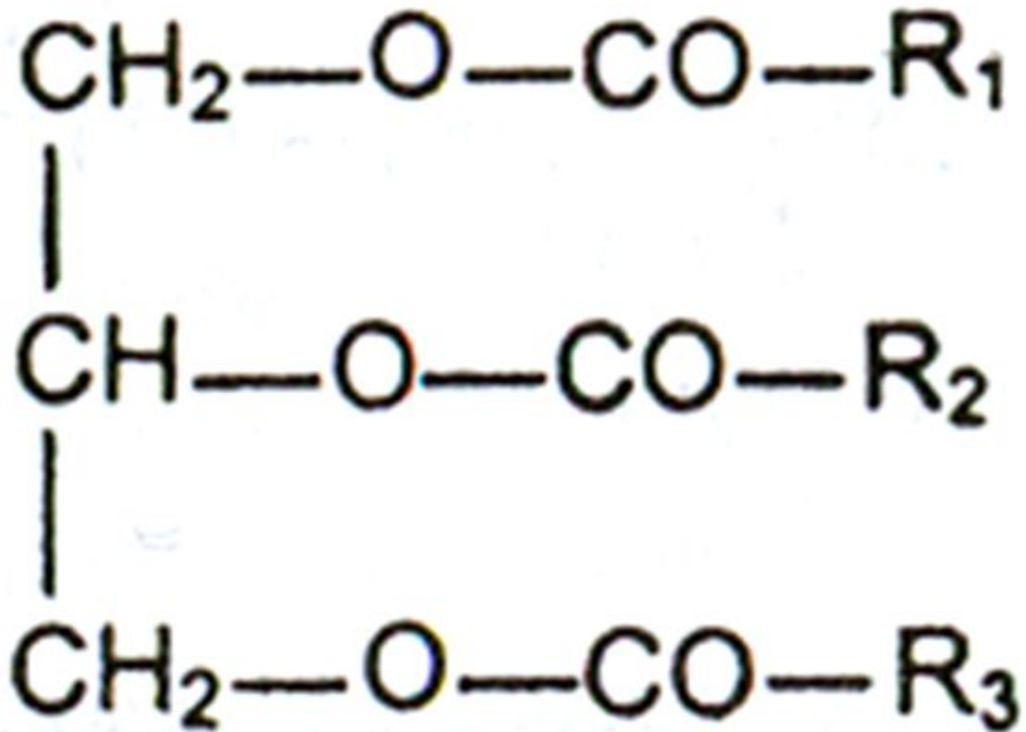


Растительные источники жиров и жирных масел





Общая формула триглицеридов



Основные жирные кислоты, входящие в состав жиров

Кислота	Общая формула	Структурная формула	Температура плавления
Насыщенные кислоты ($C_2H_{2n}O_2$)			
Каприловая	$C_8H_{16}O_2$	$CH_3-(CH_2)_6-COOH$	+16,2
Каприновая	$C_{10}H_{20}O_2$	$CH_3-(CH_2)_8-COOH$	+31,6
Лауриновая	$C_{12}H_{24}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{10}-COOH$	+44,2
Миристиновая	$C_{14}H_{28}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{12}-COOH$	+54,1
Пальмитиновая	$C_{16}H_{32}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{14}-COOH$	+62,8
Стеариновая	$C_{18}H_{36}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{16}-COOH$	+69,3
Арахидиновая	$C_{20}H_{40}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{18}-COOH$	+74,9
Бегеновая	$C_{22}H_{44}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{20}-COOH$	+80,2
Лигноцериновая	$C_{24}H_{48}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{22}-COOH$	+84,4
Ненасыщенные кислоты типа $C_nH_{2n}O_2$			
Олеиновая	$C_{18}H_{34}O_2$	$CH_3-(CH_2)_7-CH=CH-(CH_2)_7-COOH$	+14,0
Петрозелиновая	$C_{18}H_{34}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{10}-CH=CH-(CH_2)_4-COOH$	+30,0
Эруковая	$C_{22}H_{42}O_2$	$CH_3-(CH_2)_7-CH=CH-(CH_2)_{11}-COOH$	+34,0
Пальмитолеиновая	$C_{16}H_{30}O_2$	$CH_3-(CH_2)_5-CH=CH-(CH_2)_7-COOH$	
Ненасыщенные кислоты типа $C_nH_{2n-4}O_2$ и $C_nH_{2n-6}O_2$			
Линолевая	$C_{18}H_{32}O_2$	$CH_3-(CH_2)_4-CH=CH-CH_2-CH=CH--(CH_2)_7-COOH$	-6,5
Линоленовая	$C_{18}H_{30}O_2$	$CH_3-CH_2-CH=CH-CH_2-CH=CH--CH_2-CH=CH-(CH_2)_7-COOH$	-12,8

Способы обозначения жирных кислот

Ненасыщенные (непредельные)

общая формула $C_n H_{(2n+1)-2m} COOH$

Мононенасыщенные:

пальмитоолеиновая (16:1) $C_{15}H_{29} COOH$

олеиновая (18:1) $C_{17}H_{33} COOH$

Полиненасыщенные (витамин F):

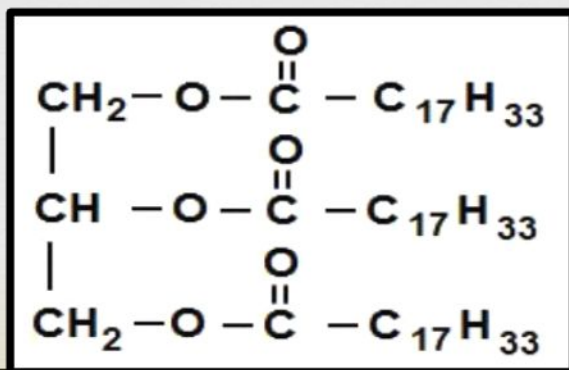
линолевая (18:2) $C_{17}H_{31} COOH$ (ω -6)

линоленовая (18:3) $C_{17}H_{29} COOH$ (ω -3)

арахидоновая (20:4) $C_{19}H_{31} COOH$ (ω -6)

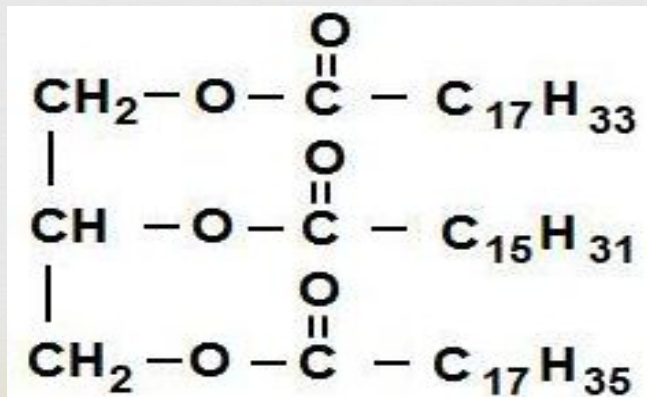
Растительные ЛИПИДЫ

- Содержат 3 моно- или полиненасыщенных ВЖК.
- Чем выше степень ненасыщенности, тем ниже температура плавления.
- Растительные жиры называют маслами.
- Пример: **Триолеин** (т. пл. – 17° С)



Животные ЛИПИДЫ

- Содержат 1 ненасыщенную и 2 насыщенных ВЖК
- Пример: **1-олео-2-пальмитостеарин**

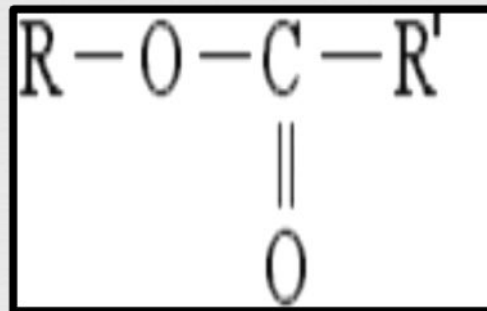


ВОСКИ



-сложные эфиры высших одно- или двухатомных спиртов и ВЖК

Роль восков: образуют защитную смазку на коже человека и животных, листьях и плодах растений.



Сложные липиды

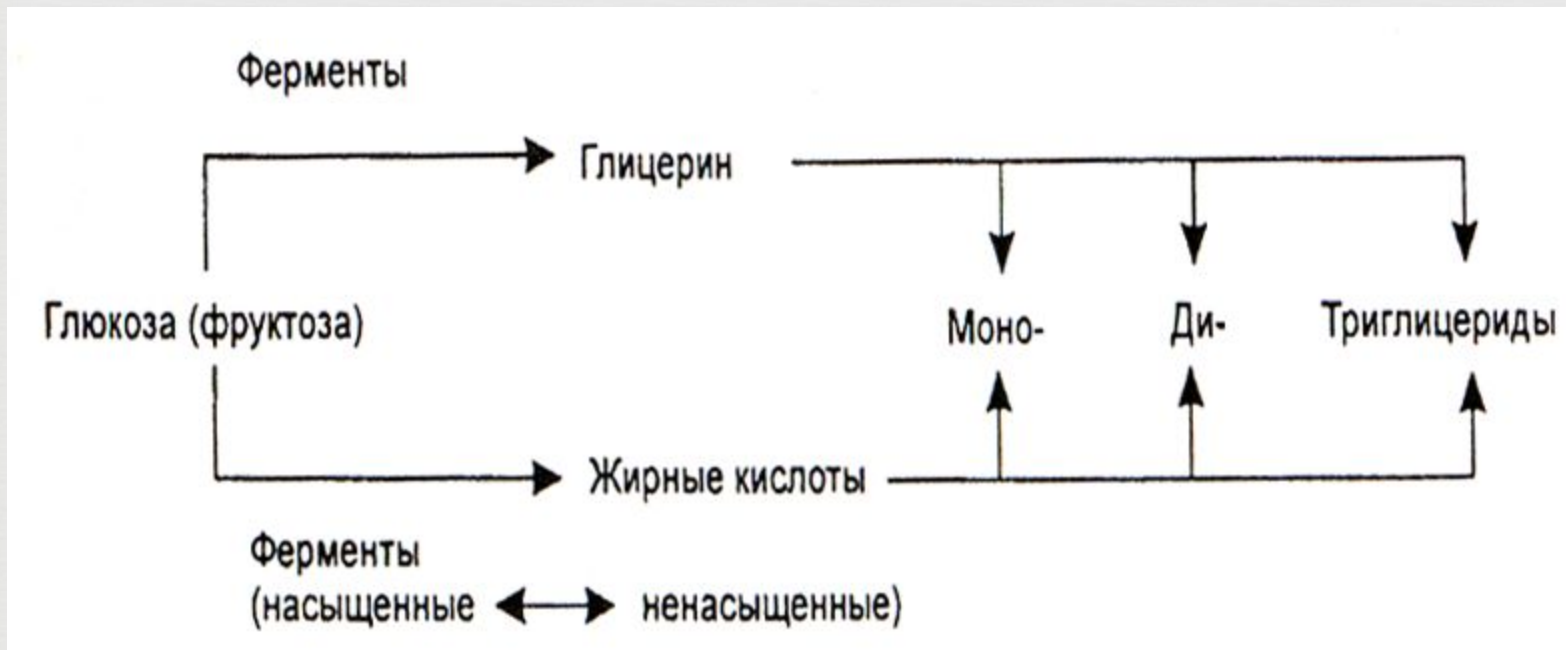


1. Фосфолипиды

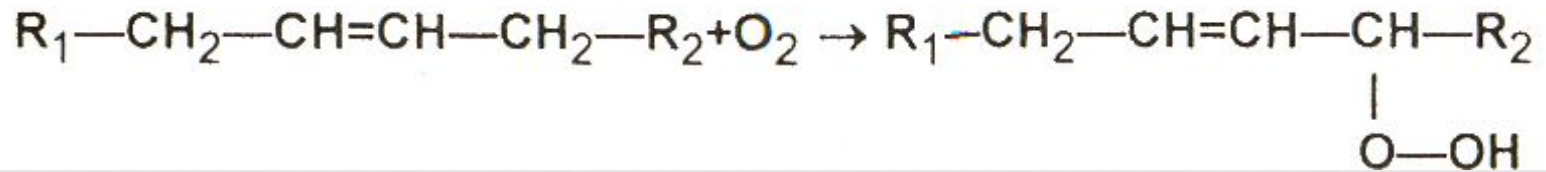
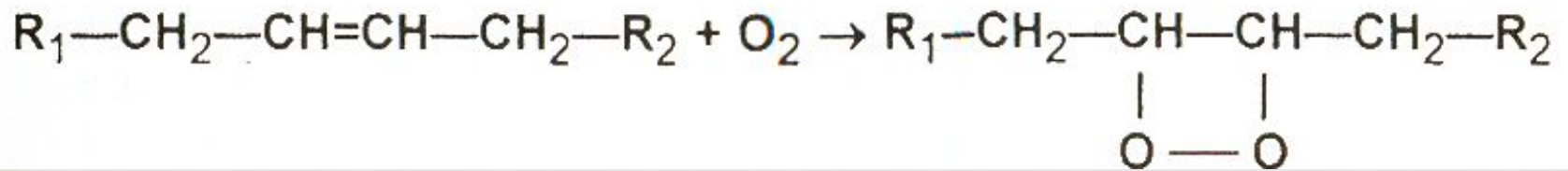
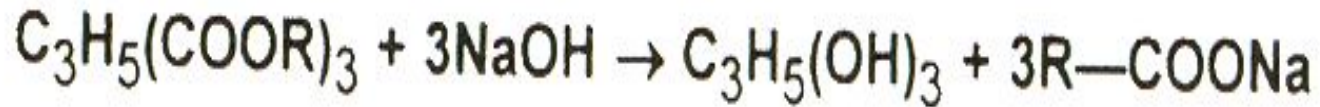
2. Гликолипиды

3. Стерины и стериды

Происхождение растительных липидов

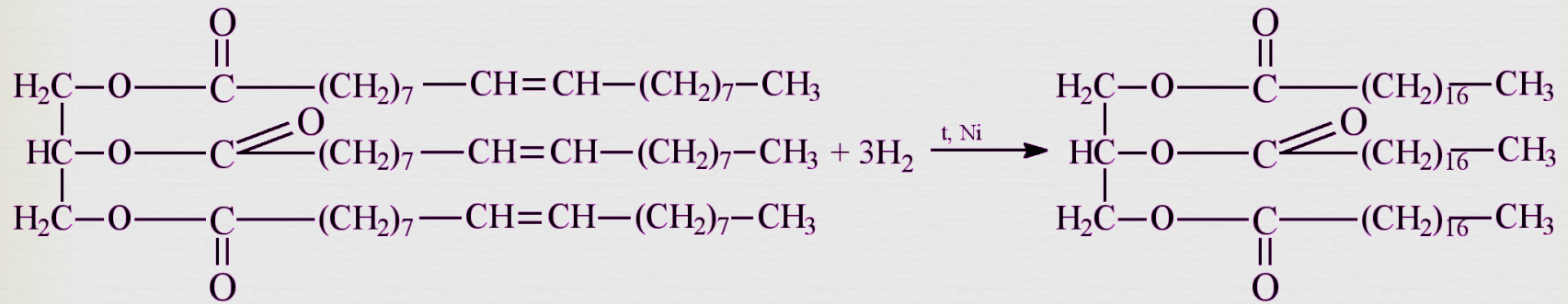


Химические свойства



Химические свойства

- Гидрогенизация растительных жиров – получение маргарина.



Именно так из растительного масла (жидкий жир) получают твердые гидрогенизированные жиры, которые затем используют в технических целях и для производства маргарина (эмульсии гидрогенизированного растительного масла в молоке с пищевыми добавками).

Йодное число некоторых масел

Невысыхающие масла (тип олеиновой кислоты):

оливковое	— 80—85
арахисовое	— 83—105
миндальное	— 93—102
персиковое	— 96—103
касторовое	— 81—90

Полувсыхающие масла (тип линолевой кислоты):

горчичное	— 96—107
кунжутное	— 103—112
хлопковое	— 100—120
подсолнечное	— 119—144
кукурузное	— 111—131

Высыхающие масла (тип линоленовой кислоты):

маковое	— 131—143
конопляное	— 140—175
льняное	— 169—192

Классификация жиров



Растительные

1. Жидкие жиры (масла)
 - невысыхающие
 - полувывсыхающие
 - высыхающие
2. Твердые жиры

Животные

1. Жидкие жиры
 - жиры наземных животных
 - жиры рыб и морских млекопитающих
2. Твердые жиры

ЭХИНАЦЕЯ ПУРПУРНАЯ - *Echinacea purpurea* L.
СЕМЕЙСТВО АСТРОВЫЕ - *Asteraceae*
ТРАВА ЭХИНАЦЕИ - *Herba Echinaceae*.



Препарат «Иммунал»

Состав: 100 мл 20% раствора этанола содержит 80 мл сока эхинацеи пурпурной.



Показания к применению

- для укрепления иммунитета у пациентов с неосложненными острыми инфекционными заболеваниями, предрасположенностью к частым простудам, для профилактики простудных заболеваний и гриппа;
- в качестве вспомогательного лекарственного средства при продолжительной антибиотикотерапии хронических инфекционных заболеваний, сопровождающихся снижением иммунитета.

Настойка эхинацеи.

Состав:

1 мл настойки содержит корневищ с корнями эхинацеи пурпурной (1 : 10) 50 мл;
вспомогательное вещество: спирт этиловый 50 %.



Фармакотерапевтическая группа:
препараты, стимулирующие процессы иммунитета

ЧАГА (БЕРЕЗОВЫЙ ГРИБ, ТРУТОВИК СКОШЕННЫЙ)

— *Inonotus obliquus* (Pers.) Pil. *F. Sterilis* (VAN.) NIKOL.

СЕМЕЙСТВО ГИМЕНОХЕТОВЫЕ —

Hymenochaetae



Недопустимые примеси

1. Трутовик ложный
2. Трутовик настоящий



Препараты чаги



100 г жидкости содержат экстракт чаги ,а также кобальта хлорида 0,175 г или кобальта сульфата 0,2 г.

Фармакологическая группа: Противоопухолевое средство

Почечный чай, или Ортосифон тычиночный
Orthosiphon stamineus Benth.
семейство Яснотковые - *Lamiaceae*
листья почечного чая - *Folia Orthosiphonis*



Фармакологическая группа: мочегонное средство

Малина Обыкновенная – *Rubus idaeus* L.

Сем. розоцветные - *Rosaceae*

Плоды Малины - *Fructus Rubi idaei*



Фармакологическая группа: потогонное средство

Очиток большой *Sedum maximum* (L.) Hoffm. Сем.
ТОЛСТЯНКОВЫЕ – *Crassulaceae*

Трава Очитка большого свежая – *Herba Sedi maximi recens*
используют для получения препарата «Биосед»



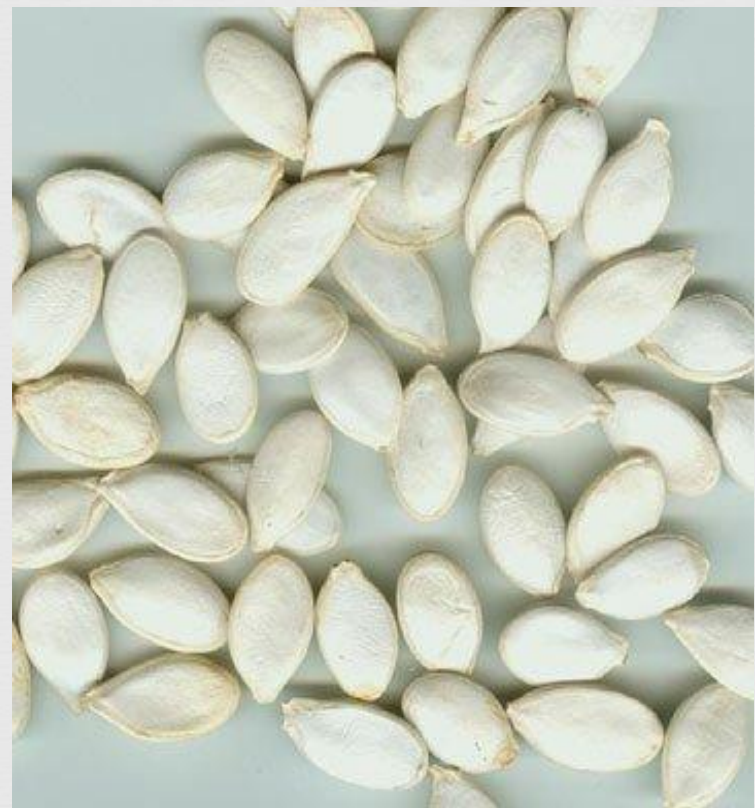
Фармакологическая группа: Биогенные стимуляторы

Каланхоэ перистое
Kalanchoe pinnata (*Bryophyllum calycinum*)
Семейство Толстянковые - *Crassulaceae*
Побеги каланхоэ свежие - *Cormus Kalanchoes recens*
используют для получения сока.



Фармакологическая группа: Биогенный стимулятор

Тыква обыкновенная—*Cucurbita pepo* L.
Семейство Тыквенные – *Cucurbitaceae*
Семена Тыквы-*Semena Cucurbitae*



Препарат «Пепонен»

Тыквы обыкновенной семян масло (Cucurbitae semenis oleum)

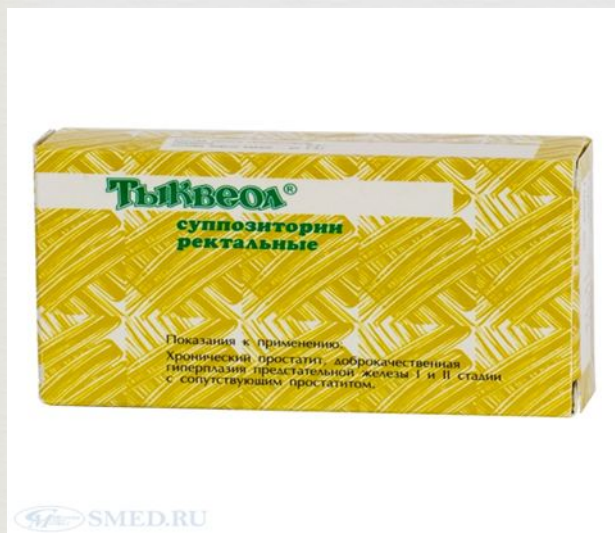


Фармакологическая группа: Средства, влияющие на обмен веществ в предстательной железе, и корректоры уродинамики

Препарат «Тыквеол»

Состав: жирное масло, получаемое из семян

ТЫКВЫ



Фитопрепарат с гепатопротекторным, желчегонным, антиоксидантным и противовоспалительным действием

Клещевина обыкновенная - *Ricinus communis* L.
Молочайные – *Euphorbiaceae*



Масло касторовое – *Oleum Ricini*



Олива европейская - *Olea europaea* L.
семейства маслиновые - *Oleaceae*



Масло оливковое

Oleum Olivarum



Подсолнечник однолетний (п. масличный)

- *Helianthus ánnuus* L.

Сем. астровые -*Asteraceae*

Масло подсолнечное – *Oleum helianthi*



Кукуруза – *Zea mays*.L.
Сем. мятликовые – *Poaceae*
Кукурузное масло – *Oleum Zeae maysidis*



Лен обыкновенный – *Linum usitatissimum* L.

Семейство льновые - *Linaceae*

Льняное масло – *Oleum Lini*



Миндаль обыкновенный (сладкий и горький) –

Amygdalus communis L.

Сем. розоцветные – *Rosaceae*

Масло миндальное \square *Oleum Amygdalarum*



Абрикос обыкновенный – *Armeniaca vulgaris* Lam.

Сем. розоцветные - *Rosaceae*

Масло персиковое – *Oleum Persicorum*



Персик обыкновенный – *Persica vulgaris* Mill.

Семейство розоцветные - *Rosaceae*

Масло персиковое – *Oleum Persicorum*



Слива домашняя – *Prunus domestica* L.

Слива растопыренная (алыча)– *Prunus dilvartica* Ledeb.

Сем. розоцветные - *Rosaceae*

Масло персиковое – *Oleum Persicorum*



Персиковое масло – *Oleum Persicorum*



Дерево Какао - *Theobroma cacao*
Сем. мальвовые – *Malvaceae*



Масло из семян ("бобов") какао
какао-масло - *Oleum Cacao*

