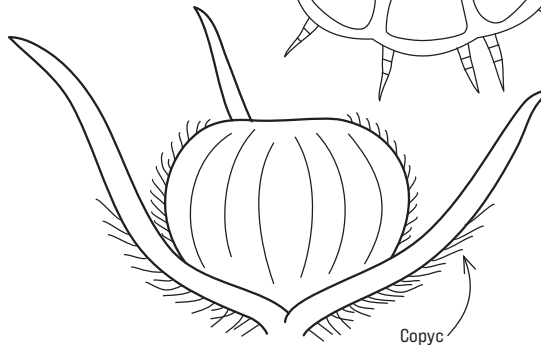
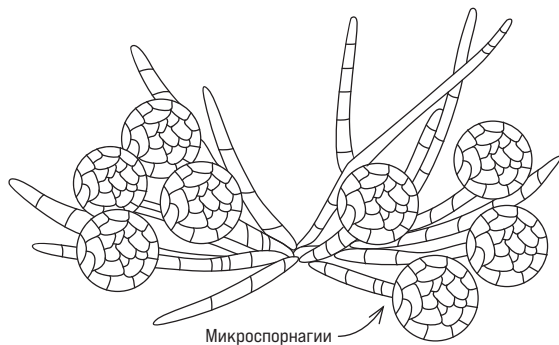
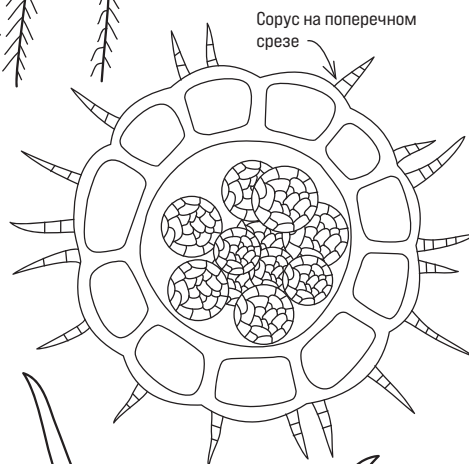
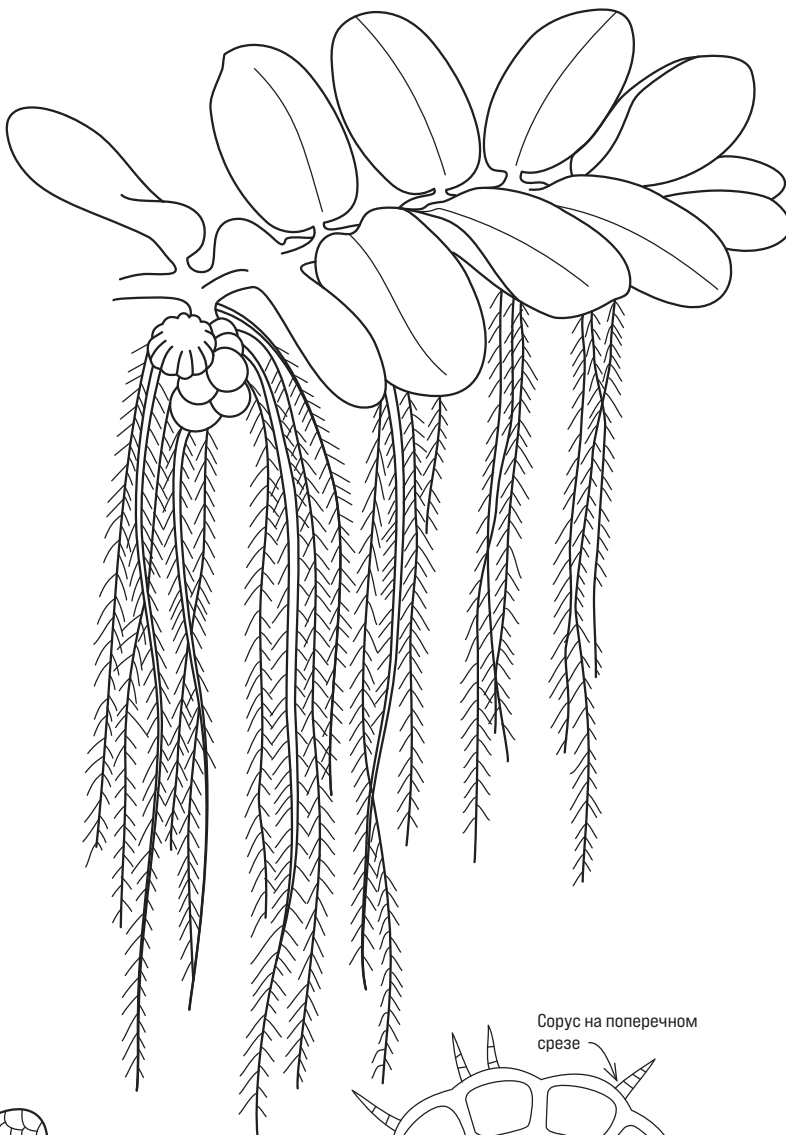


САЛЬВИНИЯ ПЛАВАЮЩАЯ (*SALVINIA NATANS*)

— однолетнее травянистое водное растение.

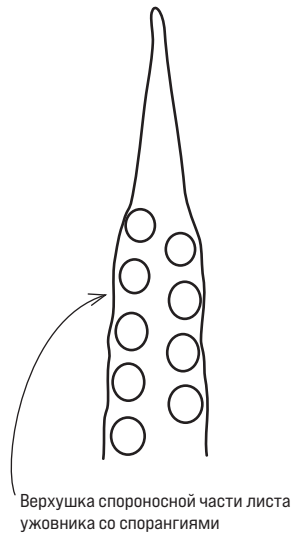
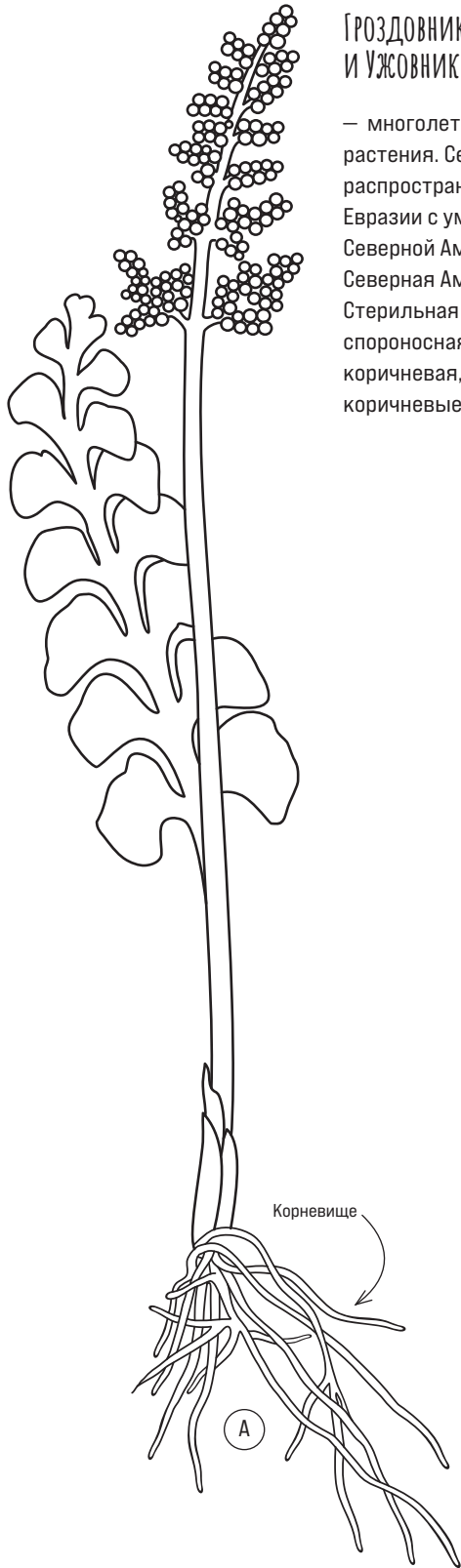
Семейство Сальвиниевые. Область распространения: регионы Евразии с умеренным климатом.

Верхние плавающие листья салатно-зеленые, нижние листья, похожие на корни, светло-коричневые, сорусы желтовато-коричневые.



Гроздовник полулунный (*Botrychium lunaria* – А)
и Ужовник обыкновенный (*Oniglossum vulgatum* – В)

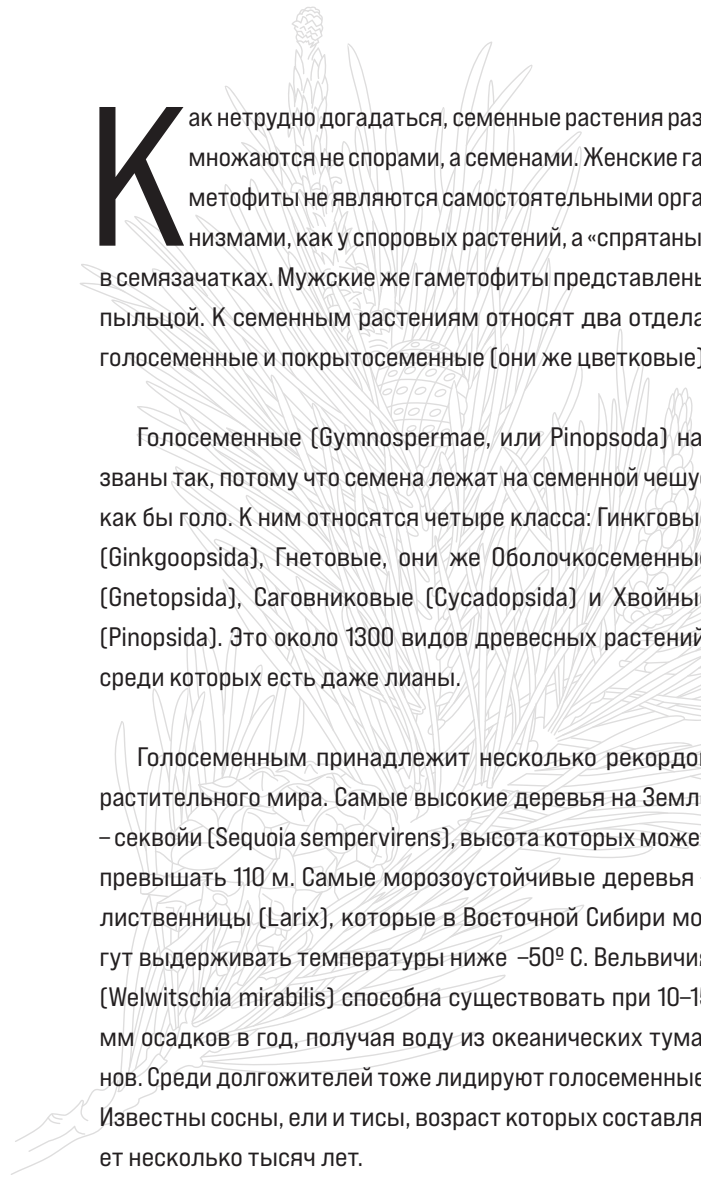
— многолетние травянистые короткочервищные растения. Семейство Ужовниковые. Область распространения: ужовник обыкновенный — регионы Евразии с умеренным климатом, восточные районы Северной Америки; гроздовник полулунный — Евразия, Северная Америка и юго-восток Австралии. Стерильная часть листьев светло-зеленые, у ужовника спороносная часть желтоватая, у гроздовника — желтовато-коричневая, чешуевидные листья при основании листа серо-коричневые, коровища и корни — коричневые.



НА КОНЦЕ ИГЛЫ



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ. ГОЛОСЕМЕННЫЕ



Как нетрудно догадаться, семенные растения размножаются не спорами, а семенами. Женские гаметофиты не являются самостоятельными организмами, как у споровых растений, а «спрятаны» в семязачатках. Мужские же гаметофиты представлены пыльцой. К семенным растениям относят два отдела: голосеменные и покрытосеменные (они же цветковые).

Голосеменные (Gymnospermae, или Pinopsoda) названы так, потому что семена лежат на семенной чешуе как бы голо. К ним относятся четыре класса: Гинкговые (Ginkgoopsida), Гнетовые, они же Оболочкосеменные (Gnetopsida), Саговниковые (Cycadopsida) и Хвойные (Pinopsida). Это около 1300 видов древесных растений, среди которых есть даже лианы.

Голосеменным принадлежит несколько рекордов растительного мира. Самые высокие деревья на Земле – секвойи (*Sequoia sempervirens*), высота которых может превышать 110 м. Самые морозоустойчивые деревья – лиственницы (*Larix*), которые в Восточной Сибири могут выдерживать температуры ниже -50°C . Вельвичия (*Welwitschia mirabilis*) способна существовать при 10–15 мм осадков в год, получая воду из океанических туманов. Среди долгожителей тоже лидируют голосеменные. Известны сосны, ели и тисы, возраст которых составляет несколько тысяч лет.

Листья у многих голосеменных игловидные. Они получили название – хвоя. Такое устройство листа позволяет сократить испарение воды зимой, когда почвенная влага для растений недоступна. Название листа дало наименование одному из классов голосеменных – Хвойные. Семена Хвойных развиваются в шишках. В нашей стране наиболее распространенным семейством Хвойных являются Сосновые (Pinaceae). К этому семейству принадлежат всем известные: сосна, ель, пихта, лиственница и кедр.

Род Пихта (*Abies*) включает около 50 видов. Смоляные ходы находятся в коре деревьев. Хвоинки плоские, не колючие и суженные в короткий черешок. Почки овальные, тупые, нередко залитые смолой. Особенностью пихты яв-

ляются направленные вверх шишки. Семена созревают в течение одного сезона, после чего семенные чешуи и семена осыпаются, на дереве остаются торчащие оси шишек.

Род Ель (*Picea*) включает около 40 видов. Древесина со смоляными ходами. Хвоинки обычно четырехгранные, часто колючие. Почки конические, часто острые. Шишки после опыления поникают, а при созревании семян опадают целиком.

Род Сосна (*Pinus*) насчитывает около 120 видов. Главное отличие от соседей по семейству – формирование укороченных побегов из двух, трех или пяти хвоинок. Шишки созревают в течение двух сезонов. У многих видов шишки с трудом отделяются от веток (Буратино не мог кидаться в Карабаса-Барабаса шишками средиземноморской сосны).

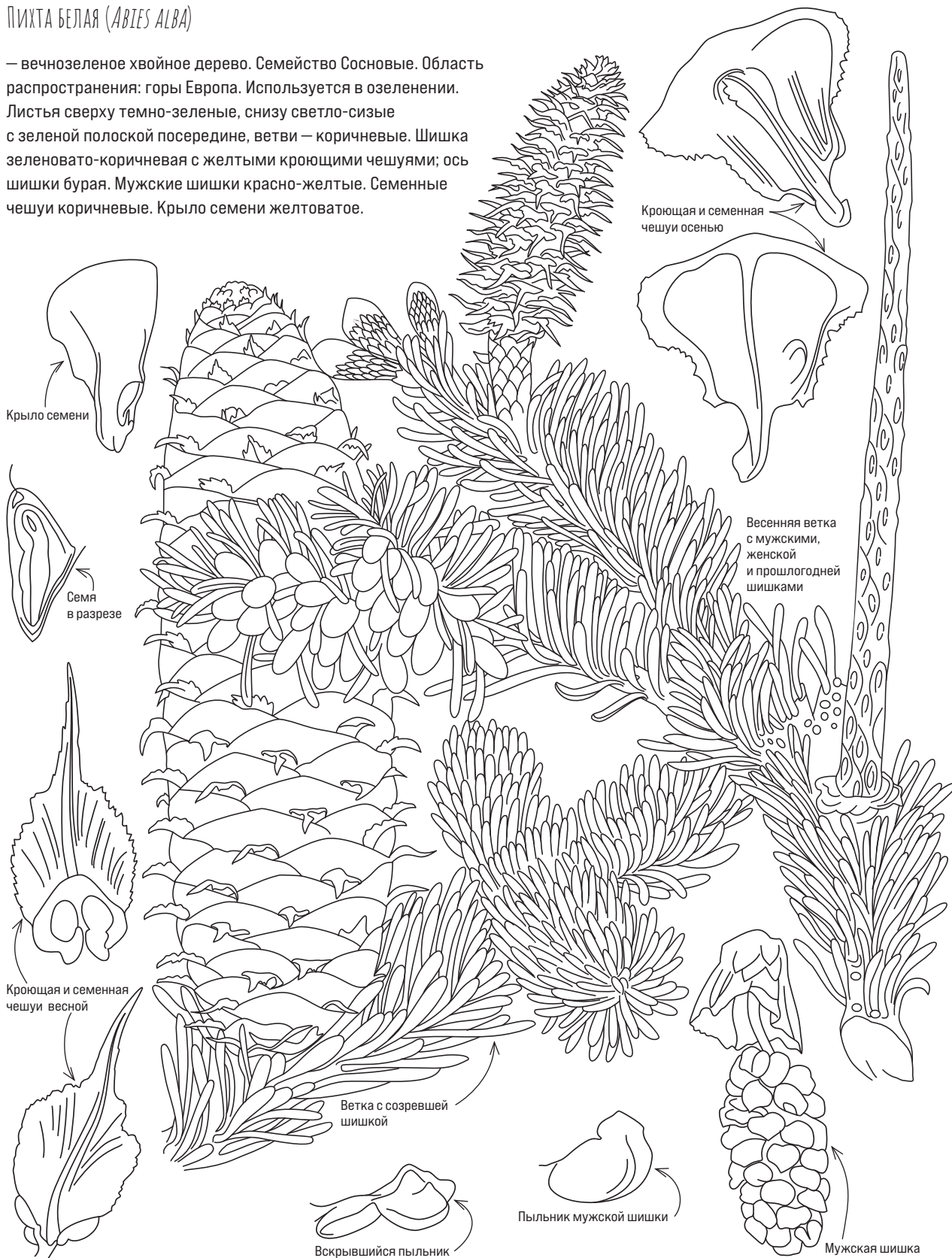
Род лиственница (*Larix*) включает около 10 видов. Это самая холодостойкая древесная порода. Деревья листопадные. На побегах текущего года хвоинки одиночные, а на более старых ветвях сидят пучками. Древесина лиственницы смолистая, очень плотная, у срубленных деревьев удельная плотность может быть выше, чем у воды. Шишки относительно небольшие, созревают за один сезон, вскрываются зимой или в начале весны. Шишки остаются на ветвях, постепенно разрушаясь.

Можжевельник (*Juniperus*) принадлежит к другому семейству – Кипарисовые (Cupressaceae). Хвоинки в мутовках по три, очень колючие. Созревшие шишки размером с горошину, черно-синие, с несколькими семенами. Семенные чешуи срастаются, мясистые, шишки съедобные, с несколькими семенами, их иногда называют с шишкоягодами. Созревают в течение 2-3 лет.

Тис ягодный (*Taxus baccata*) принадлежит к семейству Тисовых (Taxaceae) и резко выделяется строением «шишек», в которых развивается всего один семязачаток. Созревшее семя окружено яркой красной мясистой кровелькой (ариллусом), привлекающим птиц. Кроме кровельки, все части растения ядовиты.

ПИХТА БЕЛАЯ (*ABIES ALBA*)

— вечнозеленое хвойное дерево. Семейство Сосновые. Область распространения: горы Европа. Используется в озеленении. Листья сверху темно-зеленые, снизу светло-сизые с зеленой полоской посередине, ветви — коричневые. Шишка зеленовато-коричневая с желтыми кроющими чешуями; ось шишки бурая. Мужские шишки красно-желтые. Семенные чешуи коричневые. Крыло семени желтоватое.



Ель обыкновенная или европейская (*PICEA ABIES*)

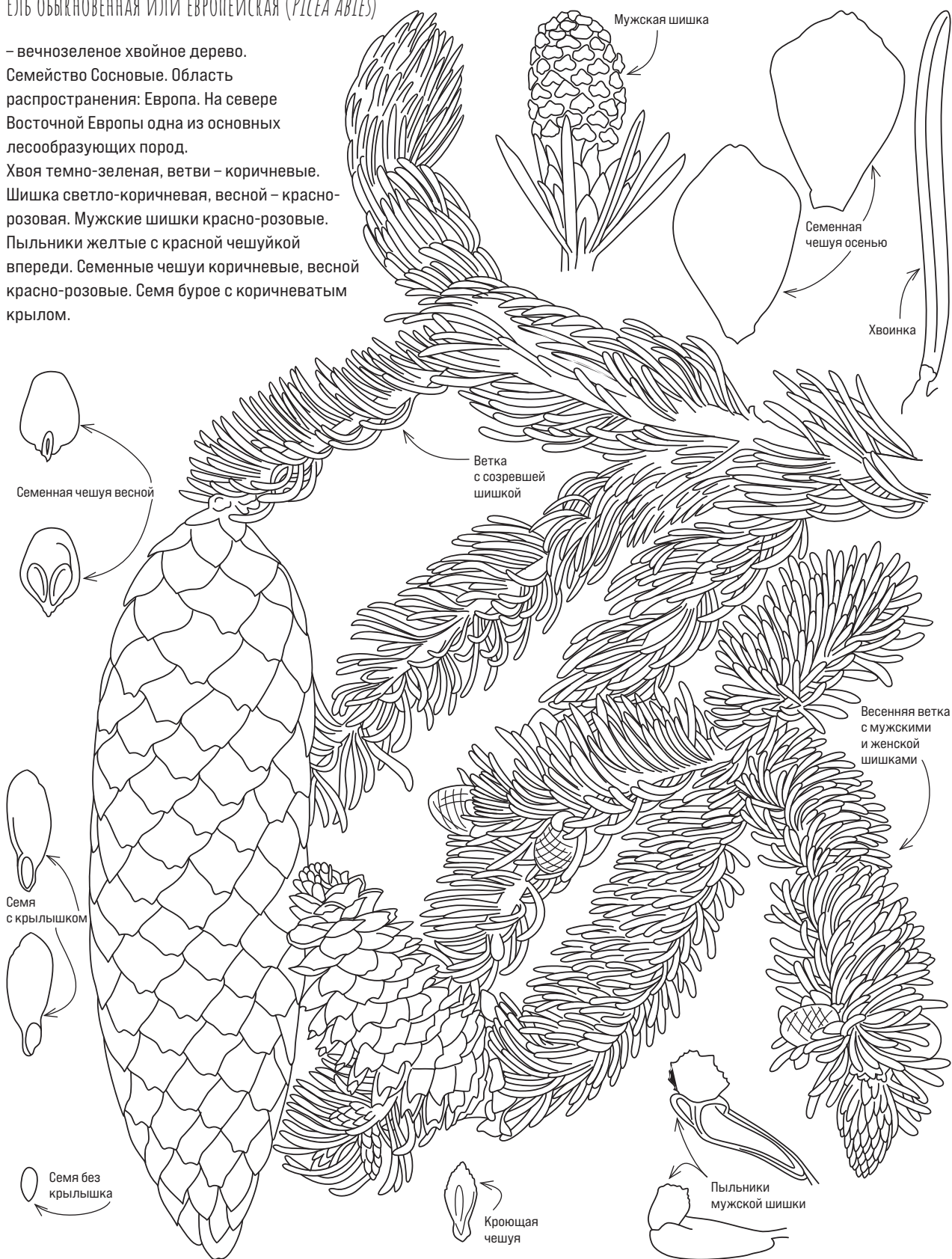
– вечнозеленое хвойное дерево.

Семейство Сосновые. Область распространения: Европа. На севере Восточной Европы одна из основных лесобразующих пород.

Хвоя темно-зеленая, ветви – коричневые.

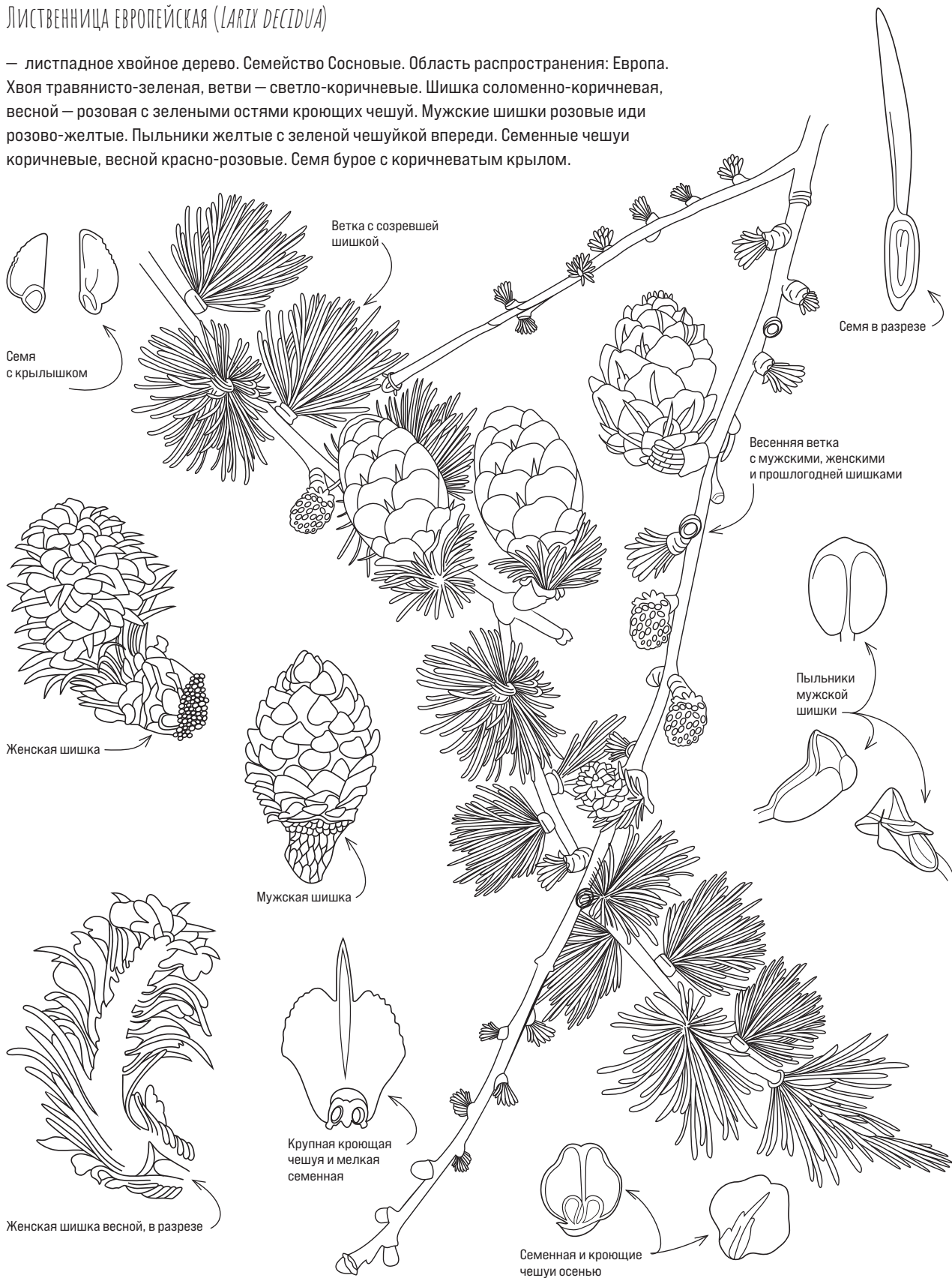
Шишка светло-коричневая, весной – красно-розовая. Мужские шишки красно-розовые.

Пыльники желтые с красной чешуйкой впереди. Семенные чешуи коричневые, весной красно-розовые. Семя бурое с коричневатым крылом.



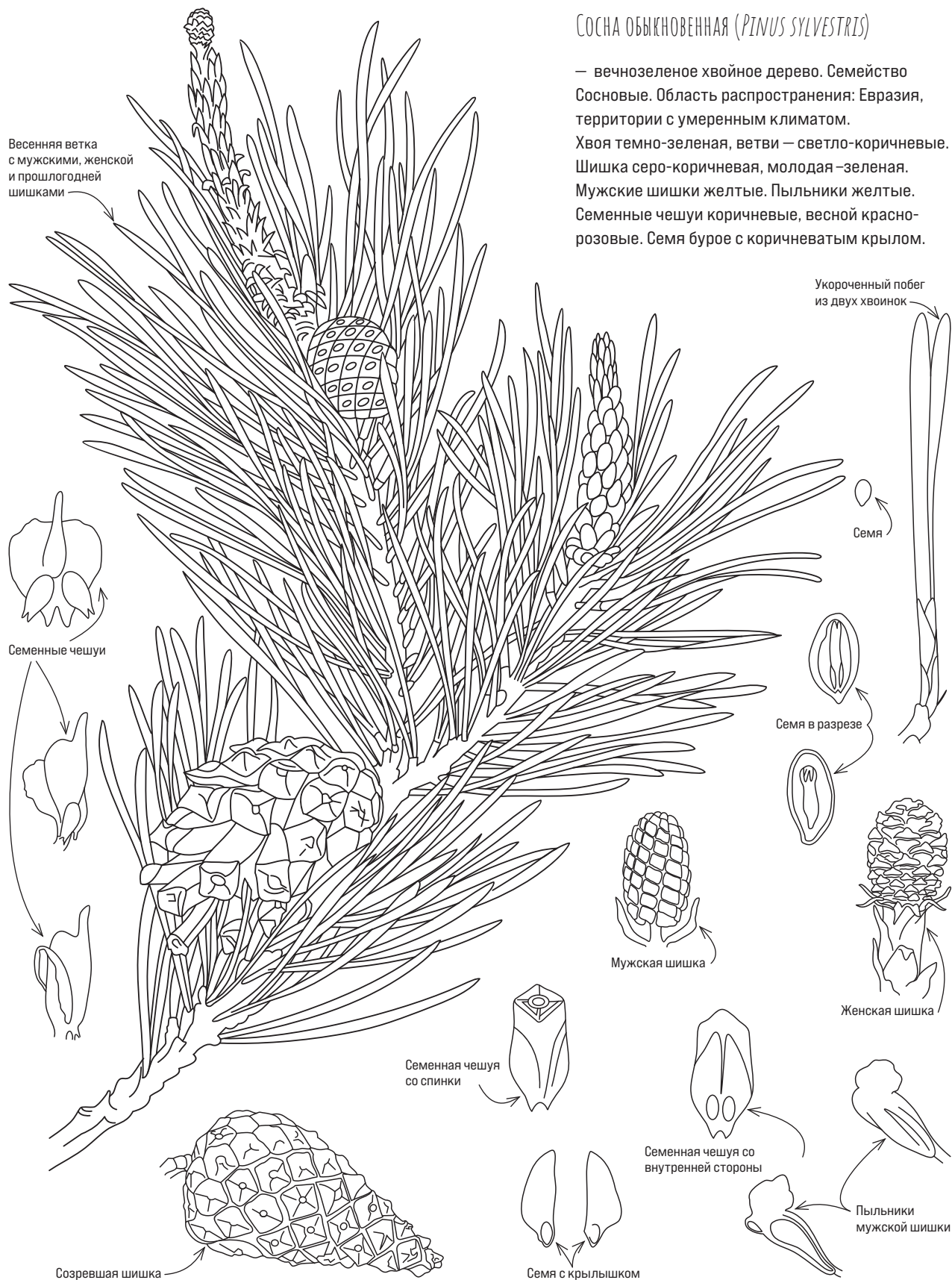
Лиственница европейская (*Larix decidua*)

— листопадное хвойное дерево. Семейство Сосновые. Область распространения: Европа. Хвоя травянисто-зеленая, ветви — светло-коричневые. Шишка соломенно-коричневая, весной — розовая с зелеными остями кроющих чешуй. Мужские шишки розовые или розово-желтые. Пыльники желтые с зеленой чешуйкой впереди. Семенные чешуи коричневые, весной красно-розовые. Семя бурое с коричневатым крылом.



СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ (*PINUS SYLVESTRIS*)

— вечнозеленое хвойное дерево. Семейство Сосновые. Область распространения: Евразия, территории с умеренным климатом. Хвоя темно-зеленая, ветви — светло-коричневые. Шишка серо-коричневая, молодая — зеленая. Мужские шишки желтые. Пыльники желтые. Семенные чешуи коричневые, весной красно-розовые. Семя бурое с коричневатым крылом.



МОЖЖЕВЕЛЬНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ (*JUNIPERUS COMMUNIS*)

— вечнозеленое хвойное дерево или кустарник.
Семейство Кипарисовые. Область распространения:
регионы Северного полушария с умеренным климатом.
Хвоя темно-зеленая, ветви – коричневые. Шишковаягода
черно-фиолетовая, молодая – зеленая. Мужские шишки
желтые. Женские шишки зеленые. Пыльники желтые.
Семя бурое.

Весенняя ветка
с мужскими шишками

Осенняя ветка с созревшими
шишковьягодами

Семенная
чешуя

Женская шишка



Созревшая
шишковьягода



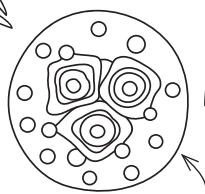
Женская шишка
в разрезе



Семя



Пыльники мужской шишки



Шишковьягода в разрезе

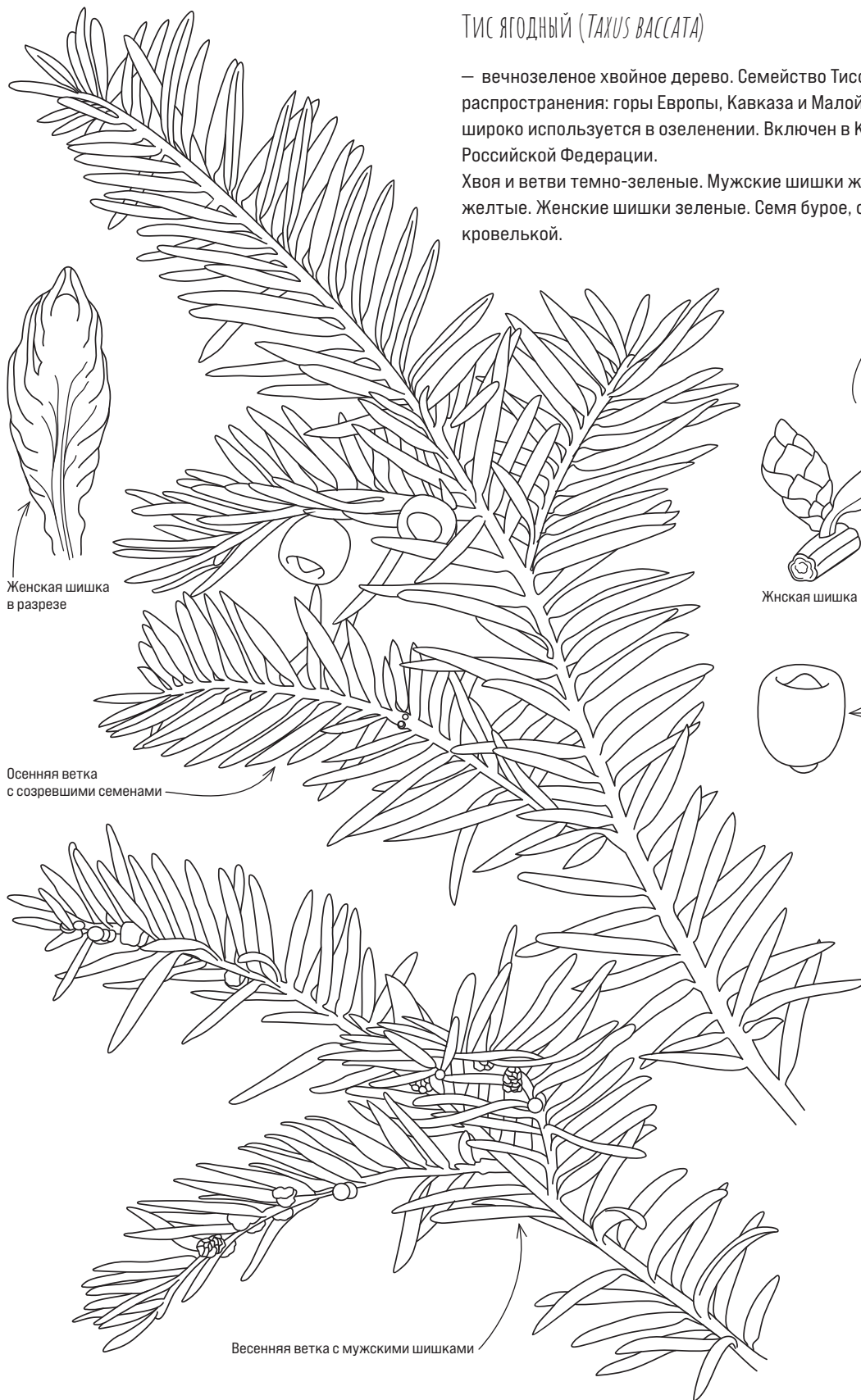


Мужская шишка

ТИС ЯГОДНЫЙ (*TAXUS VASCATA*)

— вечнозеленое хвойное дерево. Семейство Тисовые. Область распространения: горы Европы, Кавказа и Малой Азии. В Европе широко используется в озеленении. Включен в Красную книгу Российской Федерации.

Хвоя и ветви темно-зеленые. Мужские шишки желтые. Пыльники желтые. Женские шишки зеленые. Семя бурое, окруженное красной кровелькой.



Женская шишка
в разрезе

Осенняя ветка
с созревшими семенами

Весенняя ветка с мужскими шишками

