

А
Проф. В. Н. АНДРЕЕВ

630
634.9
А-65

ДЕНДРОЛОГИЯ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ГОЛОСЕМЯННЫЕ



19102

Сельско-хозяйственным Отделом Главпрофобра рекомендовано,
как пособие для студентов Лесных Институтов и Техникумов

22841

ПОДАШЕНО

Сибирский технологический
институт НТБ
РАЗРЕШЕНО
К ПРОДАЖЕ
Авт. № _____ от _____ 19__ г.
Подпись _____

Получено
48
ГО



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО УКРАИНЫ

1925

ОТ АВТОРА.

Дендрология является частью прикладной ботаники, изучающей деревья и кустарники с точки зрения практических запросов, предъявляемых лесоводством и садоводством. В область дендрологии входит не только систематика пород, представляющих практический интерес, но также и их морфология, анатомия и физиология, поскольку они освещают те или иные стороны лесоводства или садоводства. Конечно, объем дендрологии ограничивается породами, имеющими значение для данной страны.

Немногочисленные дендрологические сочинения, имеющиеся в русской литературе, напечатанные в большинстве своем около 25—30 лет тому назад, как, напр., сочинения Пеньковского, Медведева, Регеля, Бородина и других авторов, давно стали библиографической редкостью; запросы же на дендрологические руководства существуют как со стороны практиков лесоводов и садоводов, так и со стороны студентов лесных и агрономических институтов. Эти причины и, в частности, желание дать пособие по дендрологии моим слушателям — студентам лесоводов Харьковского института сельского хозяйства и лесоводства побудили меня выпустить настоящий курс. Предлагаемое пособие по дендрологии (только лишь систематическая часть) представляет лекции, читанные мною в Харьковском институте. Однако, учитывая интересы более широкого круга читателей, я нашел целесообразным расширить курс, дополнив его введением целого ряда второстепенных пород; также считал не лишним сообщить сведения об истории пород и их фитопаеонтологическом прошлом.

В настоящем курсе приводятся важнейшие систематические признаки пород и излагается их экология. Я избегаю останавливаться на мелких систематических чертах, которые лишь загромождают описание и затрудняют изучение. Последнее должно вестись параллельно с практическим ознакомлением с породами на живом или гербарном материале в отношении их листьев, цветов, почек, плодов, семян и всходов; к этому необходимо присоединить изучение коры, характера ветвления, типов крон и т. д.

В настоящем курсе использована следующая литература: общие систематические сочинения — Engler und Prantl, Ascherson und Graebner, Wettштейна, Кузнецова, Lotsy и др.; специально дендрологические

сочинения—Beissner, Schneider, Dippel, Hempel und Wilhelm, H. Mayr, Klein, Пеньковского, Медведева, Тубефа, Бородин и др.; русские флоры—Шмальгаузен, Кузнецова Буша и Фомина, Фомина и Воронова, Крылова, Комарова, Федченко и др.; наконец, дендрологическая литература, имеющаяся в виде журнальных статей, и литература по географии растений, содержащая сведения о древесных породах.

Список главнейшей использованной литературы помещается в конце курса.

Проф. В. Н. Андреев.

Дендрологический Кабинет Харьковского
Института сельского хоз. и лесоводства.

ВАЖНЕЙШИЕ ОПЕЧАТКИ.

Стран.	Строка	Напечатано:	Следует читать:
8	13 сверху	в 2 метра.	2 метров.
9	14	в значительное дерево.	значительным деревом.
15	7	своей кроющей	кроющей своей
16	1	тычинок каждая,	тычинок, каждая
24	6	Roiss.	Boiss.
28	17 снизу	Frauty.	Trautv.
32	13 сверху	мало.	в мас.
32	17 снизу	taxifolia Britt.	P. taxifolia Britt.
38	20 сверху	поверхностным	поверхностного
38	21	ем	ее
49	5 снизу	ель	елей
49	4	пихта.	пихт.
50	21	развиваются	развиваются один на конце другого
52	8	Mitt.	Mitt.
56	21	и на	на
56	под рисунком	dehurica Turcz.	dahurica Turcz.
59	14 снизу	на юге	на юге Украины
59	15	в Крыму	в Крыму и
71	6 сверху	заселению	заселению
72	11	рапа	папа
73	15	часто	окруженным часто
95	1 снизу	на	она
103	16	замещающие	замещающие географиче- ские
107	под рисунком	ладьевидные хвои.	ладьевидные хвои и пло- скостные с железками.

Anthophyta. Цветковые.

GYMNOSPERMAE И ANGIOSPERMAE. ГОЛОСЕМЯННЫЕ И ПОКРЫТОСЕМЯННЫЕ.

Деревья и кустарники, как дико растущие, так и культивируемые, относятся к одному из больших отделов растительного царства—к отделу цветковых—Anthophyta или же Embryophyta siphonogama. Как известно, этот отдел характеризуется особым развитием бесполого поколения—„спорофита“, в то время как половое поколение—„гаметофит“ подавлено.

Цветковые разделяются на два подотдела: голосемянные—Gymnospermae*) и покрытосемянные—Angiospermae. Обе группы отличаются весьма существенными признаками. В цветке голосемянных плодолостика друг с другом не срастаются, оставаясь свободными; наоборот, у покрытосемянных они между собой срастаются, вследствие чего у этого подотдела для семян образуется особоеместилище—„завязь“, при созревании превращающаяся в „плод“.

У голосемянных пыльцевое зерно при опылении попадает прямо на микропиле семяпочки, лежащей открыто на поверхности плодолостика; отсюда развивающаяся пыльцевая трубка проходит до яйцеклетки сравнительно короткий путь. У представителей этого подотдела нет ни завязи, ни рыльца (пестик отсутствует), нет у них и плода, т. е. тех органов, которые типичны для следующей, более высоко организованной группы—покрытосемянных.

Пыльцевое зерно Angiospermae не попадает непосредственно на семяпочку, а улавливается особым воспринимающим органом—„рыльцем“, представляющим часть пестика. Здесь зерно развивает пыльцевую трубку, которая по тканям пестика dorocтает до семяпочки. Проходя подчас гораздо более длинный и сложный путь, чем у голосемянных, пыльцевая трубка доставляет к яйцеклетке мужской оплодотворяющий элемент.

Семяпочка голосемянных покрыта одним покровом; внутри ее до оплодотворения развивается „эндосперм“ или „белок“, на котором находятся женские половые органы—архегонии. Наоборот, семяпочка покрытосемянных снабжена либо одним либо двумя покровами, а эндосперм этой группы развивается после оплодотворения. Архегоний здесь нет. Яйцеклетка находится в зародышевом мешке.

*) Некоторые ботаники относят голосемянные к архегониатным растениям полностью (проф. Н. И. Кузнецов) или же отчасти (саговые и гинкговые, проф. Лотен).

Опыление всех современных голосемянных кроме, быть может, некоторых саговых, совершается при помощи ветра; у покрытосемянных, кроме ветроопыляемых форм, существует очень много форм, опыляемых при посредстве насекомых.

ПОДОТДЕЛ GYMNOSPERMAE. ГОЛОСЕЯННЫЕ.

В состав голосемянных входит 4 ныне живущих класса:

1. *Cycadales*. Саговые. Тропические растения; в настоящем курсе они не рассматриваются, как не имеющие для нас практического значения.
2. *Ginkgoales*. Гинкговые.
3. *Coniferae*. Хвойные.
4. *Gnetales*. Хвойниковые.

Класс Ginkgoales.

Весьма характерным признаком, отличающим этот примитивный класс от выше стоящих групп и сближающим его с саговниками и с папоротникообразными, является оплодотворение подвижными антерозоидами. Оплодотворение следует за опылением лишь после значительного промежутка времени, — в несколько месяцев; иногда этот процесс происходит уже в семяпочке, отделившейся от материнского дерева и лежащей на земле.

Класс Ginkgoales, широко распространенный в древние эпохи, а в настоящее время почти вымерший, представлен всего лишь одним семейством Ginkgoaceae с одним родом и с единственным видом *Ginkgo biloba*.

Представители рода *Ginkgo* встречались уже в пермском периоде; своего максимального развития они достигли в юрском, распространившись по Европе и по Азии; в меловом периоде *Ginkgo* заходили в Гренландию, а в третичном — встречались в Гренландии, в Англии, в Италии, в Сибири и на Сахалине.

СЕМ. GINKGOACEAE. ГИНКГОВЫЕ.

Ginkgo biloba L. (*Salisburia, adiantifolia* Sm.) (Рис. 1). Дерево с сильно ветвистым стволом, достигающее 40 мет. выс., с удлиненными и укороченными побегами, несет очередные, широкие, веерообразные, надрезанные листья до 100 мм. дл., сидящие на длинных черешках. Листья на зиму опадают. Из стебля в лист входит один сосудо-волокнистый пучок, который многократно дихотомически ветвится. Такая нервация является самой примитивной для наших древесных пород.

Желтоватая древесина, лишенная сосудов и смоляных ходов, идет на рошаве на различные поделки.

Двудомное растение. Иногда к мужским особям прививают женские ветви или наоборот. Цветет *Ginkgo biloba* в мае, июне. Мужские и женские цветы располагаются в пазухе листьев, на укороченных побегах. Мужской цветок, напоминающий длинную сережку, состоит из оси, на которой сидит большое количество тычинок, имеющих по два пыльника. Женский цветок образован коротким стебельком, несущим на вершине по бокам две семяпочки. Каждая из них при своем основании окружена валиком, принимающим

некоторыми за редуцированный плодolistик. Семяпочка *G. biloba* одета одним покровом. Опыление совершается при помощи ветра. При созревании наружная часть покрова семени становится мясистой, неприятно пахнущей, а внутренняя — твердой, косточкообразной, с 2—3 продольными ребрами. Желтоватое семя напоминает сляву и достигает 25—30 мм. в поперечнике. Эндосперм семени богат маслом. При проростании семидоли на поверхность земли не выносятся, оставаясь в кожуре семени.

Ginkgo — быстрорастущая порода, дает пневую поросль и корневые отпрыски. Она любит расти на просторе; при достаточном освещении; по отношению к почвам это дерево не особенно разборчиво, однако предпочитает влажные и плодородные почвы. Родина *G. biloba* — Япония и Китай, но в диком состоянии эта порода встречается редко, обычно же она разводится там. В Западной Европе она культивируется, как парковое дерево; у нас разводится в южных и западных губерниях, а также в Крыму и на Кавказе.

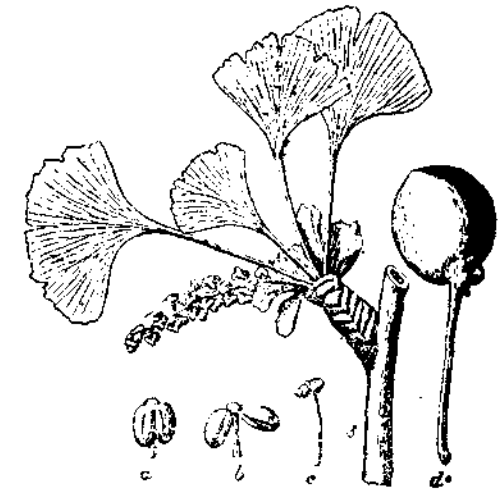


Рис. 1. *Ginkgo biloba* L. Ветвь с мужским цветком; а, б. тычинки; с. женский цветок; д. семя.

Класс Coniferae. Хвойные.

Хвойные представляют наиболее важный класс из всех голосемянных, как по числу родов и видов, так и по области, или занятой. В Европе и в Северной Америке из этого класса преобладают еловые, в Азии — еловые, кипарисовые и тисовые, в Южной Америке — араукарии, в Австралии — подокарпы. Африка хвойными весьма бедна; в некоторых крупных ее районах представители этой группы совершенно не встречаются. Большинство хвойных живет в северном умеренном поясе. Особенный практический интерес для нас представляют именно евро-азиатские и северо-американские породы.

Хвойные — крупные деревья или кустарники, часто с характерным моноподиальным ветвлением. Присутствие камбиального кольца обуславливает вторичный прирост в толщину. В состав древесины входит преимущественно трахеиды, и лишь в небольшом количестве встречается древесная паренхима. Таким образом древесина отличается однообразием своих элементов. Разнородность древесных элементов, характерная для более высоко организованных групп, в этом классе еще не наблюдается. В коре хвойных, а в подсем. еловых — и в древесине, встречаются смоляные ходы. Они бывают представлены двумя системами. С одной стороны, смоляные ходы проходят из листьев в первичную кору, где они заканчиваются слено или соединяются друг с другом. С другой стороны, система смоляных ходов у некоторых растений