



ГБОУ ВПО САМГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ
Кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии

**ЛЕКЦИЯ ПО КУРСУ БОТАНИКА: РАЗДЕЛ «СИСТЕМАТИКА
НИЗШИХ».**

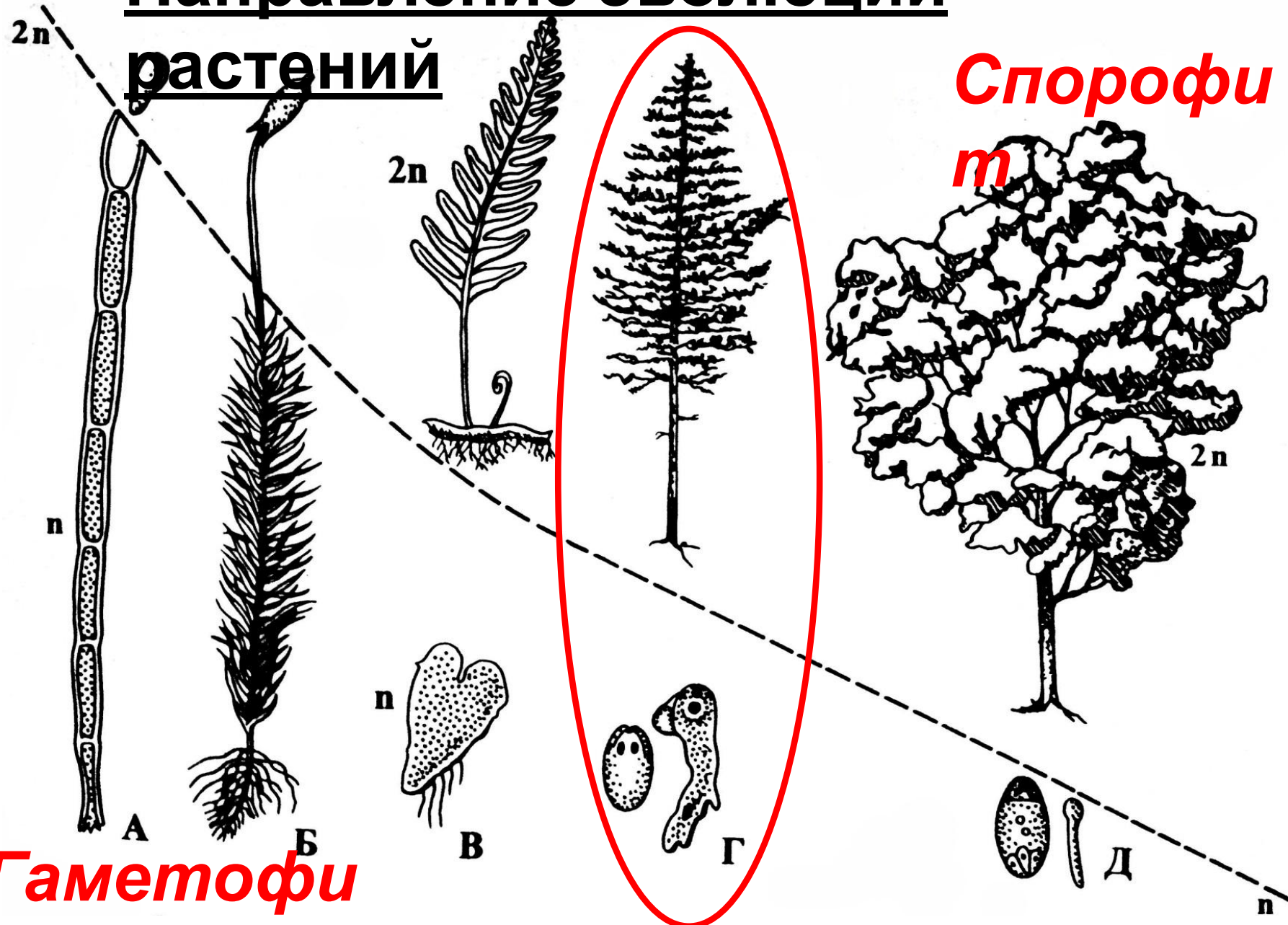
ЛЕКЦИЯ № 1

«Голосеменные»

Самара 2015

Направление эволюции

растений



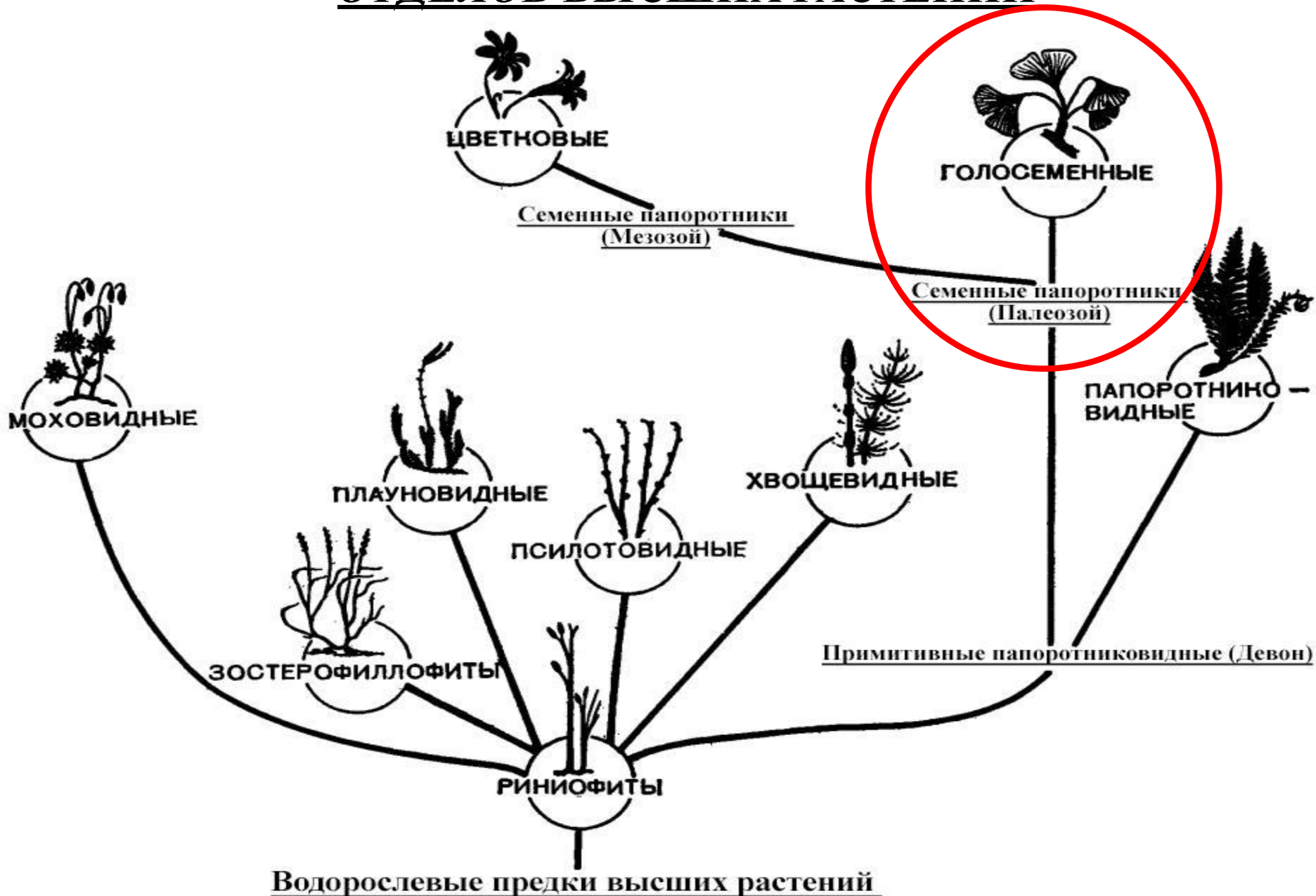
Гаметофи

т

Спорофи

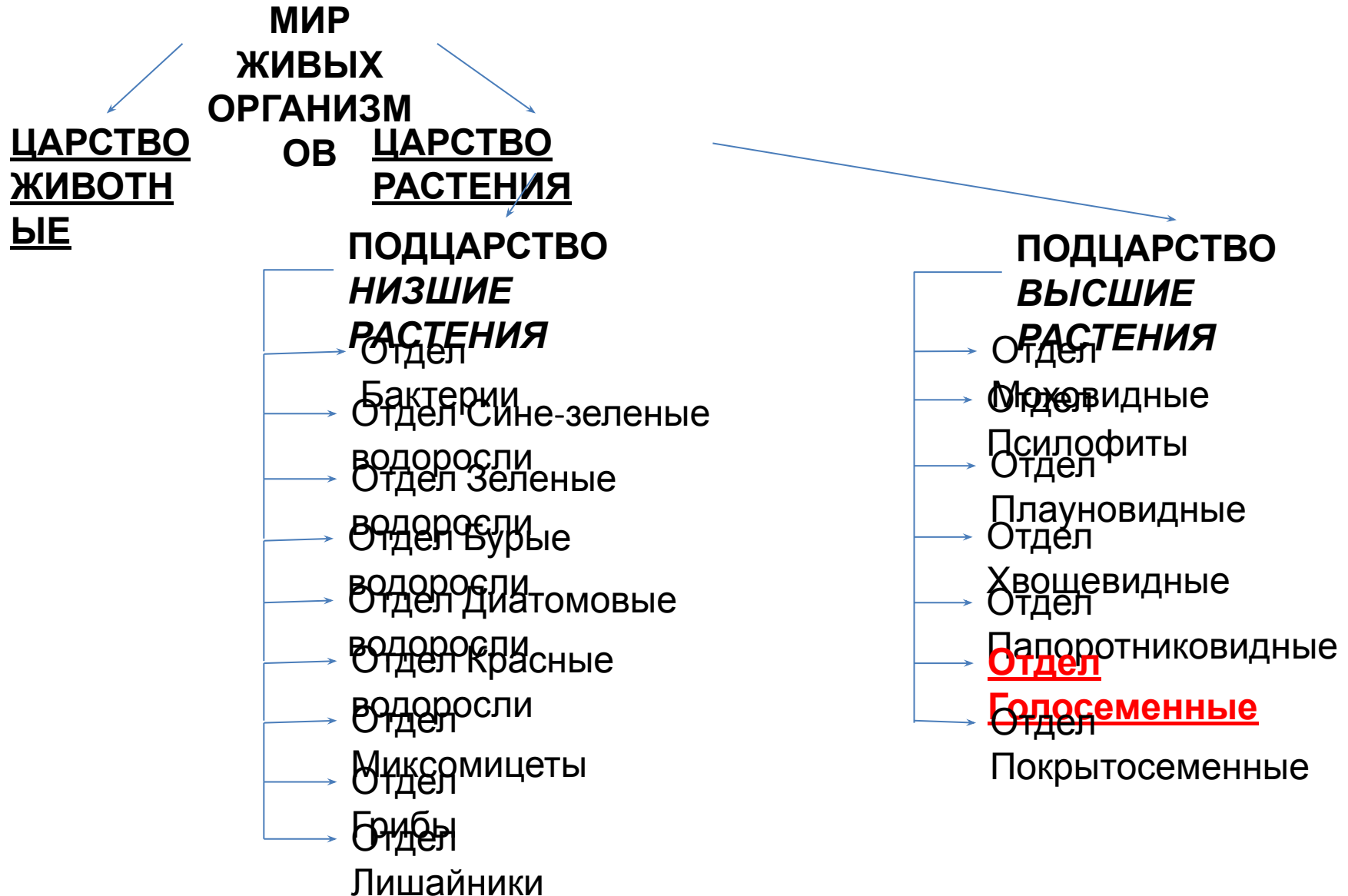
т

СХЕМА ЭВОЛЮЦИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОТДЕЛОВ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ



СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ.

ОСНОВНЫЕ ОТДЕЛЫ.



ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ Pinophyta или Gymnospermae

Класс
Гинкговые
Ginkgoopsida

Отдел Гинкговидные
Ginkgophyta
Семейство
Гинкговые
Ginkgoaceae
Гинкго
двулопастный
Ginkgo biloba

Класс
Гнетовые
Gnetopsida

Семейство **Эфедровые**
Ephedraceae
рода Эфедра *Ephedra*
Эфедра хвощевая
Ephedra equisetina

Класс Саговниковые
или Цикадовые
Cycadopsida

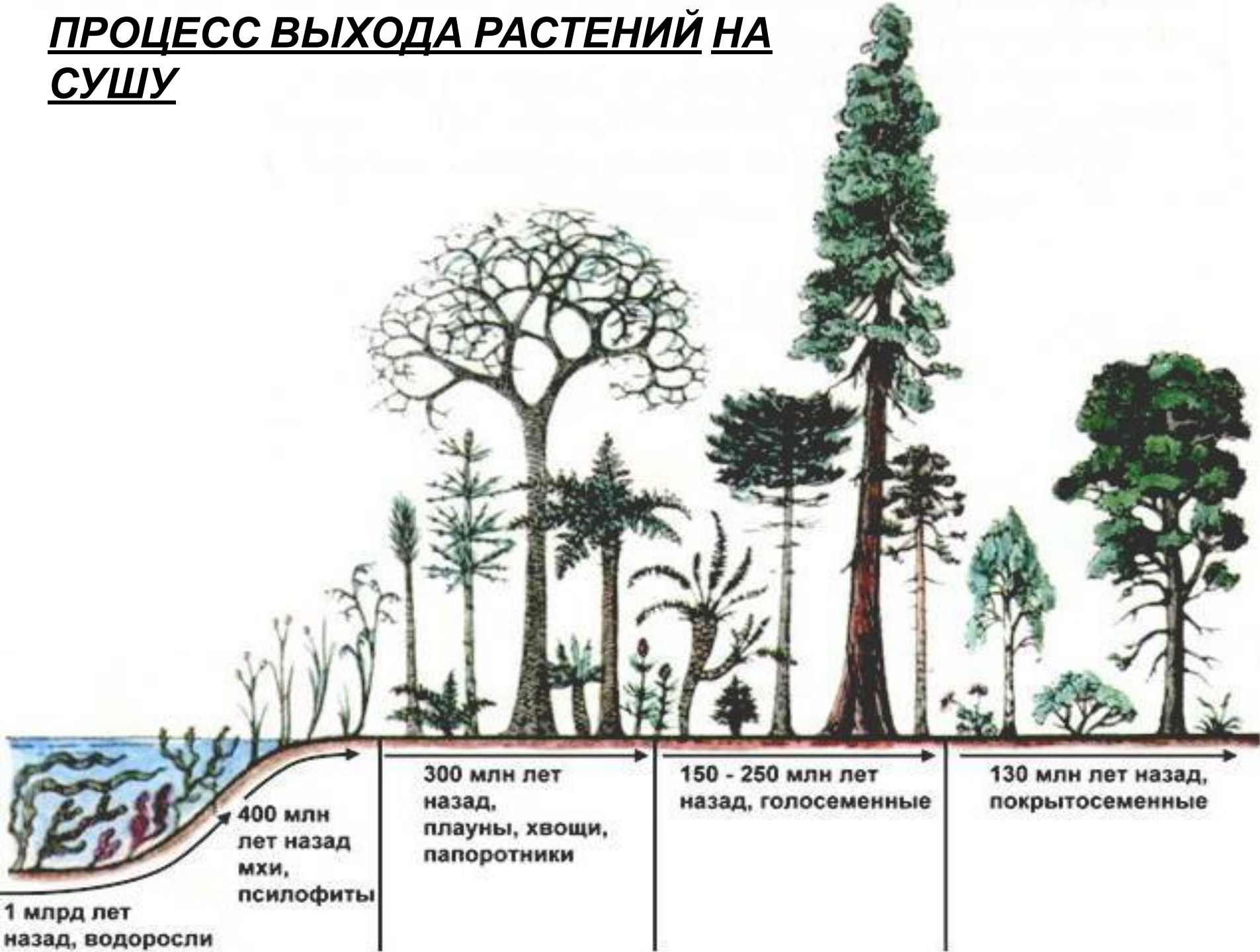
Класс Хвойные
Pinopsida

Порядок Сосновые *Pinales*
семейства

- *Araucariaceae* — Араукариевые
- *Cephalotaxaceae* —
Головчатотисовые
- *Cupressaceae* — **Кипарисовые**
- *Pinaceae* — **Сосновые**
- *Podocarpaceae* — Подокарповые
- *Sciadopityaceae* — Сциадопитисовые
- *Taxaceae* — **Тисовые**

Голосеменных всего около
700 видов.
68 родов,
12 семейств,
10 порядков,
4 класса.

ПРОЦЕСС ВЫХОДА РАСТЕНИЙ НА СУШУ





Семя - орган полового размножения и расселения семенных растений, обычно развивающийся из оплодотворенного семязачатка.

Семена как единицы расселения растений во всех отношениях значительно более надежны и универсальны, чем споры.



Зародыш - зачаточное дочернее растение

Пыльцевое зерно с развивающимся мужским гаметофитом,

археогонии со сформировавшейся яйцеклеткой

Взрослый спорофит

женский гаметофит

мейоз

оплодотворение

2n

2y

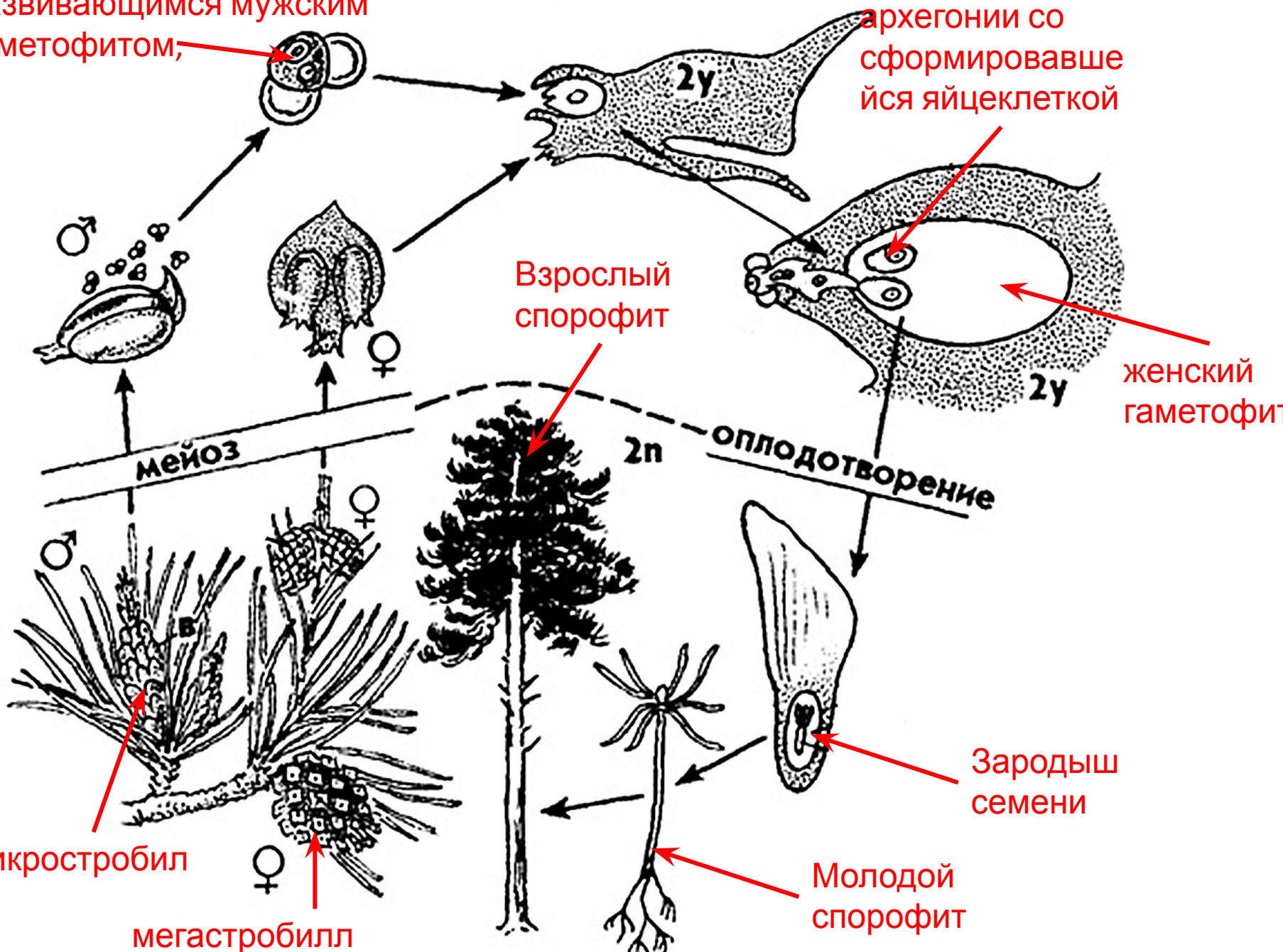
2y

Зародыш семени

Молодой спорофит

микростробил

мегастробилл



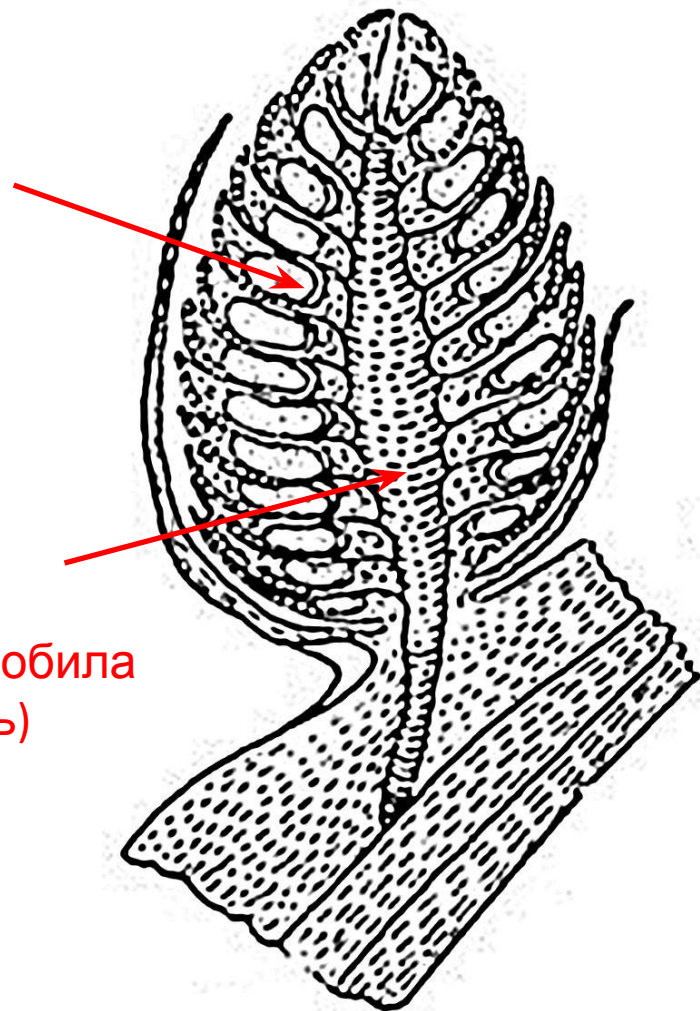
Стробил - это более или менее укороченный спороносный побег - стебель со спороносными листьями.

Женская шишка сосны
(мегастробилл)



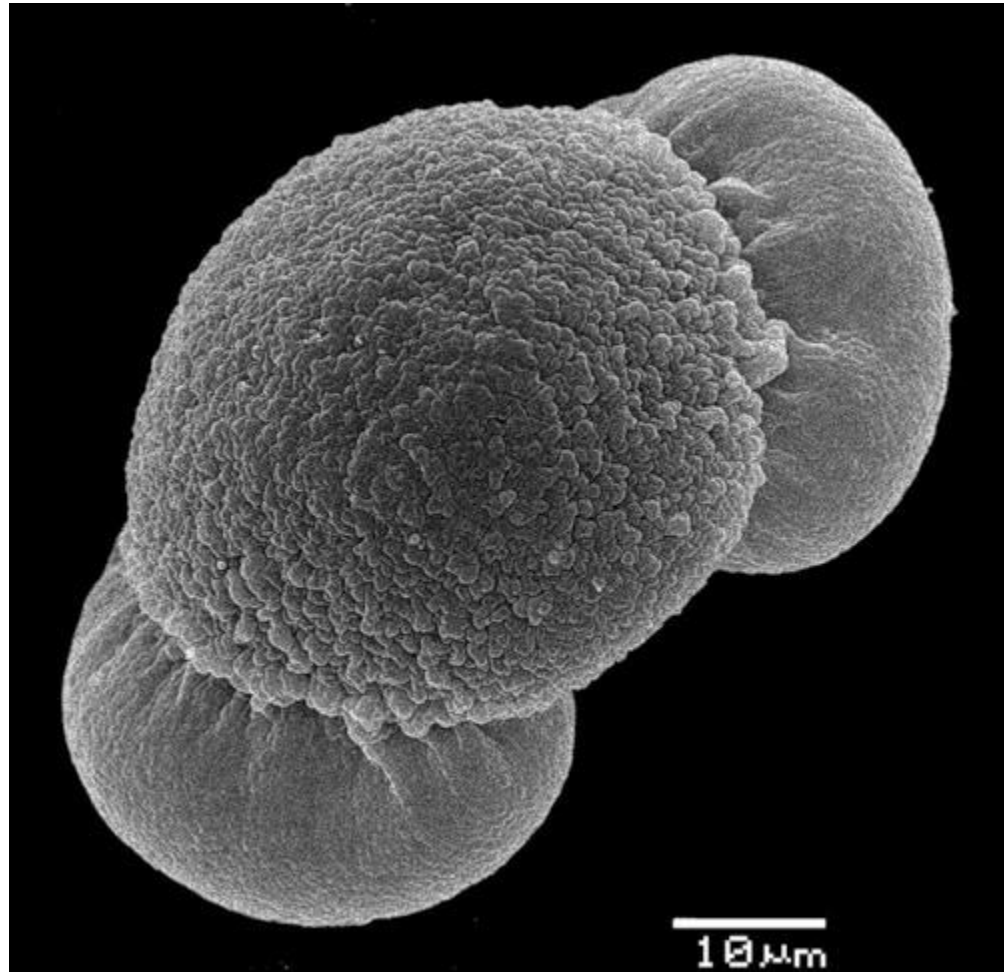
Спорофиллы
мегастробила
(спороносные
листья)

Ось
мегастробила
(стебель)





Пыльцевое зерно с развивающимся мужским гаметофитом, состоящим на этой стадии из 2 клеток



Гинкго двулопастный

Ginkgo biloba

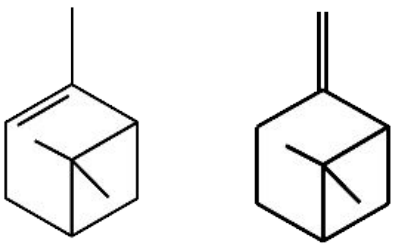
Класс Гинкговые Ginkgoopsida

Отдел Гинкговидные Ginkgophyta



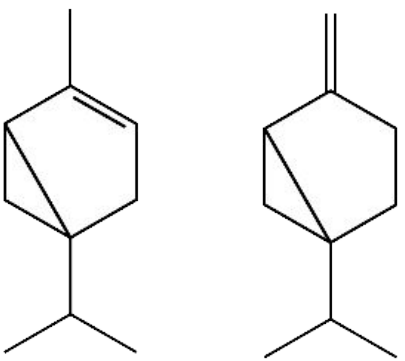
Можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*

семейство Кипарисовые *Cupressaceae*



α-пинен

β-пинен



α-туйен

Сабинен



Сосна обыкновенная
Pinus sylvestris
Сосновые *Pinaceae*



Живица
СОСНЫ



Скипидар
живичный



Канифоль
живичная



Сосна сибирская кедровая Сибирский кедр

Pinus sibirica



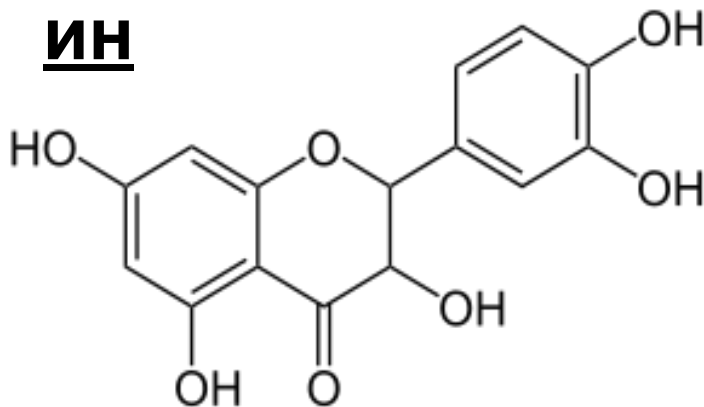
Пихта сибирская
Abies sibirica
Сосновые
Pinaceae





Дигидрокверцет

ин



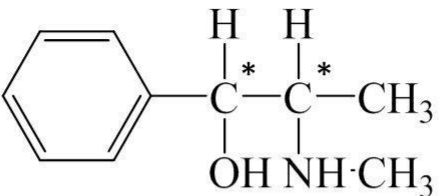
Деревообрабатывающая промышленность и строительство



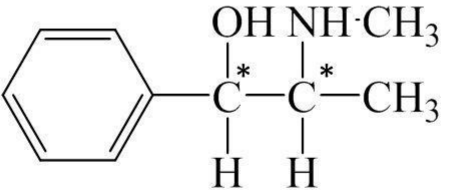
Озеленение городов. Декоративное применение



Эфедрра хвощевая
Ephedra equisetina
 рода Эфедрра ***Ephedra***
 Семейство Эфедровые
Ephedraceae
 Класс Гнетовые
Gnetopsida



l-эфедрин



d-эфедрин



