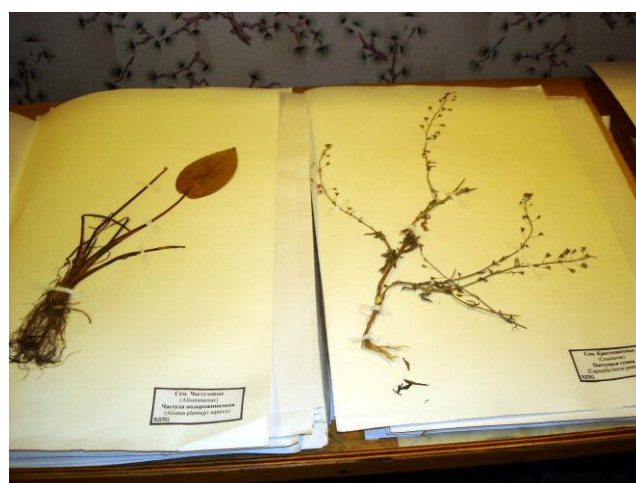


Муниципальное учреждение отдела образования Администрации г. Волжска
Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
“Волжский детский экологический центр”

Коллекционирование растений.



Волжск
2005

Введение

Нас окружает мир растений. Растения составляют более двух третей нашего пищевого рациона; без них в атмосфере было бы столь мало кислорода, что человеческая жизнь оказалась бы невозможной. И при всём этом как мало людей обладает настоящими познаниями о растениях!

Для ознакомления с представителями флоры нашей республики на занятиях в экологическом центре используют не только экскурсии в природу, но и гербарий, собранный руками самих воспитанников. Наблюдение растений в природе и гербаризация (сбор и сушка растений) являются плодотворным и увлекательным способом ознакомления с растительным миром. Сбор гербария позволяет познакомить воспитанников с приёмами определения растений. Изучение богатств местной природы имеет большое значение в деле привития воспитанникам любви к родному краю, охране природы.

Оборудование, необходимое для сбора растений.

Для сбора растений и составления гербария необходимо следующее оборудование:

прежде всего, следует иметь некоторый запас бумаги для засушивания растений, по возможности пористой, не проклеенной. Прекрасной бумагой для этой цели является фильтровальная, но вполне пригодны и старые газеты;

ботаническую папку для переноса собранных растений и запасов бумаги можно сделать из двух листов плотного картона размером 45 x 30 см с двумя продёрнутыми в разрезы тесёмками для затягивания;

корзины для сбора растений на экскурсии и переноса их на небольшие расстояния;

ботанические лопатки, необходимые для выкапывания растений из почвы, могут заменить крепкие кухонные ножи или широкие стамески;

карманные или садовые складные ножи для срезания веток с деревьев и кустарников, а также для разрезания крупных растений, толстых корней и корневищ;

лупы экскурсионные, увеличивающие в 3-5 раз;

пинцеты для отделения мелких частей цветка при определении растений;

препаровальные иглы;

блокноты небольших размеров, листки которых могут служить полевыми этикетками к собираемым растениям, и записные книжки для различных заметок и записывания наблюдений;

для дальних походов понадобится ещё компас и карта.

Для засушивания растений необходимы ботанические прессы. Ботанический пресс состоит из двух рамок, затянутых проволочными сетками. Рамки бывают металлическими и деревянными.

Как и какие растения следует брать для гербария.

Собирая растения, следует помнить, что в каждой местности могут встретиться очень редкие виды, имеющие ограниченную область распространения. С ними нужно знакомиться только на месте их произрастания, не причиняя им никаких повреждений. Но в целях охраны природы следует относиться бережно не только к заповедным видам, а и к

таким растениям, которые в данной местности встречаются изредка. Эти растения следует брать в таком количестве, чтобы не было опасности уничтожить их совсем.

При сборе растений нельзя забывать требований охраны природы. Необходимо сохранить целостность местной флоры.

Подавляющему большинству растений, встречающихся массами на наших лугах, в лесах, болотах и других растительных сообществах, сбор гербария не угрожает исчезновением.

Для гербария нужно брать не первые попавшиеся экземпляры, а подыскивать растения хорошие, т.е. неповреждённые, с цветками и плодами. Сбирать следует в сухую погоду. Ни в коем случае нельзя срывать, а надо тщательно выкапывать, так как корни, подземные побеги, корневища, клубни, луковицы нередко играют очень важную роль при определении взятого растения.

Высокие, не уместяющиеся на листе растения следует коленчато изгибать, чтобы уместить в прессе или папке.

Толстые корни и стебли разрезаются вдоль и пополам, а мясистые корневища, разрезанные вдоль, выдалбливают изнутри.

Для гербария нужно брать по несколько экземпляров растений каждого вида, так как одно растение необходимо для определения, другое может оказаться испорченным и т.д.

Закладывая растения в листы бумаги, нужно стараться возможно лучше их расправить. Правда, окончательная расправка производится по возвращении домой, однако предварительная расправка обеспечивает лучшие результаты.

Каждое растение необходимо снабдить этикеткой, в которой указывается дата и место сбора, после определения растения дополнить этикетку сведениями о названии, научном названии, семействе растения.

Засушивание растений.

Укладка растений из папки в пресс для засушивания производится следующим образом: на рамку прессы, положенную вверх сеткой, кладут три или четыре листа бумаги.

Верхний лист раскрывается, на него укладывается одно или несколько растений в зависимости от их величины. При укладке растений следует тщательно их расправлять и следить за тем, чтобы на листьях не было складок и цветки не были смяты.

На положенную бумагу снова кладётся раскрытый лист, а на него укладываются новые растения. В один гербарный пресс можно уложить 30-50 листов с растениями в зависимости от характера растений. После укладки собранных растений следует положить 3-4 листа бумаги сверху пачки, прикрыть пачку рамкой прессы и туго стянуть пресс ремнями или тесёмками.

Чем быстрее высохнут растения, тем они лучше сохранят свою естественную окраску. Поэтому влажные прокладки между растениями следует заменять сухими. Первое время их нужно менять ежедневно (лучше два раза в день). В дальнейшем можно реже.

Сухими растения можно считать тогда, когда они не перегибаются, если их поднимать за корневую шейку.

Недосушенный материал, сохраняя некоторое количество влаги, быстро портится, буреет, покрывается пятнами. В то же время нельзя допускать и пересушивания, так как от пересушивания растение теряет природную окраску и становится настолько хрупким, что крошится от незначительного прикосновения к нему.

Определение растений.

Определить растение, т.е. установить, к какому семейству, роду и виду оно относится, - дело несложное, если у этого ботанического вида отчётливо выражены морфологические признаки, по которым оно определяется.

Для того, чтобы определять растения, недостаточно только хорошего знания морфологии растений и указаний, которые даются обычно в определителях. Требуется ещё некоторый навык, который достигается практикой.

Начинать упражнения в определении лучше всего с известных растений и таких, у которых сравнительно крупные цветки и их части. Затем можно перейти к растениям с мелкими цветками. А уже приобретя некоторый навык, можно приступить к определению вовсе незнакомого растения.

Как монтировать гербарий.

Бумага для монтировки разрезается на листы определённого размера (формат А3). На каждый лист кладут столько растений, сколько их на нём уместится. Крупные растения, при сушке разрезанные на несколько частей, при размещении их на нескольких листах помещают на соответствующее количество листов бумаги. К первому прикладывают этикетку, а на остальных делают надпись: продолжение листа №... - и тоже вкладывают в общую обложку. На обложке внизу справа пишут название вложенного растения. Затем растения или их части прикрепляют в нескольких местах к листу полосками бумаги, подклеивая их кончики. Приклеивать растения не следует. Наиболее толстые и грубые растения лучше прикреплять к листам бумаги нитками, завязывая узел с нижней стороны листа.

Располагают растение на листе по возможности красиво, оставляя нижний правый край для наклейки этикетки. Если у высушенного растения осыпаются семена или плоды, их следует собрать в небольшой бумажный, а ещё целлофановый пакетик и прикрепить к листу внизу с левой стороны.

Для лучшей сохранности монтированных на листы растений их накрывают папиросной или какой-либо другой тонкой бумагой, листы которой, (соответствующего размера) приклеиваются с левой стороны гербарного листа.

Коллекцию следует хранить в сухом месте.

Литература:

1. Ильин М.П. Школьный гербарий. М., «Просвещение», 1971.
2. Браун В. Настольная книга любителя природы. Л., Гидрометеиздат, 1985.
3. Нейштадт М.И. Определитель растений. М., Учпедгиз, 1957.
4. Растения и животные: Руководство для натуралиста. М., Мир, 1991.
5. Мамонтова З.А. Засушивание растений с сохранением их цвета и формы. М., Государственное издательство сельскохозяйственной литературы,

Список растений, представленных в коллекции "Растения нашего края".

Сем. Фиалковые (*Violaceae*)
Фиалка душистая (*Viola oclorata*)

Сем. Крестоцветные (*Cruciterae*)
Пастушья сумка (*Capssella bursa pastoris*)

Сем. Крестоцветные (*Cruciferae*)
Свербига восточная (*Bunias orientalis*)

Сем. Крестоцветные (*Cruciferae*)
Икотник серо-зелёный (*Berteroa incana*)

Сем. Истодовые (*Polygalaceae*)
Истод хохлатый (*Poligala comosa*)

Сем. Сложноцветные (*Compositae*)
Козлобородник восточный (*Tragopogon orientalis*)

Сем. Сложноцветные (*Compositae*)
Ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella*)

Сем. Сложноцветные (*Compositae*)
Белокопытник ложный (*Petasites spurius*)

Сем. Сложноцветные (*Compositae*)
Ястребинка дернистая (*Hieracium umbellatum*)

Сем. Сложноцветные (*Compositae*)
Кошачья лапка двудомная (*Antonnaria dioica*)

Сем. Сложноцветные (*Compositae*)
Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)

Сем. Вересковые (*Ericaccae*).
Брусника (*Vacciniumvitis idaea*)

Сем. Осоковые (*Cyperaceae*)
Осока острая (*Carexacuta*)

Сем. Осоковые (Cyperaceae)
Осока бутылчатая (Carex acuta)

Сем. Гвоздичные (Caryophyllaceae)
Звездчатка жестколистная (Stellaria holostea)

Сем. Гвоздичные (Caryophyllaceae)
Гвоздика травяная (Dianthus deltoides)

Сем. Гвоздичные (Caryophyllaceae)
Смолка обыкновенная (Viscaria vulgaris)

Сем. Гвоздичные (Caryophyllaceae)
Звездчатка лесная (Stellaria holostea)

Сем. Розоцветные (Rosaceae)
Манжетка обыкновенная (Alchemilla vulgaris)

Сем. Розоцветные (Rosaceae)
Таволга вязолистная (Filipendula ulmaria)

Сем. Розоцветные (Rosaceae)
Кровохлёбка аптечная (Sanguisorba officinalis)

Сем. Розоцветные (Rosaceae)
Рябина (Sorbus aucuparia)

Сем. Бобовые (Fabaceae)
Сочевичник весенний (Orobus vernus)

Сем. Бобовые (Fabaceae)
Мышиный горошек (Vicia cracca)

Сем. Бобовые (Fabaceae)
Клевер ползучий (Trifolium repens)

Сем. Норичниковые (Scrophulariaceae)
Вероника лекарственная (Veronica officinalis)

Сем. Норичниковые (Scrophulariaceae)
Медвежье ухо (Primula auricula)

Сем. Бурачниковые (Borraginaceae)
Незабудка полевая (*Myosotis arvensis*)

Сем. Рдестовые (Potamogetonaceae)
Рдест блестящий (*Potamogeton lucens*)

Сем. Лютиковые (Ranunculaceae)
Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*)

Сем. Орхидейные (Orchidaceae)
Любка двулистная (*Platanthera bifolia*)

Сем. Горечавковые (Cientianaceae)
Вахта трилистная (*Nlenyanthes trifoliata*)

Класс Хвощовые (Equisetopsida)
Хвощ полевой (*Equisetum arvense*)

Класс Хвощовые (Equisetopsida)
Хвощ иловатый (*Equisetum heleocharis*)

Класс Хвощовые (Equisetopsida)
Хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*)

Сем. Грушанковые (Pirolaceae)
Грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia*)

Сем. Подорожниковые (Plantaginaceae)
Подорожник большой (*Plantago major*)

Сем. Ситниковые (Juncaceae)
Ожика волосистая (*Lusula pilosa willd*)

Сем. Папоротники (Polypodiaceae)
Папоротник-страусник (*Matteuccia struthaptenis*)

Сем. Гераневые (Geraniaceae)
Аистник (*Erodium cicutarium*)

Сем. Дымянковые (Fumariaceae)
Дымянка лекарственная (*Fumaria officinalis*)

Сем. Губоцветные (Labiatae)
Змееголовник Гюйша (*Oraoscephalum ruyschiana*)

Сем. Губоцветные (Labiatae)
Яснотка пятнистая (*Lamium maculatum*)

Сем. Лилейные (Liliaceae)
Ландыш майский (*Convallaria majalis*)

Сем. Лилейные (Liliaceae)
Купена лекарственная (*Polygonatum odoratum*)

Сем. Частуховые (Alismataceae)
Частуха подорожниковая (*Alisma plantago aquatica*)

Сем. Злаки (Gramineae)
Перловник поникший (*Melica nutans*)

Сем. Первоцветные (Primulaceae)
Седмичник (*Trientalis europaea*)

Сем. Берёзовые (Betulaceae)
Лещина (*Corylus avellana*)

Сем. Липовые (Tiliaceae)
Липа (*Tilia cordata* Mill)

Сем. Масличные (Oleaceae)
Сирень (*Syringa vulgaris*)

Сем. Ивовые (Salicaceae)
Ива Козья (*Salix caprea*)

Семейство Розоцветные (Rosaceae)
Кровохлебка аптечная. (*Sanguisorba officinalis*)

Многолетнее растение, 50-150 см в высоту. Листья непарноперистосложные; прикорневые на длинных черешках; листочки дваждыпильчатые, на коротких черешочках и с мелкими прилистниками, стеблевых листьев 3-4. Краснокоричневые цветки без венчика, со сrostнолистной венчиковидной чашечкой, длинными тычинками и головчато-бородавчатым рыльцем. Густые головчатые соцветия из 5-10 цветков располагаются по одной или несколько на концах стеблей. Плод орешек, заключённое внутри гипантия. Цветёт в июне-августе. На влажных лугах.

Семейство злаки (Gramineae)
Перловник поникший. (*Melica nutans*)

Колоски об 1 или 2 цветках, с крупным придатком из недоразвитых цветков, расположенных на верхушке колоскового стерженька. Обе колосковые чешуи почти равные, внизу тёмно-красные, наверху бело-перепончатые, немного короче колосков, о 3-5 жилках. Цветковые чешуи тупые. Метёлка редкая в виде односторонней кисти, с небольшим числом колосков. Листья шероховатые (особенно по краям). Язычок очень короткий, тупой. Стебель тонкий, слабый, шероховатый. Ползучее корневище. Рост 30-60 см. Цветёт в мае - июне. По сухим лесам.

Научное название рода *Melica* произошло от слова *melis* –«мёд», по сладкому вкусу сока стебля. *Nutans* в переводе с латинского- «поникший». Очень хорошая кормовая трава.

Семейство Орхидейные (Orchidaceae)
Любка двулистная (ночная фиалка) (*Platanthera bifolia*)

Растение 20-45 см в высоту, с удлинено – яйцевидным клубнем. Два крупных прикорневых супротивных листа обратнойцевидные или овальные. Белые, с желтовато –зеленым оттенком цветки имеют запах гиацинта, языковидную губу и длинный нитевидные шпорец. Соцветие – конечная кисть. Цветет в июне –июле. Плод – коробочка. Встречается в светлых участках леса, на пустошах и лугах, среди кустарников.

Цветки белые, неправильные, собранные в редкую кисть. Околоцветник о 6 лепестках. Губа цельная, линейная, шпорец в 1,5-2 раза длиннее завязи. Пестик - 1.Тычинка 1. Завязь нижняя. Два нижних листа почти супротивные, большие, эллиптические или продолговатые с крылатым черешком. Клубни цельные. Рост 25-45см. Цветёт в конце мая - июне. По лугам, кустарникам, лесам.

Научное название рода-*Platanthera bifolia*. *Bifolia* в переводе- «двулистная».

Издаёт прелестный аромат, преимущественно в сумерки, когда в изобилии выделяет пахучие вещества. Посещается ночными бабочками.

Сем. Гвоздичные (*Caryophyllaceae*)
Звездчатка лесная (*Stellaria holostea*)

Цветки белые. Лепестки двухраздельные. Цветки большие. Столбиков 3. Листья узколанцетные, сидячие. Стебель восходящий, четырёхгранный. Корневище ползучее, ветвистое. Рост 15-30 см. Цветёт с половины апреля по июль. По лугам, кустарникам. Очень изящное красивое растение. Название рода –*Stellaria* –мокрица.

Видовое название –*holostea* происходит от греческого слова *holosteon* –название одного растения у Диоскорида, откуда и было взято. Как и у *Stellaria media*. При отсутствии перекрестного опыления происходит самоопыление. Вызывает при поедании отравление лошадей.

Сем. Дымянковые (*Fumariaceae*)
Дымянка лекарственная (*Fumaria officinalis*)

Цветки неправильные, красно-пурпуровые, с черно-красным пятном на верхушке, собранные в кисти. Лепестков 4, причем верхний со шпорцем. Чашечка о 2 чашелистиках. Тычинки сращены нитями в 2 пластинки. Пестик 1. Листья черешковые, очередные, дважды перисто-рассеченные. Рост 8-30 см. Цветет с июня до осени. По огородам, паровым полям, сорным местам. Дымянка-название, переведенное с латинского-*Fumaria*, от латинского слова *fumus*-«дым». Название, по-видимому, дано потому, что растения благодаря своей сероватой окраске издали напоминает дым, поднимающийся с земли. *Officinalis* в переводе-«аптечная», «лекарственная». Два-внутренних лепестка образуют как бы башлык, прикрывающий органы размножения. Насекомые посещают это растение мало, зато в цветках широко распространено самоопыление. Раньше дымянка считалась лекарственным растением и употреблялась при болезнях печени. Тягостный сорняк на огородах, особенно среди посевов моркови, на которую похожа по всходам, чем затрудняется своевременность ухода за посевами. Свежая трава имеет неприятный запах, особенно резко выступающий при растирании между пальцами. Вкус травы несколько острый, солено-горький.

Сем. Крестоцветные (*Cruciferae*)
Свербига восточная (*Bunias orientalis*)

Цветки желтые. Чашелистики во время цветения горизонтально отклоненные. Нижние листья струговидно-раздельные, средние - зубчатые, цельные; верхние-ланцетные, все шероховатые. Стебель шероховатый от бородавочек. Плод в виде ореховидного стручочка, неравнобокий, косойцевидный, расположенный на ножке, в несколько раз превышающий его. Рост 25-100 см. Цветет с половины мая до конца июля. По лугам, паровым полям, посевам и у дорог. Научное название рода *Bunias* происходит от греческого слова *bounos* – «холм», по частому местообитанию растения. Видовое название *orientalis* в переводе – «восточная». Может быть разводимо на корм скоту.

Сем. Крестоцветные (Cruciferae)

Пастушья сумка (Cappella bursa pastoris)

Цветки белые, мелкие. Плод – стручок обратно треугольной формы. Нижние листья в розетке, большей частью перистораздельные, стеблевые – очередные, сидячие. Рост растения 5 – 60 см. Цветёт с апреля до осени. По полям, дорогам, сорным местам.

Русское название *пастушья сумка* представляет перевод с научного названия, данного за форму плодов.

В плохую, сырую погоду отдельные цветоножки поникают. На сухой почве растение имеет небольшой рост и маленькие листья, на богатой же пышно развивается.

Все листья расположены таким образом, что дождевая вода стекает к корню.

В течение одного сезона одна особь может дать до 4 поколений и в общей сложности 64 000 семян. Всё растение поражается иногда раком, вызываемым грибами *Cystopus candidus* и *Peronospora grisea*. Поражённое раком растение сильно видоизменяется. Так, например, лепестки, имеющие у нормального растения длину всего 2мм, удлиняются при заболевании до 15мм.

Листья могут употребляться в пищу. Из семян иногда получают масло, которое употребляется для горения.

Хорошо поедается кроликами.

Сем. Первоцветные (Primulaceae)

Седмичник.(Trientalis europaea)

Цветки снежно-белые, правильные, выходящие большей частью по 2 из мутовки стеблевых листьев. Венчик большей частью о 7 лепестках. Иногда 5-9. Чашелистиков и тычинок по числу лепестков. Пестик 1. Завязь верхняя. Нижние листья числом 1-3 отдалены друг от друга, очередные, сидячие, обратнойцевидные. Верхние листья собраны мутовкой на стебле, большей частью по семи, неравные. Стебель прямой, тонкий. Рост 6-15 см. Цветёт в мае и июне. По сырым лесам, на богатой перегноем почве.

Название седмичника растение получило вследствие того, что лепестков и листьев на нём большей частью по 7.

Всё растение голое, нежное. Имеет белые ползучие корневища.

Опыляется седмичник преимущественно пчёлами.

Семейство Лилейные (Liliaceae)

Ландыш майский (Convallaria majalis)

Многолетнее растение, 10-25 см в высоту, с ползучими корневищем. Два прикорневых супротивных эллиптических листа. Цветки душистые, колокольчатые, с белым сростнолистным 6-зубчатым околоцветником. Соцветие - длинная односторонняя кисть. Цветет в мае-июне. Красные ягоды, как и все растение, ядовитые. Растет в лиственных лесах и кустарниковых зарослях. Декоративное и лекарственное растения.

Сем. Розоцветные (Rosaceae)

Рябина (Sorbus aucuparia)

Цветки белые, собранные в щитовидное соцветие. Лепестков 5. Чашечка пятираздельная. Тычинок много. Столбиков большей частью 3. Завязь нижняя. Листья очередные, непарноперистые. Плоды шарообразные, красные. Рост 3-8 м. Цветёт в мае, начале июня. По лесам, кустарникам. Светолюбивая порода. Живёт до 100-200 лет.

Научное название рода *Sorbus* происходит от кельтского слова *sog-* «терпкий», по вкусу плодов. Видовое название *aucuparia* происходит от латинского слова *aucupari-* «ловить птиц», по применению плодов рябины при ловле птиц.

Цветки пахучие. Перекрёстное опыление. Раньше созревают рыльца, затем тычинки. Почki войлочno-пушистые. Осенью листья резко окрашиваются в красный цвет.

Как плодовая порода рябина введена в культуру И.В. Мичуриным, создавшим ряд прекрасных сортов с крупными, вкусными плодами. Особую ценность имеют выведенные им сорта Гранатная, Мичуринская, Десертная, Ликёрная, Бурка.

Плоды рябины и продукты их переработки обладают диетическими свойствами. Содержат в большом количестве каротин и витамин С.

Из плодов готовят варенье и настойки.

Семена содержат 21,9% сладковатого, светло-жёлтого высыхающего масла. Рябина - хорошее медоносное растение.

Плодами можно кормить птиц и свиней. Плод рябины хороший витаминоноситель.

Молодые стебли идут на обручи.

Рябина рекомендуется как порода, пригодная для посадок в снегозащитные и ветроупорные опушки, в питомниках и т.п.

Ягоды рябины - любимый корм лесной куницы, дроздов и свиристелей, а её ветки и кора охотно поедаются зайцем-беляком и лосем.

Класс Хвощовые (Equisetaceae)

Хвощ полевой (Equisetum arvense)

Спороносные стебли появляются ранней весной; они красновато-белые, сочные, с большими влагалищами, большей частью о 8-9 зубцах. Бесплодные стебли развиваются позднее; ветвистые. Рост 15-30 см. Споры в апреле и мае. Подземные побеги. По полям, около канав, на обрывах и пр.

Спорангии в виде удлинённых мешков сидят по 5-7 на нижней поверхности щитков. Когда споры созреют, щитки съёживаются, спорангии лопаются и споры получают возможность выхода наружу.

Бесплодные стебли часто называют ёлочкой, так как своим видом они напоминают молодую ель.

Одно из надоедливых сорных растений. Борьба с ним очень трудна. Истребление его достигается дренажем, глубокой перепашкой с последующим за ней известкованием, удобрением калийными солями, усиленной обработкой почвы и культурой угнетающих растений (викоовсяная смесь).

Подземные побеги имеют съедобные, клубневидные утолщения, наполненные крахмалом. В древности они имели, вероятно, большое употребление, так как ими бывают иногда наполнены сосуды, находимые при раскопках древних погребений.

Полевой хвощ - народное лекарственное растение. Употребляется как мочегонное средство, при ревматизме, подагре, болезнях печени. Содержит много кремнёвой кислоты, благодаря чему иногда употребляется для чистки железной и цинковой посуды.

Аистник цикутный или грабельки (семейство Гераниевые)

Однолетнее сорное растение аистник встречается на полях и огородах во всех областях. Свое название аистник получил за сходство плода с головой аста. Плоды

в его соплодии расположины в виде прямого ряда и напоминают зубы грабель, за что растение получило второе название - грабельки. Аистник приспособлен к засушливым условиям. Это выражается в том, что уменьшается испарение.

Корни аистника уходят глубоко в землю и обеспечивают растение водой даже в засуху. Цветет с июня до осени. Бледно-пурпуровые цветки раскрываются в 8-9 часов утра и закрываются около 4 часов дня. Плод аистника при созревании распадается на пять односемянных плотников с остью, согнутой под прямым углом. Нижнее колено остии, благодаря своей гигроскопичности, скручивается при высыхании и раскручивается при увлажнении.

Благодаря этому плодник, упавший на землю, повертываясь то в одну, то в другую сторону, может само зарываться.

Плоды аистника можно использовать как простейший гигрометр (прибор для измерения влажности).

Для этого нужно взять картонную коробочку, наклеить на ее крышку круг из бумаги, в центр вставить плодик аистника. На круге нанести отметки, показывающие положение ости в сухую и сырую погоду. По положению конца ости судят о влажности окружающего воздуха. Если в сухой комнате осторожно подышать на такой прибор, "стрелка" будет быстро крутиться, уходя в сторону влажности.

Икотник серо-зеленый (*Berteroa incan*)

Венчик белый. Лепестки двунадрезные. Стручочек эллиптический. Листья очередные, ланцетные. Растение серое от волосков. Рост 25-50 см. Цветет с мая до конца осени. Посухим открытым местам, полям, дорогам, паровым полям, лугам. Медоносное растение. Крупным рогатым скотом и лошадьми не поедается.

Белокопытник ложный (*Petfsites spurius*)

Цветущий стебель безлистный, с одним лишь чешуйчатыми листьями, несущий желтоватые или беловатые головки, собранные в кистевидные или щитковидные соцветия.

Растение двудольное. Один экземпляр тычиночные, другие пестичные. Листья треугольно-

серцевидные, прикорневые, длинночерешковые. Нижняя сторона листьев беловолочная. Стрелки с большими прицветниками. Ветвистое ползучие корневище. Рост 15-30 см. Цветет в апреле до начала мая. По песчаным берегам рек.

Звездчатка жестколистная (*Stellria holostea*)

Цветки белые. Лепестки двухраздельные. Цветки большие. Листья узколанцетные сидячие. Стебель восходящий... четырехгранный. Корневище ползучее, ветвистое. Рост 15-30 см. Цветет с половины апреля по июль. По лукам, кустарникам. Очень изящное, красивое. При отсутствии перекрестного опыления происходит самоопыление. Вызывает при поедании отравление лошадей.

Сочевичник весенний (*Lathyrus vernus*)

Цветки пурпуровые или синие по 3-5 на цветоносах. Нижний зубчик чашечки длиннее всех остальных. Листья о 2-3 парах листочков. Рост 20-30 см. Цветет в апреле и мае. По лесам и кустарникам.

В цветках раньше созревают тычинки, затем рыльца. Когда насекомое садится на цветок, лодочка под его тяжестью опускается, и тычинки вместе со столбиком выходят на ружу. Верхние цветки распускаются позже нижних, следовательно пыльцы уже нет, и раскрывались рыльца. Пчелы садятся всегда сначала на нижние цветки и опыляют их принесенной с другого растения пыльцой. Затем переходят к верхним цветкам и вновь обсыплются там пыльцой. Таким образом происходит перекрестное опыление.

В различных стадиях развития цветки имеют различную окраску. Так, вначале они малиново-пурпурные, затем синие и к концу - сине-зеленое.

Растение пригодно для бордюров в садах, а также для покрытия каменистых участков.