СЕМЕЙСТВО АРОИДНЫ Е (АРОЙНИКОВЫЕ) — ARACEAE

Травянистые растения. Характерно соцветие— мясистый початок при

основании с верхушечным прицветным листом. Плоды ягодообразные. Встречаются секреторные вместилища в виде одиночных клеток с эфирным маслом или коротких канальцев со смолистым содержимым или млечным соком.

Некоторые представители ядовиты (Calla palustris, Eгminium Lehmannii и др.),

содержат едкое вещество, раздражаю щ ее слизистую оболочку и кожу, но разрушающиеся при сушке и кипячении в воде. Встречаются ядовитые сапонины.

В корневищах и клубнях многолетников откладывается крахмал. Вопрос об

алкалоидах спорный; дубильных веществ нет или следы.

АИР БОЛОТНЫЙ — ACORUS CALAMUS L.

Многолетнее травянистое растение с ползучим ветвистым душистым

корневищем, снаружи красно-бурым, внутри беловатым, усаженным снизу многочисленными непахучими корнями, укореняющимися в иле. Корневище пронизано воздушными ходами и в изломе имеет губчатое строение. Корневище

развивает на концах ветвей пучки длинных, с параллельным жилкованием,

цельнокрайных, тоже душистых листьев длиной до 60 см, охватывающих друг

друга своими основаниями; следы опавших листьев видны вдоль всего корневища в виде широкополулунных рубцов. Трехгранная цветочная стрелка

короче листьев, заканчивается толстым початком, подпертым зеленым, длинным, листовидным покрывалом. Початок усажен мелкими зеленовато-желтыми

цветками. Цветки — с простыми шестилистными околоцветниками, тычинок 6;

завязь верхняя, трехгнездная. Цветет в июле, плодов в Европейской части

не образует. Произрастает зарослями по берегам рек, водных бассейнов с

илистой почвой, в медленно текущих и стоячих водах и на заболоченных лужайках (ри с. 8 ).

Имеются 3 несвязанных ареала, причем географические расы отличаются

по числу хромосом; североамериканские растения диплоидные, европейские —

триплоидные (не плодущие), японские (вероятно, и восточно-азиатские) —

тетраплоидные и наиболее богаты азароном. В Европейской части СССР аир

встречается особенно часто в Прибалтике и на Украине. Азиатский ареал в

СССР обширнее — он простирается от Приморья на запад до Оби и Иртыша.

Для медицинских целей используют корневище аира — Rhizoma Calami.

Корневища собирают осенью, когда понижается уровень воды. Их легко извлекают из ила граблями, вилами или кирками. После промывания водой обрезают листья и корни, а корневища провяливают на воздухе, разрезают поперек на 2— 4 части, а более толстые расщепляют вдоль. Заготавливают неочищенные или очищенные корневища; при очистке ножом удаляют наружный

бурый слой коры после провяливания, до сушки. Сушка допускается воздушная или тепловая при температуре не ниже 25— 30°С.

Корневище содержит эфирное масло, находящееся в отдельных клетках.

В очищенном сырье его должно быть не менее 1,5%, а в неочищенном —

не менее 2 % ; но в свежесобранных корневищах содержание его достигает

4% и больше. Состав масла сложен; содержится много сесквитерпенов, разных терпеноидов, главным носителем запаха считается азарил-альдегид. Имезется горькое вещество — акорин. Корни содержат лишь следы недушистого

масла, поэтому их отбрасывают. Входит в состав горькой настойки и желудочного сбора (чая), а также в состав препаратов «Викалин» и «Викаир»,

применяемых при повышенной кислотности и язве желудка или двенадцатиперстной кишки.

СЕМЕЙСТВО МАЛЬВОВЫЕ (ПРОСВИРНИКОВЫЕ) —

MALVACEAE

В СССР травянистые растения, в тропиках — часто деревья или кустарники. Кора сильноволокнистая. Строение коры типично для всего семейства,

как для стеблей и корней травянистых растений, так и для коры деревянистых. Проводящие пучки сближены или ксилема сплошная, прорезанная луча­

ми. Участки флоэмы занимают треугольные площадки с широким основанием

у камбия, они разделены первичными сердцевидными лучами, воронковидно

расширяющимися к периферии. В участках флоэмы расположены тангентальными слоями лубяные волокна, образуя правильные, прерванные пояса. Чем

старше орган, тем больше слоев волокон. У близких семейств — Tiliaceae,

Sterculiaceae и Bombaceae — такой же тип строения флоэмы в коре.

Листья простые, очередные, часто густо опушенные ветвистыми или звездчатыми волосками; цветки правильные, раздельнолепестные. Чашечка из 5 ли­

сточков, часто с подчашием из 3— 9 листочков, венчик 5-лепестной, тычинки

многочисленные, сросш иеся нитями в трубочку, окружающ ую столбики, завязь

нижняя, столбиков и рылец несколько. Плод сухой, дробный, колесовидный,

окруженный чашечкой, распадающийся на односемянные плодики; иногда

плод — 3— 5-гнездная коробочка.

Растения этого семейства часто содержат слизь. Она находится в округлых

или продолговатых отдельных клетках, разбросанных во всех органах растений, кроме семян. В корнях имеется, кроме того, крахмал, в семенах — жирное масло, в цветках — пигменты антоцианы; во всех частях много оксалата

кальция в виде друз. Отсутствуют или редко встречаются дубильные вещества, смолы, эфирные масла, сапонины, алкалоиды.

В этом семействе наибольшее медицинское значение имеет род Althaea.

АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫ Й — ALTHAEA OFFICINALIS L.

Многолетнее высокое травянистое растение с коротким толстым многоглавым корневищем и ветвистым, сильно волокнистым корнем; главный корень деревянистый, а многочисленные боковые — мясистые, снаружи серые,

внутри белые. Стеблей несколько, прямостоящих, высоких, внизу деревянистых.

Листья черешковые, верхние — цельные яйцевидные, средние и нижние — сердцевидные, неглубоко — 3— 5-лопастные, с вытянутой верхушкой, зубчатые, мягкие и густо бархатистоопущенные с обеих сторон. Цветки скучены по несколько в пазухах мелких листьев и образуют на верхушке стеблей и ветвей колосовидные соцветия. Чашечка войлочноволосистая, серовато-зеленая, двойная;

156

Рис. 83. АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ.

внутренняя чашечка пятинадрезная; наружное подчашие глубокораздельное —

имеется 6— 9 заостренных долек (у рода M alva — 3 дольки). Лепестки слегка

сросшиеся у основания, бледно-розовые; тычинки фиолетовые. Плод сборный,

приплюснуто-округлый, окруженный чашечкой, распадается на отдельные семянки. Цветет с июня до сентября (рис. 83).

Алтей, хотя и растет в степной и лесостепной зонах, относится к гидрофильным растениям, занимает сырые местообитания; он встречается по речкам,

сыроватым пойменным лугам и солонцеватым лугам, попадается в полупустынях, в западинах и сырых низинах. Алтей имеет защитные приспособления от

чрезмерной транспирации в виде слизистых клеток (удерживающих влагу), разбросанных по всем органам растения, и густого опушения из звездчатых во­

лосков. Ареал лежит в средней и южной полосах Европейской части СССР,

Крыму, на Кавказе, на юге Западной Сибири, в Казахстане. В Средней Азии

встречается изредка, здесь он заменен другими видами. На Северном Кавказе

вместе с корнями алтея лекарственного заготавливают корни алтея армянского — Althaea armeniaca Ten. (включен в фармакопею).

Другие виды алтея, произрастающие в Средней Азии, недостаточно изучены,

но, вероятно, также могут использоваться.

Заготовляют корни — Radix Althaeae. Выкапывают осенью, отрезают и отбрасывают деревянистое основание главного корня и мелкие разветвления,

оставляя мягкую часть главного корня и крупные боковые ветви. Корни отмывают от земли, слегка завяливают, соскабливают ножом серую пробку и

сушат. Слизи около 35% , крахмала около 37% , имеются сахар и пектиновые

вещества. Наименьшее содержание слизи в корнях летом, в начале цветения.

Оно увеличивается к концу вегетационного периода, достигая максимума в октябре; содержание слизи весной постепенно уменьшается. Слизь состоит из гексозанов и пентозанов. Крахмал лечебного значения не имеет и является балластным веществом.

Корень идет на приготовление порошка, корень резаный— для изготовления

декокта (6:200), который настаивают на холодной воде, извлекающей только

слизь; при приготовлении на горячей воде извлекается также и крахмал, вследствие чего настой получается хотя и гуще, но мутнее и скорее портится. Корень

резаный входит в состав грудных чаев и сборов для полоскания горла. Препараты алтейного корня применяют как отхаркивающее и противовоспалительное

средство при катарах дыхательных путей, особенно в детской практике. Отвар

дают детям по чайной или десертной ложке 4— 5 раз в день.

Реже используются листья.

КРЕСТОВНИКИ — SENECIO

Крестовник плосколистный, или ушковатый,— Senecio platyphylloides Somm. et Lev.— и крестовник ромболистный, или широколистный,— Senecio rhombifolius (Wilid). Sch. Bip. (Senecio platyphyllus D C ).

Крестовник плосколистный — многолетнее травянистое растение с толстым

горизонтальным корневищем и с тонкими отходящими вниз корнями. Из корневища развиваются несколько крупных почковидносердцевидных на длинном

черешке прикорневых листьев и высокий цветочный стебель. Весь стебель,

особенно в нижней части, опушен. Стеблевые листья меньше, имеют более

треугольную форму, короткочерешковые; черешки обыкновенные ширококрылатые у основания со стеблеобъемлющими ушками разных размеров. Стебель

несет сложный щиток, веточки которого оканчиваются многочисленными корзинками. Они состоят из плоского голого цветоложа, зеленой однорядной

обвертки и из желтых трубчатых цветков. Плоды с хохолком из простых

тонких волосков (рис. 148).

Вместе с крестовником плосколистным растет другой вид — крестовник

ромболистный, который несколько отличается по внешнему виду. Стебель

у крестовника ромболистного голый, тонкий, немного ниже; листья без

ушков.

Оба вида растут в горах Кавказа и в субальпийской и верхней лесной

зоне, на высоте 1200—2000 м по лесным опушкам, в лесных ущельях, а

также на открытых склонах гор.

Корневища собирают в период плодоношения, тонкие окончания корней обрезают и сушат на воздухе. В последние годы одновременно с заготовкой

корневища стали также заготавливать и траву обоих видов крестовника.

Все исследованные виды Senecio содержат алкалоиды, по-видимому, характерен для рода алкалоид сенецифиллин.

В крестовнике плосколистном содержатся алкалоиды платифиллин, а также сенецифиллин и их N -оксидные формы.

Изготовляют гидротартрат платифиллина — Platyphyllinum hydrotartaricum, обладающий атропиноподобными свойствами. Назначают как спазмолитическое средство при спазмах гладкой мускулатуры органов брюшной полости, при бронхиальной астме, морской болезни, спазмах сосудов и т. п., а также для расширения зрачков.

Крестовник ромболистный имеет две химические расы. В растениях, растущих на Северном Кавказе на запад от системы реки Кубани, преобладает

алкалоид саррацин, а у закавказских и северокавказских (восточной части)

преобладает платифиллин и N -оксидная форма обоих алкалоидов, а также в

незначительных количествах сенецифиллин. Приготовляют гидротартрат саррацина — Sarracini hydrotartras. Саррацин по химическому строению и по фармакологическим свойствам близок к платифиллину, но менее токсичен и обладает более сильными спазмолитическими (миотропными) свойствами. Холинолитическая активность у него выражена меньше. Саррацин применяют при

спазмах гладкой мускулатуры органов брюшной полости (спастический колит,

спазмы мочевых и желчных путей и др.), при язвенной болезни желудка и

двенадцатиперстной кишки, при мигрени, бронхиальной астме.

Сенецифиллин используется при синтезе курареподобного препарата диплацина, применяемого в анестезиологии

270

Рис.148.КРЕСТОВНИК ПЛОСКОЛИСТНЫЙ.

Платифиллин гидротартрат назначают в таблетках по 0,005 г 2— 3 раза

в день. 0,5% раствор принимают внутрь по 10 капель 2 раза в день; подкожно вводят по 1 мл 0,2% раствора в ампулах 2 раза в день. Платифиллин входит в комплексные рецепта.

Саррацина гидротартрат назначают в таблетках по 0,01 г 3 раза в день.