**Введение**

Фармакогнозия-это наука о сырьевых источниках лекарственных средств.

Наука фармакогнозия, являясь (в основном) наукой о лекарственных растениях, исследует их основные БАВ, разрабатывает на их основе новые фармацевтические препараты, а также изучает способы рациональной заготовки, сушки, хранения, выращивания, оптимального использования растительного сырья.

Предмет фармакогнозии:

1. Объектом фармакогнозии являются растения и животные.

2. Аспектом является рассмотрение растений и животных как источников лекарственных средств.

. Цель-познание биологических, биохимических и лекарственных свойств объектов.

В задачи фармакогнозии входят:

) изучение лекарственных растений как источников биологически активных веществ. С этой целью изучают химический состав растений, биосинтез важнейших веществ, которые имеют существенное медицинское значение; динамику их накопления в растении; влияние факторов окружающей среды и способов культивирования на изменение их химического состава и т.д.;

) изучение ресурсов лекарственных растений. Изучают лекарственные растения в природных условиях, выявляют места массового их произрастания, устанавливают размеры зарослей, потенциальные и эксплуатационные запасы используемых частей растений. На основании данных ресурсоведческих исследований разрабатывают научно обоснованные ежегодные и перспективные планы заготовок лекарственного растительного сырья. Знание динамики накопления фармакологически активных веществ дает возможность регламентировать сроки и способы сбора, сушки и хранения лекарственного сырья;

) нормирование и стандартизация лекарственного сырья. С этой целью ученые - специалисты в области фармакогнозии - разрабатывают проекты нормативной документации (проекты государственных стандартов, фармакопейных статей, фармакопейные статьи предприятий, инструкции по заготовке, хранению и сушке и т.д.). В процессе этой работы совершенствуются методы определения подлинности и доброкачественности сырья;

) изыскание новых лекарственных средств растительного происхождения с целью пополнения и обновления ассортимента лекарственных средств, создания более эффективных лекарственных препаратов.

**1.** «**ЧГУ им Ульянова» Химико-фармацевтический факультет (корпус О)**

Вводный инструктаж.

Экскурсия в ботаническом саду. Ознакомились со следующими видами растений.

Туя западная

Безвременник осенний

Щитовник мужской

Бор развесистый

Чина лесная

Копытень европейский

Купена лекарственная

Девясил высокий

- Ландыш майский

Воронец кистевидный

Ирис сибирский

Герань луговая

Лунник оживающий

Щавель конский

Мордовник

Вербейник обыкновенный

Пустырник сердечный

Душица

Аконит высокий

Мята длиннолистная

Папоротник орляк

Вероника длиннолистная

Валериана лекарственная

Бадан толстолистный

Льнянка

Купальница

Наперстянка крупноцветковая

Пион уклоняющийся

Шалфей степной

Зверобой пятнистый

Аптекарский огород (ЧГУ им. И.Н. Ульянова)

Занимались прополкой в аптекарском огороде. Ознакомились со следующими видами растений:

Лён обыкновенный (*Linum usitatissimum*).

Семейство - Льневые (*Linaceae).*

Сырье - семена (Semmen *Lini*).

Это однолетнее травянистое растение. Стебель 60-120 (150) см высотой, большей частью прямостоячий и прямой, тонкий, цилиндрический, чаще простой, ветвящийся лишь в верхней части (в соцветии), бледно-зелёный, со слабым восковым налётом. Листья ланцетовидные, плод - коробочка с 10 семенами. Соцветие - рыхлая извилина, цветки мелкие.

Условия произрастания неблагоприятные. Факторы, влияющие на произрастание: недостаточность света, неплодородная почва, недостаточная влага, неблагоприятный температурный режим.

Мать-и-мачеха обыкновенная*(Tussilago Farfara).*

Семейство - астровые *(Astraceae).*

Сырье - листья *(*Folia *Farfara).*

Многолетнее травянистое растение, листья прикорневые на длинных черешках, округлые, сверху зеленые, снизу бело-войлочные. Цветет в апреле-мае до появления листьев. Плод - цилиндрическая семянка. Листья треугольные. Цветки белые

Обычно встречается на участках, свободных от дёрна, - берегах водоёмов, на склонах оврагов и оползней, нередко на участках, подвергшихся антропогенному воздействию - полях, пустырях, свалках.

Хорошие условия произрастания.

Недопустимая примесь: белокопытник ложный.

Алтей лекарственный*(Althaea officinalis).*

Семейство *-* мальвовые *(Malvaceae).*

Сырье - корни *(*Radicis *Althaeae)*.

Многолетнее травянистое растение. Стеблей несколько, редко одиночные, прямостоячие, круглые, простые или слабо ветвистые, в основании или в нижней части одревесневающие, цилиндрические, при цветении голые, иногда грязно пурпурные. Листья очередные, лопастные. Цветки крупные розовые, пятичленные. Корни крупные, снаружи бурые. Занесен в красную книгу Чувашии.

Неблагоприятные условия произрастания. Факторы, влияющие на произрастание: недостаточность света, неплодородная почва, недостаточная влага, неблагоприятный температурный режим.

Липа сердцелистная*(Tília cordáta).*

Семейство - липовые *Tiliaceae.*

Сырье - цветки *(*Flores *Tilia).*

Листопадное дерево 20-38 м высотой с шатровидной кроной. Кора тёмная, на старых деревьях бороздчатая. Листья очерёдные, сердцевидные, длинночерешковые, зубчатые, с оттянутой заострённой верхушкой, сверху зелёные, снизу сизоватые. Цветки желтоватые, правильные, обоеполые, с двойным пятираздельным околоцветником, собраны в полузонтки с языковидными прицветниками.

Хорошие условия произрастания.

Календула лекарственная(*Calendula officinalis).*

Семейство - астровые *(Astraceae).*

Сырье - цветки *(Calendulae* flos*).*

Однолетнее прямостоячее растение высотой от 20 до 75 см. Корень стержневой. Побеги толстые, ребристые, светло-зелёные, опушённые липкими железистыми волосками. Листья простые, очередные, светло-зелёные, удлинённые или овальные, опушены редкими жёсткими волосками. Обёртка однорядная, с узкими листочками. Язычковые цветки - жёлтые или оранжевые, сверху блестящие, с нижней стороны матовые; трубчатые - мелкие, жёлтые, оранжевые или тёмно-коричневые. Соцветия - корзинки диаметром 5-6 см. Плоды - семянки разной формы и величины. Растение светолюбиво, холодостойко (выдерживает заморозки до −5°C), неприхотливо.

Хорошие условия произрастания.

Крапива двудомная *(Urtica dioica).*

Семейство - крапивные *(Urticaceae).*

Сырье - листья *(*Folia *urticae).*

Многолетнее травянистое растение с мощным корнем и длинными горизонтальными ветвистыми корневищами. Побег удлинённый. Стебель полый, по консистенции травянистый, по положению в пространстве прямой или восходящий. Поверхность покрыта простыми и жгучими волосками. Листья супротивные, равносторонние, длинночерешковые, простые, цельные, тёмно-зелёного цвета. Цветки однополые мелкие, зеленоватые, актиноморфные, четырёхмерные, с плоским цветоложем. Плоды - сухие, сжатые, двояковыпуклые, односемянные, желтоватые или светло-коричневые, матовые, яйцевидные или эллиптические орешки 1-1,4 мм длиной.

Нитрофильное растение. Служит указателем почв, богатых азотистыми веществами.

Хорошие условия произрастания.

Калина обыкновенная*(Viburnum opulus).*

Семейство - коноплевые *(Caprifoliaceae).*

Сырь*е -* кора *(*Corte*x viburni)* и плоды *(*Fructus *viburni).*

Кустарник, реже дерево, с серовато-бурой корой, покрытой продольными трещинами, высотой 1,5-4 метра. Побеги округлые, иногда ребристые, голые, местами серовато-белые. Почки с двумя сросшимися наружными чешуями, яйцевидные, немного заострённые, красновато-зелёные. Листья черешковые, супротивные, широкояйцевидные или округлые. Цветки гетероморфные, с двойным околоцветником, собраны в плоские зонтиковидные 6-8 лучевые метёлки.

Хорошие условия произрастания.

Девясил высокий(*Inula helenium).*

Семейство - астровые *(Astraceae).*

Сырье корневище и корни *(*Rizama et radicis *Inulae).* Многолетнее травянистое растение.

Корневище толстое, короткое, мясистое, с отходящими от него немногочисленными толстыми корнями. Корневища и корни снаружи бурые, внутри желтоватые.

Стебель прямостоячий, бороздчатый, опушённый короткими густыми белыми волосками, высотой 100-175 см.

Листья очерёдные, крупные, неравнозубчатые, снизу бархатисто-серовойлочные; прикорневые листья черешковые, эллиптические или удлинённо-яйцевидные.

Крупные желтые корзинки.

Растёт в лиственных и сосновых лесах и кустарниковых зарослях, на лугах, полянах, по берегам рек, озёр, горных ручьев.

Хорошие условия произрастания.

Чистотел большой*(Chelidonium majus).*

Семейство - маковые *(Papaveraceae).*

Сырье - трава *(*Herb*a chelidonii).*

Прямой, ветвистый стебель высотой 50-100 см, на изломе выделяющий капли густого млечного сока, который на воздухе немедленно окрашивается в оранжево-красный цвет.

Прикорневые листья черешковые, глубокоперистораздельные, имеют 3-5 пар округлых или яйцевидных долей. Верхняя доля более крупная, обычно трёхлопастная; листья сверху зелёные, снизу сизоватые. Верхние листья сидячие.

Цветки правильные, золотисто-жёлтые, собраны в простой зонтик. Плод - многосемянная стручковидная коробочка.

Хорошие условия произрастания.

Одуванчик лекарственный*(Taraxacum officinale).*

Семейство - астровые *(Astraceae).*

Сырье - корни *(*Radicis *tanaceti).*

Многолетнее травянистое растение высотой до 30 см, с маловетвистым стержневым корнем толщиной около 2 см и длиной около 60 см, в верхней части переходящим в короткое многоглавое корневище.

Листья одуванчика голые, перисто-надрезанные или цельные, ланцетные или продолговато-ланцетные, зубчатые, длиной 10-25 см, шириной 1,5-5 см, собранные в прикорневую розетку.

Цветоносная стрелка сочная, цилиндрическая, полая внутри, оканчивающаяся одиночной корзинкой язычковых обоеполых ярко-жёлтых цветков.

Плод - семянка с хохолком.

Растёт на лугах, полянах, около дорог, на выгонах и у жилья, часто как сорняк в полях, садах, огородах и парках.

Хорошие условия произрастания.

Конский каштан обыкновенный*(Aesculus hippocastanum).*

Семейство - конскокаштановые *(Hippocastanaceae).*

Сырье - семена *(S*emina *Aesculi hippocastani).*

Дерево высотой до 36 м с низко опущенной раскидистой куполообразной кроной.

Ствол правильной цилиндрической формы с тёмно-коричневой пластинчатой корой.

Корневая система мощная, со стержневым главным корнем и сильно развитыми боковыми корнями.

Листья супротивные крупные, до 60 см, пальчато-сложные с 5-7 листочками; каждый листочек 13-30 см в длину, 3-10 в ширину, обратнояйцевидный, к основанию клиновидно-суженный. Средний листочек крупнее боковых, черешок очень длинный, 15-20 см.

Цветки в конечных прямостоячих конусовидных метёлках.

Теневынослив, хорошо растёт на глубоких рыхлых почвах - глинистых или супесчаных, достаточно влажных, но без избыточного увлажнения. Переносит довольно сухие чернозёмные почвы в степной зоне, засолённые почвы переносит плохо. Чувствителен к суховеям, отчего листья часто летом сильно обгорают и преждевременно опадают.

Хорошие условия произрастания.

Рябина черноплодная*(Aronia melanocarpa).*

Семейство - розоцветные *(Rosaceae).*

Сырье - плоды *(*Fructus *Aroniae melanocaprae recentes).* сильноветвящийся кустарник, высотой до 2,5-3 метров.

Листья очерёдные, простые, цельные, длиной 4-8 см, шириной 3-5 см, эллиптические или обратно-яйцевидные. Край городчато-зубчатый с резким переходом в острый кончик. Верхняя часть листа кожистая, блестящая, тёмно-зелёная; нижняя - слабоопушённая, с белесоватым оттенком. Начиная со второй половины сентября листья окрашиваются в красно-пурпурные тона.

Цветки обоеполые, небольшие, с двойным околоцветником, с пятью свободными лепестками, белые или слегка розоватые, собраны в плотные соцветия в виде сложных щитков. Арония - порода зимостойкая, светолюбивая. В виду близко расположенных к поверхности земли корней, растение требовательно к влаге.

Условия произрастания хорошие.

Лапчатка прямостоячая*(Potentilla erecta).*

Сeмейство - розоцветные *(Rosaceae).*

Cырье - корневище *(*Rhizomata *Tormentillae).*

Многолетнее травянистое растение, высотой от 15 до 50 см.

Корневище цилиндрическое, деревянистое, короткое, почти горизонтальное, неравномерно утолщённое, изогнутое или прямое.

Стебель - прямостоячий, ветвящийся вверху.

Листья - очерёдные, имеют клиновидно-продолговатую форму, крупнопильчатые, прикорневые листья тройчатые или пятерные на длинных черешках; стеблевые - тройчатые, сидячие.

Цветки - одиночные, небольшие, диаметром 1,5-2,5 сантиметра, пазушные или верхушечные на тонких, довольно длинных цветоножках, с четырьмя золотисто-жёлтыми лепестками.

Плод - многоорешек. Лапчатка прямостоячая чаще всего встречается на сыроватых лугах, вырубках, лесных опушках и пастбищах.

Условия произрастания хорошие.

Цикорий обыкновенный*(Cichorium intubus).*

Семейство - астровые *(Astraceae).*

Сырье - трава *(*Herba *Cichorii intubi).*

Многолетнее (для диких форм) или двулетнее (у культурных сортов) травянистое растение. Стебель прямостоячий, высотой 15-150 см. Ветви часто сильно отклоняющиеся, несколько утолщающиеся к верхушке, щетинистые или курчавоволосистые, нередко голые или почти голые.

Прикорневые листья от перистораздельных до цельных, более-менее зубчатые по краю, у основания постепенно суженные в черешок; стеблевые - относительно немногочисленные, от ланцетно-яйцевидных до ланцетных, стеблеобъёмлющие.

Корзинки одиночные, многочисленные или скученные по несколько на верхушке стебля, боковых ветвей и в пазухах верхних и средних стеблевых листьев. Цветки язычковые.

Плод - трёх-пятигранная семянка.

Обычно произрастает на лугах, лесных полянах, травянистых склонах, часто как сорное растение на пустырях, полях, около дорог, близ населённых пунктов.

Условия произрастания хорошие.

Мята перечная*(Menthae piperita).*

Семейство - яснотковые *(Lamiaceae).*

Сырье - листья *(*Folia *Menthae piperitae).*

Многолетнее травянистое растение.

Стебель - прямостоячий, полый, четырёхгранный, прямой, ветвистый, густолиственный, голый или с редкими короткими прижатыми волосками.

Листья - накрест супротивные, продолговато-яйцевидные, короткочерешковые, заострённые, с сердцевидным основанием.

Цветки - мелкие, обоеполые или пестичные, светло-фиолетового цвета, собраны на верхушках побегов полумутовками, образующими колосовидные соцветия (тирс).

Плод - ценобий, состоит из четырёх орешков.

Культивируют повсеместно в садах и огородах.

Условия произрастания хорошие.

Малина обыкновенная*Rubus idei).*

Cемейство - розоцвеные *(Rosaceae).*

Сырье - плоды (Fructus *Rubi ideai).*

Листопадный полукустарник с многолетним корневищем, из которого развиваются двухгодичные надземные стебли высотой 1,5-2,5 м.

Стебли прямостоячие. Побеги первого года травянистые, зелёные с сизым налётом, сочные, покрыты тонкими, обычно частыми миниатюрными шипами. На второй год побеги деревенеют и приобретают коричневый цвет, сразу после плодоношения засыхают, но из того же корня на следующий год вырастают новые стебли.

Листья овальные, очерёдные, черешковые, сложные, с 3-7 яйцевидными листочками, опушены мелкими волосками.

Цветки белые*,* собраны в небольшие кистевидные соцветия, располагаются на верхушках стеблей или в пазухах листьев.

Плоды представляют собой небольшие волосистые костянки.

Растёт по вырубкам, лесам, кустарникам, берегам рек. Часто разводится в садах.

Условия произрастания хорошие.

Гинго двулопастный*(Ginkgo biloba).*

Семейство - *(Ginkgoaceae).*

Сырьё - листья - *(*Folia *ginkgo).*

Дерево высотой до 40 метров и диаметром ствола до 4,5 м. Крона вначале пирамидальная, с возрастом разрастается.

Это листопадное растение с вееровидной двулопастной пластинкой листа, на тонком черешке длиной до 10 см. Жилки с дихотомическим ветвлением. Растение двудомное, на мужских растениях в серёжковидных собраниях спорангиев (колосках) развивается пыльца. На женских растениях на длинных ножках развиваются по два семязачатка.

В России распространяется как декоративное растение.

Условия произрастания хорошие.

Горчица сарепская*(Brassica jubcea).*

Семейство - капустные *(brassicaceae).*

Сырье - семена *(*Semin*a Sinapis).*

Однолетнее травянистое растение.

Корень стержневой, проникает на глубину 2-3 метра.

Стебель прямостоячий, у основания ветвистый, голый, высотой 50-150 см.

Нижние листья черешковые, крупные, лировидно-перисто-надрезанные, зелёные, опушённые или почти голые; верхние - сидячие или короткочерешковые, верхние цельные, средние по форме приближаются к нижним, сизоватые.

Цветки обоеполые, мелкие, в начале цветения наравне с бутонами, собраны в кистевидные или щитковидные соцветия.

Условия произрастания хорошие.

Хмель обыкновенный*(Humulus Lupulus).*

Семейство - коноплевые *(Canabacia).*

Сырье - шишки *(Strobili Lupuli).*

Стебель, вьющийся по часовой стрелке, четырёхгранный, полый внутри, покрыт острыми шипами, до 7 м в длину. Корневище длинное, ползучее.

Листья при основании дланевидно трёх-пятилопастные, глубоко сердцевидные, с яйцевидными заострёнными лопастями, по краю крупнопильчатые, супротивные,; верхние листья цельные.

Тычиночные цветки желтоватые в крупных метелках, пестичные в зеленоватых повислых шишковидных сережках.

Произрастает по долинам рек, оврагам, в приречных и байрачных сырых широколиственных лесах, по кустарниковым зарослям, в ивняках.

Условия произрастания хорошие.

**2. Экскурсия в ботанический сад**

Занимались прополкой в ботаническом саду. Ознакомились со следующими видами растений:

Яблоня *(Malus)*

Семейство Розовые (*Rosaceae)*

Сырье плоды, листья (fructus, folia*)*

Деревья высотой 2,5-15 м. Ветви - укороченные (плодущие)

Листья черешковые, голые или опушённые снизу, с опадающими или остающимися прилистниками. Цветки собраны в щитковидные соцветия. Окраска цветков может быть от совершенно белой до нежно-розовой и ярко-малиновой. Опыляются насекомыми. Плод - яблоко, округлой формы. На вкус горьковато-кислый, вяжущий, созревает в сентябре.

Хорошие условия произрастания.

Ель голубая (*Picea pungens)*

Семейство Сосновые (*Pinaceae)*

Сырье - хвоя (aci *Picea)*

Ель голубая представляет собой вечнозелёное хвойное дерево, высотой 25-30 м. Диаметр ствола - до 1,5 метров. Кора тонкая, чешуйчатая. Хвоя длиной 15-30 мм, ромбической формы в сечении. Цвет иголок от серовато-зелёного до ярко голубого.

Шишки слабо цилиндрические, длиной 6-11 см. Цвет шишек от красноватого до фиолетового, зрелая шишка светло-коричневая. Семена чёрные, длиной 3-4 мм.

Хорошие условия произрастания.

Экскурсия в ботанический сад.

Занимались прополкой в ботаническом саду. Ознакомились со следующими видами растений:

Груша (*Pýrus)*

Семейство Розовые (*Rosaceae)*

Сырье плоды (fructus *Pýri)*

Кустарник или дерево высотой от5 до 25 м. Листья опадающие. Листорасположение спиральное в 5 рядов. Лист широкояйцевидной формы, цвет - тёмно-зелёный, блестящий, нижняя сторона листа голубовато-зелёная, осенью золотисто-оранжевая. Цветки белые, 3 см в диаметре, 5-лепестковые, по 3-9 в зонтиковидных кистях. Плод, - вытянутой формы с расширением в нижней части.

Хорошие условия произрастания

Курильский чай или пятилистник кустарниковый *(Pentaphylloides fruticosa)*

Семейство Розовые (*Rosaceae)*

Сырье - цветки, листья (flores, folia *Pentaphylloides)*

Прямостоячий, листопадный кустарник высотой 10-150 см, с ветвями, покрытыми красновато-коричневой или буровато-серой отслаивающейся корой, молодые ветки шелковисто-волосистые. Листья перистосложные, продолговатые или продолговато-яйцевидные. Цветки одиночные, пятилепестные, желтого цвета. Плоды - сборные семянки.

Хорошие условия произрастания.

**3. Камеральная обработка. Обработка сырья и данных, собранного в предыдущие дни**

Экскурсия в широколиственный лес

С остановки «Улица Афанасьева» пошли на север, потом свернули на северо-запад, затем свернули на север и вернулись обратно. Мы на экскурсии ознакомились со следующими видами растений:

Топинамбур обыкновенный - *Helianthus tuberosus*

Семейство астровые - *Asteraceae*

Сырье: клубни - tuberose *Helianthi*

Топинамбур обыкновенный - однолетнее травянистое растение высотой до двух метров с прямостоячим ветвящимся, опушённым короткими волосками стеблем и подземными побегами, на которых развиваются клубни. Растение топинамбура напоминает подсолнечник, но листья и соцветия его мельче. Листья пильчато-зубчатые черешковые: нижние - яйцевидные или сердцевидно-яйцевидные, супротивные; верхние - удлинённо-яйцевидные или ланцетные, очерёдные. Цветки собраны в соцветия корзинки диаметром 2-10 см. Срединные трубчатые цветки жёлтые, обоеполые; краевые бесплодные ложноязычковые цветки золотисто-жёлтые, их от десяти до пятнадцати. Цветет топинамбур в августе - октябре. Плод - семянка, созревает в сентябре - октябре. Клубни съедобны.

Условия благоприятные.

Ель обыкновенная - *Picea abies*

Семейство сосновые - *Pinaceae*

Сырье: шишки - strobili *Piceae*

Вечнозелёное дерево с поверхностной корневой системой. Достигает ввысоту 35 -50 метров. Крона в виде конуса, образуется поникающими или распростертыми ветвями, расположенными мутовчато. Четырехгранные хвоинки, расположенные по спирали, сидят поодной на листовых подушечках. Длина хвоинок - от 1 до 2,5 см. Микростробилы (мужские колоски) пазушные, образуются на концахпобегов прошлого года, у основания окружены чешуйками. Шишки повислые, находятся на концах ветвей: сначала вертикально, а затем повисают. Зрелые шишки продолговатые - до 15 см длиной и 4 см шириной. Семена яйцевидно-заостренные, до 4 мм длиной; крыло красновато-коричневое.

Благоприятные условия.

Цикорий обыкновенный - *Cichorium intybus*

Семейство астровые - *Astarceae*

Сырье: трава - herba *Cichorii*

Цикорий обыкновенный - многолетнее травянистое растение с мясистым веретенообразным стержневым корнем длиной до 1,5 м и млечным соком. Стебель прямостоячий, ребристый, 30-120 см в высоту, с разветвленными прутовидными ветвями. Прикорневые листья выямчато-перистораздельные или слаболопастные, у основания сужены в черенок, собраны в розетку; стеблевые листья очередные, ланцетные, острозубчатые, с широкой основой, сидячие; верхние - ланцетные, цельные. Цветы двуполые, в корзинках, расположенных одиночно на верхушках ветвей и по 2-5 в пазухах верхних листьев. Венчик голубой (редко - белый или розовый), язычковый, с пятью зубчиками. Цветет с июня по сентябрь. Плод - семянка. Растение является ценным медоносом, дает много нектара и пыльцы.

Условия благоприятные.

Мать-и-мачеха обыкновенная - *Tussilago farfara*

Семейство астровые - *Asteraceae*

Сырье: листья - folia *Farfarae*

Мать-и-мачеха обыкновенная - многолетнее травянистое растение до 25 см высоты. Корневище ползучее, ветвистое. Цветоносные стебли отрастают рано весной до появления листьев, прямые, паутинисто-опушенные, густо усажены продолговато-яйцевидными, острыми, буро-красными чешуевидными листьями. Зеленые листья появляются после цветения растения, они прикорневые, крупные, плотные, на длинных, тонких, войлочных черешках, округло-сердцевидные, по краю зубчатые, верхняя сторона их гладкая, жесткая и холодная, нижняя - беловойлочная, мягкая и теплая. Цветочные корзинки (соцветия) одиночные, на верхушках стеблей, после цветения поникающие. Плод - линейно-продолговатая семянка с волосистым хохолком. Цветет в апреле - мае, плоды созревают в мае - июне и разносятся ветром.

Условия хорошие.

Пижма обыкновенная - *Tanacetum vulgare*

Семейство Астровые - *Asteraceae*

Сырье: цветки - flores *Tanaceti vulgaris*

Пижма обыкновенная - многолетнее травянистое растениt, с сильным камфорным запахом, до 150 см высоты, с горизонтальным корневищем и тонкими шнуровидными мочками корней. Стебель крепкий, прямостоячий, в соцветии разветвленный. Листья очередные, перисто-рассеченные на линейно-ланцетные зубчатые доли. Нижние листья на черешках, остальные сидячие, сверху темно-зеленые, снизу серовато-зеленые, усаженные точечными железками. Цветочные корзинки округлые, плоские, многоцветковые, ярко-желтые, собраны на верхушке стебля и ветвей в густые щитковидные соцветия. Все цветки в корзинках трубчатые. Плод пижмы - мелкая, продолговатая семянка. Цветет в июле - августе, плоды созревают в августе - сентябре.

Условия благоприятные.

Лопух паутинистый - *Arctium tomentosum*

Семейство астровые - *Asteraceae*

Cырье: корни - radices *Arctii*

Двулетнее травянистое растение высотой от 60 до 200 см. Корень мясистый, веретенообразный. Стебли мощные, зелёной или красноватой окраски, бороздчатые, сильно ветвистые, паутинисто-опушённые под соцветиями. Листья цельные, крупные, яйцевидные. Соцветия - корзинки диаметром до 2 (2,5) см, собранные на концах ветвей в щитковидные группы (общие соцветия). Корзинки большей частью светло-серые от обильного паутинистого опушения обёрток. Внешние листочки обёртки оканчиваются острым крючком. Внутренние листочки обёртки обычно пурпурно окрашены и оканчиваются прямым остриём, по сравнению с внешним, и они обычно немного расширены. Венчик пурпурный, снаружи железисто опушён. Плоды - серовато-коричневые или бурые семянки с хорошо выраженными гранями.

Условия неблагоприятные, растение в высоту меньше двух метров. Факторы: недостаточность света, влаги, неблагоприятный температурный режим.

Лопух большой - *Arctium lappa*

Семейство астровые - *Asteraceae*

Сырье: корни - radices *Arctii*

Лопух большой - крупное двухлетнее травянистое растение высотой 60-180 см. Корень мясистый, стержневой, маловетвистый, веретеновидный, длиной до 60 см, в первый год жизни он сочный, а на второй становится дряблым и полым внутри. В первый год лопух образует прикорневые листья, во второй - мощный, прямостоячий, ребристый, красноватый, сильно ветвистый в верхней части, слегка железистый стебель. Листья черешковые, постепенно уменьшающиеся к верхушке стебля, широко сердцевидно-яйцевидные, зубчатые, сверху с редкими короткими волосками или голые, снизу серовато-войлочные. Нижние листья крупные, до 50 см в длину и в ширину. Цветы собраны в шаровидные корзинки диаметром 3-3,5 см, расположенные в виде щитка или щитковидной метелки на концах стебля и его разветвлений. Все цветы трубчатые, обоеполые, с лилово-пурпурным венчиком. Чашечка в виде хохолка. Плоды - продолговатые, голые, ребристые, пятнистые семянки, длиной 5-7 мм, с хохолком из многорядных желтовато-белых, жестких, легко опадающих волосков. Хохолок в 2 раза короче семянок.

Условия хорошие.

Тысячелистник обыкновенный - *Achilea millefolium*

Семейство астровые - *Asteraceae*

Сырье: трава - herba *Millefolii*, цветки - flores *Millefolii*

Тысячелистник обыкновенный - многолетнее травянистое растение с ползущим шнуровидным корневищем и тонкими корнями. Стебель прямостоячий, 1080 см высотой, вверху разветвленный, у основания одревесневший. Листья очередные, ланцетовидные, перисторассеченные, с многочисленными отдаленно расположенными сегментами; прикорневые листья образуют розетки. Цветы собраны в мелкие (34 мм) корзинки, образующие сложные щитковидные соцветия на вершине стебля и его разветвлений. Краевые цветки язычковые, пестичные, белые, реже розоватые; срединные трубчатые, двуполые, желтые. Цветет с мая по сентябрь. Плод семянка.

Условия хорошие.

Зверобой продырявленный - *Hypericum perforatum*

Семейство зверобойные - *Hypericaceae*

Сырье: трава - herba *Hiperici*

Зверобой продырявленный - многолетнее травянистое лекарственное растение высотой до 1 м. Корневище тонкое, ветвистое, дающее ежегодно несколько стеблей. Стебель прямой, плотный, цилиндрический, с двумя продольными выдающимися ребрами. Листья супротивные, сидячие, гладкие, цельнокрайние, продолговато-овальные, с многочисленными просвечивающими светлыми точками и редкими черными железками, содержащими красящее вещество. Внутри просвечивающихся точек находятся капельки смолистых веществ, которые сильно преломляют свет и поэтому листья кажутся продырявленными. Цветки золотисто-желтые с черно-бурыми точками на нижней стороне лепестков, собраны в щитковидную метелку. Плод - трехгнездная яйцевидная, многосеменная коробочка, раскрывающаяся тремя створками. Семена мелкие (около 1 мм), продолговатые, коричневые, мелкоячеистые.

Условия хорошие.

Полынь горькая - *Artemisia absinthium*

Семейство астровые - *Asteraceae*

Сырье: цветки - flores *Absinthii*, трава - herba *Absinthii*

Полынь горькая - многолетнее травянистое растение высотой до 2 м, с коротким, ветвистым, одревесневшим корнем. Растение обладает характерным сильным пряным запахом и очень горьким вкусом. Стебли прямостоячие, при основании деревенеющие, в верхней части ветвистые с серебристо-сероватым опушением. Цветочные корзинки - мелкие, шаровидные, собраны в густые метельчатые соцветия. Плоды - продолговато-клиновидные тонкобороздчатые семянки длиной до 1 мм.

Условия достаточно хорошие.

Недопустимая примесь к полыни горькой: полынь обыкновенная - *Artemisia vulgari.*

Многолетнее травянистое растение высотой 50-150 см с ветвистым корневищем и обычно несколькими стеблями, образующими куст. Стебли прямостоячие, ребристые, буро-фиолетовые, внизу деревенеющие, в верхней части ветвистые. Листья очередные, крупные, 3-15 см длины и 2-12 см ширины, сверху темно-зеленые, голые или почти голые, снизу беловато- или серовато-войлочные, перистораздельные; нижние листья на черешках, остальные - сидячие. Цветки очень мелкие, красноватые, реже желтоватые, собраны по 20-40 штук в корзинки 2-4 мм в поперечнике, образующие густое, длинное, слегка поникающее метельчатое соцветие; краевые цветки пестичные, с двузубчатым язычком внутренние - обоеполые, трубчатые, с 5-10 зубчиками.

Подорожник большой - *Plantago major*

Семейство подорожниковые - *Plantaginaceae*

Сырье: листья - folia *Plantagini*

Мелкое многолетнее травянистое растение с розеткой прикорневых длинночерешковых листьев. Листья цельные, широкоовальные, голые, с 5-9 главными выступающими жилками, расположенными дугообразно. Длинный сочный цветонос несет соцветие - густой колос из невзрачных буроватых цветков. Плод - двухгнездная коробочка, содержащая по 8-12 семян. Сорняк; имеется и в культуре. Цветет с июня по сентябрь.

Условия благоприятные.

Горец птичий *(Polygonum aviculare)*.

Семейство - Гречишные (*Pоlygоnасеае*).

Сырье - трава горца птичьего (herba Polygoni avicularis).

Однолетнее травянистое растение из семейства гречишных, высотой 10-30 см, со стержневым маловетвистым корнем. Стебли тонкие, ветвистые от основания, лежачие, узловатые, снабженные перепончатой трубочкой у основания мелких округло-эллиптических короткочерешковых листьев. Цветки зеленовато-белые, по краю красноватые или розовые, мелкие, простые, расположены по 3-5 в пазухах листьев. Плоды - узкотрехгранные семянки. Цветет в июне-августе. Растет на полях, лугах, выгонах, залежах, на берегах рек, ручьев, около дорог почти по всей территории Западной Сибири.

Условия произрастания хорошие.

Ромашка пахучая *(Matricária discoídea)*.

Семейство - Сложноцветные *(Compósitae)*.

Сырье - цветки ромашки пахучей (flore*s Matricariae discoideae*).

Однолетнее густо олиственное травянистое растение, невысокое, достигает в высоту 8-30 см, голое, с характерным запахом.

Стебель одиночный, в верхней части ветвистый. Листья дважды-перистораздельные, с линейными остроконечными плоскими долями, сидячие, очерёдные. На концах стеблей - соцветия-корзинки. В отличие от ромашки аптечной корзинки сидят на очень коротких цветоножках. Корзинки некрупные, состоят из зеленовато-жёлтых четырёхзубчатых трубчатых цветков на коротких цветоносах, язычковых цветков нет. Цветоложе выпукло-коническое, полое, голое. Цветёт в мае-сентябре. Плод - семянка. Семена до 1,5 мм в длину, ребристые, без хохолка.

Условия произрастания приемлемые.

Ромашка непахучая *(Matricaria inodora).*

Семейство - Сложноцветные *(Compósitae)*.

Сырье - трава ромашки непахучей *(herba Matricariae inodorae).*

Одно- или двулетнее растение с тонким веретенообразным корнем. Стебель прямой, в нижней части восходящий, до 1 м высоты, в верхней части ветвистый. Листья дважды- или трижды-перисторассеченные на линейно-нитевидные, заостренные доли. Цветки в корзинках, расположенных на концах стебля и ветвей; краевые цветки белые, язычковые, срединные - желтые, трубчатые, сидят на полушаровидном плотном внутри (в отличие от ромашки аптечной) цветоложе. Плод - обратнопирамидальная, черноватая семянка. Цветет в июне - сентябре, плоды созревают в июле - октябре. Растет на свежих и влажных супесчаных и суглинистых почвах на паровых и залежных полях, на лугах и пастбищах, по опушкам и лесным прогалинам, на вырубках, вдоль дорог и по их обочинам.

Условия произрастания благоприятные.

Ива козья *(Salix Caprea)*.

Семейство - Ивовые *(Salicaceae)*

Сырье - кора, листья ивы козьей (cortex, folia *Salicis Capreae).*

Деревце или кустарник. Кора смолоду зеленовато-серая, позже бурая, трещиноватая. Молодые побеги сероопушенные, с крупными почками. Листья сильно варьируют по величине и форме на одном и том же растении: яйцевидные, округлые, эллиптические, продолговато-ланцетные, часто волнистые, зубчатокрайние, плотные, морщинистые, сверху голые, темно-зеленые, снизу серовойлочные. Цветки желтовато-серые, собраны в поникающие кисти-сережки. Плод - коробочка. Цветет до появления листьев. Растет у ручьев, в лесах, прогалинах, среди кустарников.

Условия произрастания приемлемые.

Подорожник ланцетный *(Plantágo lanceoláta).*

Семейство - Подорожниковые *(Plantaginaceae)*.

Сырье - листья подорожника ланцетного *(*folia *Plantaginis lancelatis).*

Многолетнее растение с прикорневой розеткой листьев. Листья достигают 20-40 см в длину, узколанцетные, слегка опушенные, по краям лишь иногда с короткими зубчиками. Жилкование дуговидное, отчетливо заметны 3-7 жилок. Из центра прикорневой розетки вырастают прямостоячие безлистные стебли 10-40 см высотой, с продольными бороздами. Невзрачные цветки, в которых хорошо видны тычинки, выставляющиеся из цветка в период цветения, собраны в короткий цилиндрический (или яйцевидный) колос. Цветет с мая до сентября.

Условия произрастания благоприятные.

Береза повислая*(Betula pendula)*.

Семейство - Березовые *(Betulaceae)*.

Сырье - почки, листья березовые *(gemmae, folia Betulae).*

Дерево высотой до 30 метров. Кора молодой березы бело серебристого цвета. У более взрослых деревьев она темнее, чем у молодых, и покрыта трещинами. Листья длинночерешковые, треугольно-ромбической формы. Цветы мелкие, собраны в сережки. Плод березы повислой представляет собой орешек. Дерево цветет в мае, а плоды появляются в августе-сентябре. Произрастает на все территории России за исключением южный районов и крайнего севера.

Условия произрастания благоприятные.

Подорожник большой *(Plantago major).*

Семейство - Подорожниковые *(Plantaginaceae*).

Сырье - листья подорожника большого (folia *Plantaginis majoris*).

Многолетнее травянистое растение с короткими корневищами и многочисленными мочковатыми корнями. Стебли безлистные, неветвистые, высотой до 50 см, на верхушке образуют колосовидное густое соцветие. Цветки невзрачные, буроватые, мелкие, сидят в пазухах пленчатых прицветников. Листья розеточные, эллиптические, сочные, голые, длинночерешковые, цельнокрайние или слабозубчатые с 3-7 параллельными жилками, которые при разрыве тянутся длинными нитями. Плод - эллиптическая коробочка с мелкими темно-коричневыми блестящими семенами. Цветет с мая до августа, плодоносит с июня до ноября.

Условия произрастания благоприятные.

Ольха серая *(Alnus incana)*.

Семейство - Берёзовые *(Betulaceae).*

Сырье - соплодия и кора ольхи *(*fructus, cortex *Alni).*

Дерево высотой 20 м с гладкой светло-серой корой. Корневая система поверхностная, боковые корни утолщенные. Листья очередные на мягковолосистых или войлочно-опушенных черешках, овальные, яйцевидные или широкоэллиптические, остроконечные, двоякопильчатые. Цветки раздельнополые, в сережках. Мужские сережки длинные, собраны в верхних частях побегов, женские сережки короткие, овальные, почти сидячие, при созревании превращаются в эклиптические черно-бурые шишки. Плод - плоский односемянный орешек с узкими перепончатыми крыльями. Цветет до появления листьев, плоды созревают в августе-октябре.

Условия произрастания хорошие.

Донник белый *(Melilotus albus)*.

Семейство - Бобовые *(Fabaceae).*

Сырье - трава донника белого *(*folia *Meliloti albi)*.

Двулетнее растение со стержневым корнем. Стебель до 2 м высоты, прямостоячий, ветвистый, в верхней части короткоопушенный. Листья очередные, тройчатые, сложенные из продольно-обратно-яйцевидных листочков с 6-12 парами жилок. Цветки поникающие, собраны по 40-80 в узкие кисти, при плодах сильно удлиняющиеся; венчик белый. Плод - темнеющий, яйцевидный боб, с сетчатым жилкованием. Цветет с июня по сентябрь, плоды созревают в июле - октябре.

Условия произрастания благоприятные.

Зверобой пятнистый *(Hypericum maculatum)*.

Семейство Зверобойные *(Hypericaceae)*.

Сырье - трава зверобоя *(*herba *Hyperici)*.

Многолетнее травянистое растение. Стебель прямой в верхней части ветвящийся с 4 продольными гребнями на каждом междоузлии. Листья, супротивные, яйцевидно-эллиптические или широкоовальные, сидячие, с редкими просвечивающимися точками. Соцветие многоцветковое, рыхлое, метельчатое. Чашелистики эллиптические или овальные, тупые; лепестки золотисто-желтые; те и другие на поверхности и иногда по краю с черными точечными железками. Тычинки многочисленные, собраны по 10-30 в 3 пучка. Завязь яйцевидная с 3 столбиками. Плод - яйцевидная коробочка. Цветет с июня по август.

Условия хорошие.

Крапива двудомная *(Urtica dioica).*

Семейство - крапивные *(Urticaceae).*

Сырье - листья крапивы *(*Folia *Urticae).*

Многолетнее травянистое растение с прямостоячим четырехгранным стеблем, высотой 50-150 см, разветвленным, покрытым жалящими волосками. Листья супротивные, черешковые, сердцевидно-яйцевидные, яйцевидно-ланцетовидные либо ланцетные длиной 5-14 см, шириной 2-4 см. Листья заострены, по краю пильчатые, с загнутыми верхушками. Цветки желто-зеленые, мелкие, однополые, в разветвленных колосовидных соцветиях, несколько длиннее, чем листовые черешки. Плод - семянка, цветет в июне-августе.

Условия произрастания благоприятные.

**4. Экскурсия в ботанический сад. Занимались прополкой в ботаническом саду. Ознакомились со следующими видами растений**

Вид Сирень (*Syrínga)*

Семейство Маслиновые (*Oleaceae)*

Сырье - цветки, листья, (flores, folia *Seringae)*

Листья супротивные, цельные, реже перисто-раздельные, опадающие на зиму. Цветки белые, лиловые или розовые, расположены в метёлках на концах ветвей. Чашечка маленькая, короткая, колокольчатая в четырёх зубчиках. Венчик обыкновенно с длинной цилиндрической трубкой и плоским четырёхраздельным отгибом. Тычинок две, прикреплённых к трубке венчика. Завязь одна с двухраздельным рыльцем.

Плод - сухая двустворчатая коробочка.

Условия произрастания хорошие.

Сушеница топяная *(Gnaphálium uliginósum)*

Семейство Астровые (*Asteraceae)*

Сырье трава - Herbae *Gnaphaliae*

Стебель распростёрто-ветвистый, высотой от 10 до 30 см. Всё растение покрыто густым беловойлочным опушением. Листья очерёдные, мелкие, линейно-ланцетовидные, продолговатые, туповатые к основанию, суженные в черешок. Цветки мелкие, с хохолком, от светло-жёлтых до желтовато-коричневых, срединные - трубчатые, краевые - нитевидные; собраны в яйцевидные корзинки, скученные тесными пучками на верхушках стеблей. Цветёт в июне - августе. Плоды - мелкие зеленовато-серые семянки.

Условия произрастания хорошие.

Туя западная (*Thúja occidentális)*

Семейство Кипарисовые (*Cupressaceae)*

Сырье - побеги (cormy *Thújae)*

Вечнозелёное хвойное дерево высотой 12-20 (до 38) метров, с пирамидальной или яйцевидной кроной. Кора у молодых деревьев гладкая, красно-бурая, позднее серо-коричневая. Хвоя чешуевидная, зелёная, мелкая (0,2-0,4 см), плотно прижатая к побегу, Верхняя сторона побегов тёмно-зелёная и блестящая, нижняя матовая, светлая. Шишки яйцевидные, мелкие (7-12 мм), состоящие из тонких чешуй, содержат два сплюснутых, с двумя узкими соломенно-жёлтыми крылышками семени. Древесина красноватая, мягкая, очень прочная, без смоляных ходов; имеет приятный аромат и не подвержена гниению. Корневая система компактная.

Условия произрастания хорошие.

фармакогнозия лекарственный ботанический растение

**5. Экскурсия в хвойный лес**

На 333 маршрутке доехали до поворота на Сосновку, 1 км прошли на запад, затем около 700 м пошли на север, потом 3 км на северо-запад до озера Юлюксер и обратно вернулись.

На экскурсии ознакомились со следующими видами растений.

Ландыш майский - *Convallaria majalis.*

Семейство спаржевые - *Asparagaceae.*

Сырье: цветки, листья, трава ландыша майского - flores *Convalaria*, folia *Convalaria,* herba *Convalariа.*

Подземное корневище ползучее. Корни мелкие, многочисленные, мочковатые. За низовыми листьями следуют два (редко три) больших, совершенно цельных широколанцетных (или продолговато-эллиптических) заострённых прикорневых листа, между которыми на верхушке корневища находится крупная почка. Цветки имеют округло-колокольчатый околоцветник белого цвета, с шестью отогнутыми лопастями. Плод - оранжево-красная шаровидная ягода, содержащая одно или два почти шаровидных семени. Плодоносят с июня по июль.

Недопустимые примеси: купена лекарственная, купена многоцветковая, майник двулистный.

Условия благоприятные.

Земляника лесная - *Fragaria vesca*.

Семейство астровые - *Asteraceae.*

Сырьё: лист земляники *-* folia *Fragariае*.

Стебли прямые. Листья тройчатые, на длинных опушенных черенках, яйцевидные и ромбические. Цветки белые, с пятью лепестками, на длинных цветоножках, собраны в щитковидное соцветие.

Плоды - орешкоподобные семянки на яйцевидном ярко-красном сочном разросшемся цветоложе, очень душистые.

Земляника обычно размножается вегетативно. Цветет в мае - июне; плоды созревают в июне - июле.

Условия благоприятные.

Брусника обыкновенная - *Vaccinum vitis idaeae.*

Семейство вересковые - *Ericaceae.*

Сырье: листья и побеги брусники - folia *Vitis idaeae*, сormi *Vitis idaeae.*

Кустарничек с ползучим корневищем, листья крупнее чем у брусники с завернутым краем вниз, без сети жилок, с железками с нижней стороны. Цветет в мае-июне, запаха нет. Вкус горьковато-вяжущий. Растет в тундровой зоне.

Условия благоприятные.

Сушеница топяная - *Gnaphálium uliginósum*.

Семейство Астровые - *Asteraceae.*

Сырьё: трава сушеницы - *Gnaphálii uliginósi.*

Однолетнее травянистое растение, высотой всего от 5 до 20 см. Стебель от основания распростёрто-ветвистый, высотой от 10 до 30 см. Всё растение покрыто густым беловойлочным опушением. Листья очерёдные, мелкие, линейно-ланцетовидные, продолговатые, туповатые к основанию, суженные в черешок. Плоды мелкие зеленовато-серые семянки.

Цветки мелкие, с хохолком, от светло-жёлтых до желтовато-коричневых, срединные - трубчатые. Цветёт в июне - августе.

Условия благоприятные.

Фиалка трехцветная - *Viola tricolor*.

Семейство фиалковые - *Violáceae.*

Сырье: трава фиалки - herbae *Violae*.

Однолетнее или двулетнее наземное травянистое растение. Стебель обыкновенно ветвистый, трёхгранный, голый или опушённый отогнутыми вниз волосками, полый внутри, достигающий в высоту 10-30 см; нередко от корня отходят несколько прямостоящих или стелющихся стеблей. Листья очерёдные, черешковые, голые или по жилкам рассеянно-волосистые, крупногородчатые.Цветки зигоморфные, сидящие на длинных, трёх- или четырёхгранных, голых или слегка опушённых, наверху загнутых цветоносах, выходящих поодиночке из листовых пазух; каждый цветонос несёт в верхней своей части, близ цветка, по 2 маленьких прицветника. Плод ценокарпный - округло-трёхсторонняя, продолговато-яйцевидная, голая, одногнёздная зеленоватая коробочка длиной до 10 мм, с постенным расположением семян, окружённая сохраняющеюся чашечкой и раскрывающаяся тремя створками по месту срастания плодолистиков; створки в виде лодочек. Семена мелкие, светло-коричневого или светло-жёлтого цвета. Поверхность блестящая, гладкая.

Условия благоприятные.

Подмаренник болотный - *Galium palustre.*

Семейства мареновые - *Rubiaceae*.

Сырье: трава подмаренника - herbae *Galii*.

Многолетнее травянистое растение. Побеги восходящие, либо ползучие. Листорасположение мутовчатое (по четыре или пять листьев). Листья простые, размещены по длине стебля, с гладким краем и клиновидным основанием; покрыты шипиками. Соцветие - метёлка, несёт четырёхлепестковые цветки белого цвета размером до 1 см. Плод - орешек зелёного цвета.

Условия благоприятные.

Орляк обыкновенный - *Pterídium aquilínum.*

Семейство деннштедтиевые - *Dennstaedtiaceae.*

Сырье: корни орляка - radicis *Pteridii*.

Корневая система мощная, сильно разветвлённая, состоит из чёрных горизонтальных и вертикальных глубоко расположенных подземных корневищ. Листья дважды-трижды перистые, со своеобразным запахом, плотные и жёсткие, на длинных мясистых черешках, в очертании треугольные. Листочки продолговатые, ланцетовидные, на конце тупые, при основании иногда лопастные или перисто-надрезанные. Нижняя пара перьев у своего основания имеет нектарники, выделяющие сладкую жидкость, привлекающую муравьёв. Край сегментов листьев завёрнут. Соcуды расположены по прикрывающему их краю листовой пластинки, соединяющем концы жилок. Спорангии развиваются не ежегодно. Споры шаровидно-тетраэдрические, созревают в июле - августе.

Условия благоприятные.

Черника обыкновенная - *Vaccínium myrtíllus*.

Семейство Вересковые - *Ericaceae.*

Сырье: листья и ягоды черники - folia *Vaccinii*, fructus *Vaccinii*.

Плоды синевато-чёрные из-за воскового налётаили просто чёрные. Восковой налёт легко удаляется, и тогда ягода полностью соответствует своему названию. Внутренность пурпурная, семян может быть до 40, но среднее количество обычно вполовину меньше. Плоды поедаются лесными птицами, которые далеко разносят их неперевариваемые семена. В природе произрастает преимущественно в северных районах: в лесах, главным образом сосновых, и на болотах.

Условия благоприятные.

Толокня́нка обыкнове́нная - *Arctostáphylos úva-úrsi*.

Семейство вересковые - *Ericaceae*.

Сырье: лист и побеги толокнянки - Cormus *Uvae ursi*, Folium *Uvae ursi*.

Многолетний вечнозелёный сильноветвистый стелющийся кустарник высотой 5-30 см. Стебли лежачие, ветвистые, укореняющиеся и восходящие. Листья продолговатые, обратнояйцевидные, кожистые, суженные при основании в короткий черешок, на верхушке закруглённые, снизу светло-зелёные, матовые, сверху тёмно-зелёные, блестящие, с хорошо различимой сеточкой вдавленных жилок. Край листа цельный, не опушённый. Листорасположение очерёдное, жилкование сетчатое. Соцветие - короткая верхушечная кисть, состоящая из нескольких поникших бело-розовых цветков на коротких цветоножках. Цветёт в мае - июне. Плод - ярко-красная ягодообразная ценокарпная костянка диаметром 6-8 мм, с мучнистой мякотью с пятью косточками. Плоды созревают в августе - сентябре.

Условия благоприятные.

Вахта трёхлистная - *Menyanthes trifoliáta*

Сем. Вахтовые - *Menyanthaceae*

Сырье - листья (folia *Menyanthes)*

Морфологическое описание. Многолетнее травянистое растение, высотой 15-35 см, с толстым, довольно длинным корневищем. Стебель ползучий, членистый, ветвящийся. Листья все очерёдные, прикорневые, крупные, более или менее сидячие, длинночерешковые с тройчатой пластинкой, обратно-яйцевидные, голые. Цветки беловато-розовые, иногда сиреневатые, звёздчатые, выходят из пазух мелких прицветников, собраны в густую, продолговатую кисть на безлистном цветоносном стебельке длиной 3-7 см. Венчик удлинённый, колокольчатый, внутри густоопушённый. Пять тычинок. Плод - одногнёздная, округлояйцевидная коробочка, наверху заострённая, раскрывается двуми створками.

Факторы. Условия произрастания хорошие, достаточно света, влаги, почва благоприятна для роста и развития.

Багульник болотный - *Lédum palústre*

Сем. Вересковые *- Ericaceae*

Сырьё - побеги (cormy *Lédi)*

Морфологическое описание. Прямостоячий вечнозелёный кустарник высотой 50-60 см. Стебли лежачие, укореняющиеся, с многочисленными приподнимающимися ветвями. Побеги ржаво-войлочноопушенные. Кора старых ветвей голая, серовато-бурая. Корни проникают на болотах на глубину до 40 см. Листья очерёдные, короткочерешковые, от линейных до продолговато-эллиптических, тёмно-зелёные, туповатые или слегка заострённые, кожистые, морщинистые, сверху блестящие и с мелкими желтоватыми желёзками, снизу буровойлочные; край цельный, слегка завёрнутый книзу. На коротких черешках. Цветки на длинных тонких железистых цветоножках, белые, иногда красноватые, с сильным (иногда одуряющим) запахом, собраны в щитки или зонтиковидные кисти, расположенные на концах ветвей. Плод - продолговатая многосемянная пятигнёздная эллиптическая коробочка.

Факторы. Условия произрастания хорошие.

Можжевельник обыкновенный - *Juníperus commúnis,*

Сем. Кипарисовые *- Cupressaceae*

Сырье - плоды - (fructus *Juníperi)*

Морфологическое описание. Вечнозелёный кустарник высотой 1-3 м, реже дерево высотой 8-12 м. Крона конусовидная или яйцевидная, у мужских особей более узкая, у женских - более или менее восходящая или простёртая, иногда со свисающими на конце ветвями. Кора тёмно-серая или серовато-бурая, продольно шелушащаяся. Побеги красновато-бурые. Листья сидячие, жёсткие, линейно-шиловидные или шиловидно-заострённые, колючие, почти трёхгранные, плотные, сверху неглубоко-желобчатые, с одной нераздельной или иногда до середины разделённой беловатой устьичной полоской, снизу блестяще-зелёные с тупым килем. Листья расположены кольцеобразно, по три в каждом кольце. Однодомные или чаще двудомные растения. Мужские шишки (микростробилы) почти сидячие, желтоватые. Женские шишки - шишкоягоды многочисленные, диаметром 5-9 мм, продолговато-яйцевидные или шаровидные, бледно-зелёные, зрелые - чёрно-синие с голубым налётом или без него, созревающие на второй или третий год осенью, состоят из трёх или шести чешуй, сидят на очень коротких ножках. В шишке три (иногда одно - два) семени, удлинённо-яйцевидных или яйцевидно-конических, жёлто-бурых.

Благоприятные условия произрастания.

Зимолюбка зонтичная - *Chimáphila umbelláta*

Сем. Вересковые - *Ericaceae*

Сырье - трава (herbae *Chimáphilae)*

Многолетнее растение с ползучим, ветвистым, подземным корневищем и приподнимающимися, ветвистыми в нижней части побегами высотой до 20 см. Листья вечнозелёные, кожистые, очерёдные, толстые, обратно-ланцетные или продолговато-обратно-клиновидные, остропильчатые, длиной до 15 см, с очень коротким черешком (почти сидячие), сверху тёмно-зелёные, блестящие, снизу - светлее; сближены в нижней части побега как бы мутовками. Цветки поникающие, на длинных цветоножках, собраны на концах побегов в зонтиковидные цветковые кисти. Венчик розовый, до 15 мм в диаметре, широко раскрытый, лепестки обратно-яйцевидные, вогнутые, коротко реснитчатые. Плод - приплюснуто-шаровидная коробочка, длиной 3-5 мм, шириной 5-6,5 мм, опушённая короткими волосками.

Условия произрастания хорошие.

Крушина ломкая - *Frángula álnus*

Сем. Крушиновые *- Frangulaceae*

Сырьё - кора (cortex *Frángulae)*

Морфологическое описание. Кустарник или небольшое дерево, может достигать в высоту 7 м. Ствол и ветви тёмно-бурые. В отличие от крушины слабительной, ствол гладкий, без колючек. Тёмная кора с поперечно-вытянутыми чечевичками, характерно наличие красного слоя под внешним слоем пробки. Листья эллиптической формы, 4-10 см в длину, цельнокрайние, с шестью - восемью парами параллельных боковых жилок, расположены на коротких (до 1,5 см) черешках. Расположение листьев - очерёдное или косо-супротивное. Цветки обоеполые, невзрачные, пятичленные, собраны пучками в пазухах листьев, 2-3,5 мм длиной. Колокольчатая чашечка внутри белого цвета. Венчик зеленовато-белый. Плод - костянка шаровидной формы. Плоды ядовиты, в народе их называют «волчьи ягоды», однако птицы охотно их поедают.

Встречается редко, так как недостаточно условий произрастания (света, температуры и влажности).

Сабельник болотный - *Cómarum palústre*

Сем. Розовые - *Rosaceae*

Сырье - корневище и трава (rhizomatae, herbae *Comari*)

Морфологическое описание. Растение это перезимовывает при помощи длинного, ползучего, ветвистого, довольно крепкого корневища, покрытого короткими волосками. Корневище даёт приподнимающиеся побеги, несущие перистые листья о 5-7 сближенных, продолговатых, по краю остропильчатых листочках; верхняя сторона листочков тёмно-зелёная, нижняя серовойлочная; к черешку вполне приросли прилистники. Цветки немногочисленные, тёмно-красного цвета, обоеполые, правильные, типичные для семейства Розовые, к которому относится само растение. Чашечка двойная; подчашие состоит из пяти довольно мелких листьев; чашелистиков также пять; они яйцевидные, заострённые, совнутри тёмно-красные; лепестки ланцетные заострённые, тёмно-красные, в два или три раза короче чашелистиков. Тычинок и пестиков много. Плодики - голые семянки, сидящие на губчато-мясистом цветоложе.

Условия произрастания хорошие, достаточно света, тепла, влаги.

Клюква - *Oxycóccus*

Сем. Вересковые - *Ericaceae*

Сырье - плоды (fructus *Oxycócci)*

Морфологическое описание. Все виды клюквы - стелющиеся вечнозелёные кустарнички с гибкими нитевидными укореняющимися стеблями длиной от 15 до 30 см. Корневая система - стержневая. На корнях клюквы живёт гриб, нити которого плотно соединяются с клетками корня и образуют микоризу. Нити гриба принимают из почвы питательные растворы и передают их корням. Листья очерёдные, яйцевидные или продолговатые с коротким черешком. Листовая пластинка тёмно-зелёная, снизу - пепельная (белая), остающаяся на зиму. На нижней поверхности листа находится воск, препятствующий воде заливать устьица и защищающий таким образом растение от нарушения его нормальных функций. Цветки светло-пурпуровые или розовые, правильные, обращены рыльцем книзу. Плод - шаровидная, эллипсоидальная или яйцевидная ягода красного цвета. Размер ягоды, выросшей на болоте, достигает 16 мм.

Условия произрастания хорошие, достаточно света, тепла, влаги.

Сфагнум - *Sphágnu*

Сем. Сфагновые - *Sphagnaceae*

Сырьё - трава (herbae *Sphágni)*

Морфологическое описание. Виды сфагнума - споровые многолетники, имеют два поколения. Доминирует гаметофит. В жизненном цикле сфагнума, как и у всех мохообразных, преобладает гаметофит. Сфагнум - болотный мох, впитывает воду всем телом; ризоидов нет. Для него характерны особые водозапасающие клетки на листьях и стебле (прозрачные, мёртвые, полые с отверстиями); клеточная стенка укреплена утолщениями. Водозапасающие клетки окружены более мелкими фотосинтезирующими клетками. Имеются ножка и коробочка со спорами. Тело сфагнума содержит карболовую кислоту, которая является антисептиком, убивающим бактерии. В связи с этим мох почти не гниёт и образует торф (по 1-2 мм в год). За счёт роста сфагнума и других водных растений происходит заболачивание лесов и зарастание водоёмов: озёра превращаются в болота.

Условия произрастания хорошие, достаточно света, тепла, влаги.

**6. Экскурсия в ботанический сад. Занимались прополкой в ботаническом саду. Ознакомились со следующими видами растений:**

Вид Сирень (*Syrínga)*

Семейство Маслиновые (*Oleaceae)*

Сырье - цветки, листья, (flores, folia *Syríngae)*

Листья супротивные, цельные, реже перисто-раздельные, опадающие на зиму. Цветки белые, лиловые или розовые, расположены в метёлках на концах ветвей. Чашечка маленькая, короткая, колокольчатая в четырёх зубчиках. Венчик обыкновенно с длинной цилиндрической трубкой и плоским четырёхраздельным отгибом. Тычинок две, прикреплённых к трубке венчика. Завязь одна с двухраздельным рыльцем.

Плод - сухая двустворчатая коробочка.

Условия произрастания хорошие.

Туя западная (*Thúja occidentális*)

Семейство Кипарисовые (*Cupressaceae)*

Сырье - побеги (cormy *Thúja)*

Вечнозелёное хвойное дерево высотой 12-20 (до 38) метров, с пирамидальной или яйцевидной кроной. Кора у молодых деревьев гладкая, красно-бурая, позднее серо-коричневая. Хвоя чешуевидная, зелёная, мелкая (0,2-0,4 см), плотно прижатая к побегу, Верхняя сторона побегов тёмно-зелёная и блестящая, нижняя матовая, светлая. Шишки яйцевидные, мелкие (7-12 мм), состоящие из тонких чешуй, содержат два сплюснутых, с двумя узкими соломенно-жёлтыми крылышками семени. Древесина красноватая, мягкая, очень прочная, без смоляных ходов; имеет приятный аромат и не подвержена гниению. Корневая система компактная.

Условия произрастания хорошие.

Курильский чай или пятилистник кустарниковый *(Pentaphylloides fruticosa)*

Семейство Розовые (*Rosaceae)*

Сырье - цветки, листья (flores, folia *Pentaphylloides)*

Прямостоячий, листопадный кустарник высотой 10-150 см, с ветвями, покрытыми красновато-коричневой или буровато-серой отслаивающейся корой, молодые ветки шелковисто-волосистые. Листья перистосложные, продолговатые или продолговато-яйцевидные. Цветки одиночные, пятилепестные, желтого цвета. Плоды - сборные семянки.

Хорошие условия произрастания.

Камеральная обработка сырья и данных, полученных в предыдущие дни.

Экскурсия в ботанический сад. Занимались прополкой в ботаническом саду следующих растений:

Яблоня *(Malus)*

Семейство Розовые (*Rosaceae)*

Сырье плоды, листья (fructus, folia *Mali)*

Деревья высотой 2,5-15 м. Ветви - укороченные (плодущие)

Листья черешковые, голые или опушённые снизу, с опадающими или остающимися прилистниками. Цветки собраны в щитковидные соцветия. Окраска цветков может быть от совершенно белой до нежно-розовой и ярко-малиновой. Опыляются насекомыми. Плод - яблоко, округлой формы. На вкус горьковато-кислый, вяжущий, созревает в сентябре.

Хорошие условия произрастания

Груша (*Pýrus)*

Семейство Розовые (*Rosaceae)*

Сырье плоды (fructus *Pýri)*

Кустарник или дерево высотой от5 до 25 м. Листья опадающие. Листорасположение спиральное в 5 рядов. Лист широкояйцевидной формы, цвет - тёмно-зелёный, блестящий, нижняя сторона листа голубовато-зелёная, осенью золотисто-оранжевая. Цветки белые, 3 см в диаметре, 5-лепестковые, по 3-9 в зонтиковидных кистях. Плод, - вытянутой формы с расширением в нижней части.

Хорошие условия произрастания

Курильский чай или пятилистник кустарниковый *(Pentaphylloides fruticosa)*

Семейство Розовые (*Rosaceae)*

Сырье - цветки, листья (flores, folia *Pentaphylloides)*

Прямостоячий, листопадный кустарник высотой 10-150 см, с ветвями, покрытыми красновато-коричневой или буровато-серой отслаивающейся корой, молодые ветки шелковисто-волосистые. Листья перистосложные, продолговатые или продолговато-яйцевидные. Цветки одиночные, пятилепестные, желтого цвета. Плоды - сборные семянки.

Хорошие условия произрастания.

Экскурсия в сосновый бор.

На 333 маршрутке доехали до остановки «Санатория Чувашии», пошли на северо-запад по Сосновому бору, затем пошли на север к торфяным болотам, потом обратно на юг до поселка Октябрьский и на 333 маршрутке поехали обратно до Чебоксар. На экскурсии ознакомились со следующими видами растений:

Топинамбур обыкновенный - *Helianthus tuberosus*

Семейство астровые - *Asteraceae*

Сырье: клубни - tuberose *Helianthi*

Топинамбур обыкновенный - однолетнее травянистое растение высотой до двух метров с прямостоячим ветвящимся, опушённым короткими волосками стеблем и подземными побегами, на которых развиваются клубни. Растение топинамбура напоминает подсолнечник, но листья и соцветия его мельче.

Листья пильчато-зубчатые черешковые: нижние - яйцевидные или сердцевидно-яйцевидные, супротивные; верхние - удлинённо-яйцевидные или ланцетные, очерёдные. Цветки собраны в соцветия корзинки диаметром 2-10 см. Срединные трубчатые цветки жёлтые, обоеполые; краевые бесплодные ложноязычковые цветки золотисто-жёлтые, их от десяти до пятнадцати. Цветет топинамбур в августе - октябре. Плод - семянка, созревает в сентябре - октябре. Клубни съедобны.

Условия: благоприятные.

Цетрария исландская (мох исландский) - *Cetraria islandica*

Семейство пармелиевые - *Parmeliaсеае*

Сырье: слоевище - *Lichen* *islandicus*

Цетрария исландская - прямостоячий листовидно-кустистый лишайник, со слоевищем, изрезанным на неправильные лентовидные доли длиной до 10 см, на верхушках некоторых лопастей развиваются тёмно-коричневые блюдцевидные апотеции - плодовые тела. В апотециях располагаются видимые лишь под микроскопом сумки, заполненные спорами. В сыром виде растение кожистое, зеленовато-бурое, а в засушливую погоду оно становится ломким. Наиболее широко распространён в тундре и лесной зоне европейской части России, в азиатской части примешиваются другие виды цетрарий. Произрастает также в горах Кавказа, Алтая, Саян и Дальнего Востока. Сырьё можно собирать в течение всего периода вегетации, но в основном заготовка его проводится летом. При заготовке слоевища отрывают от субстрата и очищают от посторонних примесей (других лишайников, мхов, песка и др.).Сушат обычно на открытом воздухе, на солнце или в сушилках и печах с хорошей вентиляцией.

Условия: благоприятные.

Череды трёхраздельная - *Bidens tripartita*

Семейство сложноцветные - *Asteraceae (Compositae*

Сырье: трава - Herba *Bidentis*

Череда трёхраздельная - однолетник высотой до 1 м с небольшим сильно разветвлённым корнем и ветвистым стеблем. Листья супротивные, с короткими крылатыми черешками, глубоко трёхраздельные. Корзинки до 1,5 см в диаметре, плоские, одиночные или по нескольку на концах ветвей; цветки все трубчатые, коричневато-жёлтые. Плоды - семянки с двумя-тремя зазубренными остями на верхушке. Цветёт с июня до сентября, плоды созревают в августе - сентябре. Распространена почти по всей европейской части СНГ и Российской Федерации (кроме Крайнего Севера), а также в Сибири и на юге Дальнего Востока. Вне Российской Федерации встречается в Средней Азии (кроме Туркмении).

Условия: благоприятные.

Лапчатка прямостоячей - *Potentilla erecta (Tormentilla erecta)*

Семейство розоцветные - *Rosaceae*

Сырье: корневище - Rhizomata *Tormentillae*

Лапчатка прямостоячая (дикий калган, дубровка) - многолетнее травянистое растение высотой 15-50 см. Корневище деревянистое толстое нередко комковатое, 2-7 см в длину и 1-3 см в толщину, с многочисленными тонкими корнями. Прикорневые листья длинночерешковые, 3-5-пальчатосложные, ко времени цветения отмирают. Стебли многочисленные, ветвистые; стеблевые листья очередные, тройчатосложные, с двумя листовидными прилистниками. Листочки продолговатые, по краю крупнозубчатые. Цветки в редких цимоидных соцветиях на длинных цветоножках. Околоцветник четырёхчленный; чашечка с подчашием; венчик жёлтый из четырёх лепестков. Тычинок 15-20 и более, пестиков много. Плод - многоорешек. Цветёт с мая до осени, плодоносит с июня - июля. Широко распространена повсей европейской части СНГ, кроме крайнего северо-востока и южных районов, заходя на Урал и в Западную Сибирь. Произрастает также на Кавказе. Приурочена к лесной зоне. Обитает по лесным опушкам, полянам, на суходольных и болотистых лугах, по окраинам торфяных болот.

Условия: благоприятные.

Лапчатка серебристая - *Potentilla argentea*

Семейство розоцветные - *Rosaceae*

Сырье: трава - Herba *Potentillae argenteae*

Многолетнее травянистое растение высотой до 30-35 см. Стебли, листья с нижней стороны и чашечки цветков с белым тонко-войлочным опушением. Прикорневые листья длинночерешковые, пальчатосложные, стеблевые - сидячие, тройчатые. Цветки желтые в рыхлом щитковидно-метельчатом соцветии. Цветет почти все лето. Растение типично для флоры северных и северо-западных районов европейской части бывшего России. Собирают всю надземную часть во время цветения.

Условия: благоприятные.

Хмель обыкновенный - *Humulus Lupulus*

Семейство коноплевые - *Cannabaceae*

Сырье: шишки - Strobulu*s Lupuli*

Хмель обыкновенный - многолетнее травянистое растение с длинным ползучим корневищем. Стебли травянистые, гранистые, вьющиеся, несущие на себе длинночерешковые, глубокосердцевидные цельные или 3-5-лопастные, по краю пильчатые листья с круглыми ланцетными прилистниками. Цветки однополые двудомные в пазушных соцветиях. Мужские цветки на тонких цветоножках, поникшие, расположенные пазушными, верхушечными висячими метелками; женские цветки на очень коротких цветоножках, по 2 в пазухах более крупных прицветников, собраны в головки, вырастающие во время плодосозревания в шишки, расположенные одиночно или кистями. Плод округлый - односемянный орешек. Цветет в июле - августе. Распространен почти по всей Европейской части России, на Кавказе, частично в Сибири и Средней Азии. Растет на влажных местах, среди кустарников по берегам рек.

Условия: благоприятные.

Коровяк скипетровидный - *Verbascum Thapsiforme*

Семейство норичковых - *Scrophulariaceae*

Сырье: цветки - Flores *Verbasci*

Коровяк скипетровидный - двухлетнее травянистое густоопушенное растение 0,4-1,2 м высоты. Листья очередные продолговатые. Цветки желтые, диаметром 3,5-4 см, собранные на верхушках стеблей в густую кисть. Плод - коробочка 5-8 мм длины. Семена мелкие. Цветет в июне-августе. Распространен в средней и южной полосе Европейской части России, на Кавказе. Растет по лугам и опушкам лесов, предпочитает песчаные почвы. Цветки коровяка собирают в сухую солнечную погоду ежедневно, так как цветок увядает в течение одного дня. Сушат цветки немедленно после сбора в тени, на открытом воздухе, раскладывая тонким слоем. Высушенное сырье - золотисто-желтые венчики без чашечек, с медовым запахом, приятным ели зисто-сладким вкусом.

Условия: благоприятные.

Валериана лекарственная - *Valeriana officinalis*

Семейство валериановые - *Valerianaceae*

Сырье: корневище с корнями - Rhizomata cum radicibus *Valerianae*

Валериана лекарственная - многолетнее травянистое растение высотой до 2 м. Корневище короткое, вертикальное, усаженное многочисленными придаточными корнями до 20 см длиной. В первый год жизни о-разуется розетка прикорневых листьев, во второй - вырастает цветоносный побег. Стебель прямостоячий, простой, вверху ветвящийся, полый, цилиндрический, бородчатый, голый или в нижней части опушенный. Листья супротивные непарноперисторассеченные с линейно-ланцетовидными или яйцевидными, крупнозубчатыми сегментами. Нижние листья черешковые, верхние-сидячие. Цветки мелкие, от бледно-розовых до лиловых, собраны на верхушке стебля в крупные щитковидные метелки. Широко распространена на всей территории России за исключением Крайнего Севера и южных засушливых районов. Дикорастущая валериана лекарственная встречается на прибрежных и пойменных лугах, среди кустарников, в оврагах, луго вых и разнотравных степях; приурочена к влажным местам произрастания. Наибольшие природные запасы валерианы сосредоточены в Белоруссии, Башкирии и Татарии, Ульяновской и Ростовской областях, где и ведутся основные заготовки. Дикорастущая валериана не покрывает потребности в сырье, поэтому она в больших масштабах культивируется в специализированных хозяйствах Белоруссии, Европейской части России, Сибири и Дальнего Востока. Корневища с корнями валерианы от дикорастущих растений заготавливают осенью после опадания семян, а от культивируемых растений осенью или ранней весной. При сушке и хранении сырье следует оберегать от кошек.

Условия: благоприятные.

Недопустимая примесь к валериане лекарственной.

Ластовень лекарственный - *Antitoxicum officinale*

Семейство ластовневые - *Asclepiadaceae*

Сырье: корневище с корнями - *Rhizomata cum radicibus Antitoxici*

листья - *Folia Antitoxici*

семена - *Semina Antitoxici*

Ластовень лекарственный - ядовитое многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем и с белыми тонкими корнями; с прямостоячими круглыми, полыми, на концах вьющимися стеблями, высотой до 120 см. Листья супротивные, короткочерешковые, сердцевидно-яйцевидные, остроконечные, цельно крайние. Цветки белые пятичленные на концах ветвей собраны в редкие зонтиковидные соцветия на длинных цветоносах. Венчик с привенчиком из сросшихся лепестковидных выростов тычинок. Плод - продолговатая листовка. Семена с летучками. Цветет в мае - июне. Плоды созревают в августе - сентябре. Ластовень лекарственный в России встречается в средней и южной полосах европейской части, в Средней Азии, Западной Сибири. Растет в степях, по лесным опушкам, на песках.

Условия: благоприятные.

Жабник полевой - *Felago arvensis*

Семейство астровые (сложноцветные) - *Asteraceae (Compositae)*

Сырье: трава - *Herba Felagi*

Жабник полевой - однолетнее травянистое растение высотой 15-35 см. Все растение по крыто белым густым войлоком, стебель на верхушке ветвистый, с ветвями, направленными вверх, листья линейно-ланцетные. Цветки в мелких корзинках, собраны по 3-10; пучками в пазухах верхних листьев и на концах ветвей. Наружные цветки сидят в пазухах внутренних листьев обертки. Средние цветки обоеполые, трубчатые, 4-5-зубчатые; пыльники при основании с придатками, лопасти столбика нитевидные, плод - семянки яйцевидные, без ребрышек, наружные без летучки, срединные с летучкой из 1-2 рядов тонких, мелких щетинок. Встречается в европейской части России, на юге Западной Сибири, на Украине, в Беларуси, на Кавказе, в Средней Азии. Растет на песчаных сухих местах, паровых полях, пустырях, в сухих сосновых лесах.

Условия: благоприятные.

Голубика обыкновенная - *Vaccinium uliginosum*

Семейство вересковые - *Ericaceae*

Сырье: плоды - Fractus *uliginosi*

листья - Folium *uliginosi*

Голубика обыкновенная - растение многолетнее, имеет длинное корневище, голые округлые одревесневшие стебли серо-бурого оттенка. Растение достигает в высоту до 50 см и напоминает растопыренный кустарник. Листья короткочерешковые, удлиненные или обратнояйцевидные, жесткие, с цельным краем. Снизу листовой пластинки отчетливо выделяется перистое жилкование; верхняя сторона листа сине-зеленая, нижняя - матово-зеленая. По кончикам коротких боковых ветвей расположены бокальчатые цветки белой или красноватой окраски. Из них формируются грушевидные, редко шаровидные ягоды синей окраски с характерным белым налетом. Ягоды голубики обладают приторно-сладким вкусом в отличие от плодов черники, которые ароматны, но кисловаты на вкус. Период цветения голубики - с мая по июль. Растение распространено во влажных лесах, предпочитает заболоченные места и хвойные леса с болотистой почвой. Данное лекарственное растение распространено в Арктике, в Восточной и Западной Сибири, в европейской части России, в Украине, в Беларуси, на Дальнем Востоке. Оно растет в лиственных и хвойных лесах, встречается на торфяниках, в зарослях кустарников, рододендрона и кедрового стланика. Часто встречается вместе с багульником. Листья собирают в период цветения с июня по июль.

Условия: благоприятные.

Череда поникшая - *Bidens cernua*

Семейство Сложноцветные - *Asteraceae*

Сырье-трава Herbae *Bidens*

Однолетнее травянистое растение высотой до 1 м, с прямостоячим ветвистым стеблем. Листья суженные в короткие, крылатые черешки. Стебель с редкими волосками. Цветки желтые, трубчатые, собраны в буро-желтые корзинки, расположенные по 1-2 на концах веток; каждая корзинка в обертке, с удлиненными наружными листьями. Плод - семянка, вверху с 4 зазубренными щетинками. Цветет в июле - сентябре.

Растет по сырым берегам рек, прудов, на болотах повсеместно.

Заготавливают траву во время цветения.

Благоприятные условия произрастания.

Лапчатка гусиная - *Potentilla anserina*

Семейство Розоцветные - *Rosaceae*

Сырьё - трава, корни и семена (herbae, rhizomatae, semen *Potentillae)*

Низкорастущее травянистое растение со стелющимися красными столонами, достигающими 80 сантиметров в длину. Листья в длину 10-20 сантиметров, равномерно непарноперистые, сверху зелёные, гладкие, снизу беловатые, сильно опушённые, разделённые на листочки 2-5 см в длину и 1-2 см в ширину. Волоски покрывают также стебель и столоны, из-за этого растение выглядит серебристым. Цветки диаметром 1,5-2,5 сантиметра, с пятью, реже с шестью или семью жёлтыми лепестками, растут на отдельных стеблях, достигающих 5-15 сантиметров в длину. Плод - многоорешек. Цветет растение в мае - сентябре.

Благоприятные условия произрастания.

Ольха клейкая - *Álnus glutinósa*

Семейство Берёзовые - *Betulaceae*

Сырье - соплодия, кора (fructus, cortex *Álnui*

Дерево до 20-30 м высоты с темно-бурой растрескивающейся корой. Побеги красновато-бурые, голые или рассеянно опушенные, клейкие. Листья обратнояйцевидные или почти округлые, с наибольшей шириной обычно выше середины, в основании клиновидные, на верхушке закругленные, часто выемчатые, по краям двоякозубчатые, молодые листья клейкие, блестящие, сверху темно-, снизу светло-зеленые, при высыхании чернеющие. Тычиночные цветки в длинных сережках, по 3-5 вместе, образуются с осени; пестичные - в кистях по 3-5 (шишковидных сережках на длинных ножках), формируются также осенью. В пазухах чешуек шишковидных сережек развивается плод - мелкий орех с очень узким крылом. Цветет в апреле, плоды созревают в апреле - мае следующего года.

Благоприятные условия произрастания.

Девясил британский - *Ínula británnica*

Семейство Астровые - *Asteraceae*

Сырьё - трава, корни и корневища, листья (herbae, radix, rhizomatae, folia *Inulae)*

Травянистое двулетнее растение. Корневище тонкое. Прямостоячий одиночный стебель, достигающий 20-60 см в высоту, покрыт мягкими волосками. Листья мягкие, очередные, покрытые снизу густыми прижатыми волосками, сверху - менее опушенные, почти голые. Верхние - продолговато-ланцетовидные, тупые или заостренные, нижние - эллиптические. Срединные цветки - воронковидно-трубчатые, краевые - язычковые (с 5 зубчиками). Плод - семянки, продолговатые цилиндрические, с зазубренным хохолком. Цветет в мае - сентябре.

Благоприятные условия произрастания.

Горец почечуйный - *Persicária maculósa*

Семейство Гречишные - *Polygonaceae*

Сырьё - трава (herbae *Persicária)*

Однолетнее растение высотой до 110 см. Корень стержневой. Стебель восходящий или прямостоячий, одиночный, ветвистый. Листья линейно-ланцетные, к основанию клиновидно-суженные, почти сидячие, сверху часто с красноватым пятном. Цветки мелкие, розовые или белые, в густых цилиндрических колосовидных конечных кистях. Плод - черный блестящий, широкояйцевидный или трехгранный орешек, покрытый пленчатым околоцветником. Цветет в июне - августе, плоды созревают в июле - октябре.

Благоприятные условия произрастания.

Сушеница топяная - *Gnaphálium uliginósum*

Семейство Астровые - *Asteraceae*

Сырьё - трава (herbae *Gnaphaliae)*

Однолетнее травянистое растение, высотой всего от 5 до 20 см. Стебель от основания распростёрто-ветвистый, высотой от 10 до 30 см. Всё растение покрыто густым беловойлочным опушением.

Листья очерёдные, мелкие, линейно-ланцетовидные, продолговатые, туповатые к основанию, суженные в черешок. Плоды - мелкие зеленовато-серые семянки.

Цветки мелкие, с хохолком, от светло-жёлтых до желтовато-коричневых, срединные - трубчатые, краевые - нитевидные; собраны в яйцевидныекорзинки, скученные тесными пучками на верхушках стеблей. Цветёт в июне - августе.

Благоприятные условия произрастания.

Галинсога мелкоцветковая - *Galinsoga parviflora*

Семейство Сложноцветные - *Asteraceae*

Сырье - трава (herbae *Galinsogae)*

Однолетнее растение высотой 10-70 см, шерстистоопушенное, очень ветвистое. Листья супротивные, короткочерешковые, цельные, яйцевидные, по краям мелкозубчатые. Соцветия - многочисленные мелкие корзинки, вырастают в пазухах верхних листьев, образуя полузонтиковидное соцветие. Язычковые цветки - белые, трубчатые - желтые. Плод - семянка с хохолком из коротких волосков.

Цветет в июне - сентябре.

Благоприятные условия произрастания.

Донник лекарственный - *Melilótus officinális*

Семейство Бобовые - *Fabaceae*

Сырьё-трава (herbae *Meliloti)*

Двулетнее растение высотой до 2 м, с запахом кумарина (свежего сена). Стебель прямой, ветвистый, голый, в верхней части слабоопушенный. Листья очередные, мелкие, сложные, тройчатые с двумя ланцетовидными прилистниками, на длинных черешках, с зубчатыми краями. Цветки жёлтые, мелкие, мотыльковые, на коротких цветоножках, собраны в многоцветковые пазушные кисти (с 30-70 поникающими цветками). Плод - односеменной, яйцевидный голый боб, с поперечными морщинками. Семена овальные, зелёно-жёлтые, гладкие или мелкобугорчатые.

Цветёт в июне-сентябре. Плоды созревают с июля до поздней осени.

Благоприятные условия произрастания.

Девясил высокий - *Ínula helénium*

Семейство Астровые - *Asteraceae*

Сырье - корни и корневища (Rhizoma cum radicibus *Inulae)*

Многолетнее травянистое растение. Корневище толстое, короткое, мясистое, с отходящими от него немногочисленными толстыми корнями. Корневища и корни снаружи бурые, внутри желтоватые. Стебель прямостоячий, бороздчатый, опушённый короткими густыми белыми волосками, высотой 100-175 см.

Листья очерёдные, крупные, неравнозубчатые, снизу бархатисто-серовойлочные; прикорневые листья черешковые, эллиптические или удлинённо-яйцевидные.

Соцветия - корзинки, 6-7 см в диаметре, расположенные одиночно на концах стеблей и ветвей. Цветки жёлтые, с грязно-белым хохолком волосков вместо чашечки; краевые - пестичные, язычковые, с линейным отгибомвенчика, срединные - обоеполые, трубчатые, с пятью зубчиками. Плод - продолговатая, четырёхгранная бурая или коричневая семянка с хохолком, вдвое превышающим её длину. Цветёт в июле-сентябре. Плоды созревают в августе-октябре.

Благоприятные условия произрастания.

Посконник коноплевый - *Eupatorium cannabinum*

Семейство Сложноцветные - *Asteraceae*

Сырье - трава (herbae *Eupatorii)*

Стебель у посконника коноплевого прямостоячий, высотой до 50 см. Корневая система схожа с корневой системой валерианы. Листва короткочерешковая, немного пушистая, 3-5 пальчато-раздельная, сегменты пильчатые. На верху стебля щитковидной метелкой собраны корзинки. Цветки этого посконника розовые, а плоды с хохолком. Цветение наступает в середине лета.

Благоприятные условия произрастания.

Синюха голубая - *Polemónium caerúleum*

Семейство Синюховые - *Polemoniaceae*

Сырьё - корневище с корнями синюхи голубой - Rhizoma cum radicibus *Polemonii*

Многолетнее травянистое растение высотой 35-140 см. Корневище длиной 3-5 см, горизонтальное, неразветвлённое, с многочисленными тонкими придаточными корнями.

Стебли одиночные, прямостоячие, полые, неясно ребристые, простые или в верхней части ветвистые. Листья очерёдные, непарноперистые, голые; нижние - черешковые с 15-27 долями, верхние - сидячие и более мелкие; листочки продолговато-ланцетовидные, заострённые. Цветки от голубых до фиолетовых, изредка белые; собраны в метельчатые соцветия на концах стеблей. Цветёт в июне - июле, начиная со второго года жизни, в течение 15-20 дней. Плод - трёхгнёздная, почти шаровидная коробочка. Семена многочисленные, тёмно-коричневые или чёрные, угловатые, узкокрылатые или изогнуто-продолговатые, длиной 3 мм. Семена созревают в августе - сентябре.

Благоприятные условия произрастания.

Лабазник - *Filipéndula*

Семейство Розоцветные - *Rosaceae*

Сырьё - трава (herbae *Filipéndulae)*

Многолетнее травянистое растение. Трава лабазник может достигать достаточно крупного размера, она имеет толстое мощное корневище и прямой высокий стебель с перистыми или пальчатыми листьями. Цветет обильно, цветы нежные, белого или розоватого оттенка, объединены на верхушке стебля в метельчатые соцветия с двойным околоцветником. Чашечка цветка состоит из 5-6 лепестков, соцветия очень ароматные и медоносные. Цветение приходится на июнь-июль. В августе появляются плоды в виде многоорешков.

Благоприятные условия произрастания.

Любисток лекарственный - *Levisticum officinále*

Семейство Зонтичные - *Apiaceae*

Сырье - корни (radix *Levistici)*

Многолетнее лекарственное травянистое растение высотой до 2 м. Отнесено к семейству зонтичных. Корень растения ветвистый и толстый. Стебель разветвленный наверху и полый. Листья перисторассеченные, блестящие, зубчатые, темно-зеленые. Цветки собраны на верхушках стеблей в сложные зонтики, правильные, мелкие, светло-желтые, пятилепестковые. Плоды - темно-желтые двусемянки, семена в которых созревают в июле - августе. Лекарственное растение любисток цветет в июне - июле.

Благоприятные условия произрастания.

Экскурсия в ботанический сад. Занимались прополкой следующих растений:

Малина обыкновенная *(Rubus idaeus)*

Сем Розоцветные - *Rosaceae.*

Сырье - плоды-fructus *Rubi idaei*

Колючий кустарник с двулетними надземными побегами высотой до 2 м. Плодоносить начинает на 2 год жизни. Стебли одревесневшие с шипиками только на боковых зеленых веточках. Листья очередные, непарноперисто - сложные с яйцевидными листочками. Плод-костянка, шаровидно-конические. Цветет в июне-июле. Созревают в июле-августе. Распространена в европейской части Сибири.

Благоприятные условия произрастания.

Ко́нский кашта́н-*Aésculus hippocastanu*

Семейства конскокашатановые - *Hippocatanaceaea*

Сырье - семена и листья - semina, folia *Aésculi*

Листопадное дерево высотой до 30 м, листья супротивные крупные, пальчатосложные, без прилистников. Цветет в мае-июне. Плод трехстворчатая шиповатая коробочка, с одним крупным семенем до4 см в диаметре, коричневая, блестящая.

Благоприятные условия произрастания.

Барбарис обыкновенный - *Bérberis vulgáris*

Семейство - Барбарисовые - *Berberidaceae*

Сырье - листья Folium *Berberidis* и корень Radix *Berberidis*

Высокий, сильно ветвистый, колючий кустарник, высотой до 2,5 м, с ползучими, одревесневающими корневищами. Ветви кустарника усажены трехразделенными прилистниками - колючками. Листья обратнояйцевидные. Соцветия - пониклые кисти, цветки желтые, цветет в мае - июне; плоды - ярко-красные продолговатые ягоды с 2-3 семенами.

Благоприятные условия произрастания.

Шиповник майский - *Rosa Majalis.*

Семейство - Розоцветные - *Rosaceae.*

Сырье - плоды - fructus *Rosae*

Кустарник высотой до 2 м, шипы загнутые, у остальных видов шипы прямые. Плод - разросшийся околоплодник с 3-4 плодиками внутри. Цвет ложного плода красно оранжевый, вкус кисло - сладкий. Плод - многоорешек, форма овально продолговатая. Поверхность шероховатая, неровная. Листья морщинистые

Благоприятные условия произрастания.

Смородина черная - *Ribes nigrum.*

Семейство - камнеломковые - *Saxifagaceae.*

Сырье - плоды - Fructus *Ribis nigri*

Кустарник высотой до 2 м, с лопастными листьями. Цветет в мае- июне. Плоды согревают в июле - августе. Черные ягоды до 1 см в диаметре. С конусовидным остатком околоцветник на верхушке. Запах слабый, вкус кислый.

Благоприятные условия произрастания.

**. Экскурсия в широколиственный лес**

На 333 маршрутке доехали до остановки «Коллективный сад энергия», спустились к набережной реки Волга, затем пошли по левому берегу вниз по течению реки до небольшого затона.

Кубышка желтая - *Nuphar lutea*

Семейство кувшинковые - *Nymphaeaceae*

Сырье корневище - Rhizoma *Nupharis luteae.*

Многолетнее водное растение с длинным толстым мясистым горизонтальным цилиндрическим корневищем. От корневища отходят многочисленные корни. Цветки одиночные, крупные жёлтые, сидят на выдающихся из воды цветоносах. Плод сочный. Семена с воздухоносным мешком. Растение может цвести всё лето. Листья кожистые тёмно-зелёные длинночерешковые цельнокрайние, округло-овальные с сердцевидным основанием.

Благоприятные условия произрастания.

Крушина ломкая - *Frángula álnus*

Семейство Крушиновые - *Rhamnaceae*

Сырье - Кора - Radicis *Frángulae*

Высокий разветвленный куст или дерево высотой 6-8 м. Кора в верхней части ствола и на молодых ветвях гладкая, красно-бурая, покрыта ланцетными белыми чечевичками. Листья очередные, эллиптические или яйцевидные, короткочерешковые, цельнокрайние, с 6-8 параллельными слабо выгнутыми боковыми жилками. Цветы мелкие, двуполые, правильные, 5-лепестковые, собраны пучками по 2-6 в пазухах листьев; лепестки внутри белые, снаружи зеленоватые. Плод - шарообразная, сначала красная, потом черная костянка длиной 8 мм. Цветет в мае-июне. Сушат при 100 С.

Благоприятные условия произрастания.

Жостер слабительный (*Rhámnus cathártica)*

Семейство Крушиновые - *Rhamnaceae*

Сырье - плоды (fructus *Rhámni)*

Это кустарник примерно 3-м высоты, с оттопыренными ветвями. Кора, пока она молодая, серебристо-серого цвета, позже становится буро-черной. Листья супротивные, черешковые, яйцевидные, глянцевитые, по краю пильчатые. В пазухах листьев располагаются собранные в зонтики четырехчленные зеленовато-желтые цветки. Из них развиваются округлые плоды размером с горошину - сначала зеленые, потом они чернеют.

Благоприятные условия произрастания.

Облепиха крушиновидная (*Hippóphaë rhamnoídes)*

Семейство Лоховые (*Elaeagnaceae)*

Сырье-плоды (fructus *Hippóphaë)*, масло.

Листопадный кустарник, высота которого достигает 1-3 м. Молодые побеги серебристые, опушённые; многолетние - покрыты тёмно-бурой корой. Укороченные побеги с многочисленными длинными колючками. Побеги разного возраста создают пирамидальную крону. Листья очерёдные, простые, линейные или линейно-ланцетовидные, сверху серовато-зелёные, снизу буровато- или желтовато-серебристо-белые. Облепиха - двудомное растение, на одних кустах вырастают женские цветки, из которых образуются плоды, на других - мужские. Цветки правильные, мелкие, собраны в соцветие - колос. Плоды овальные, гладкие, желтовато-золотистого, или оранжевого цвета, с одной косточкой, блестящие, сочные.

Благоприятные условия произрастания.

**Заключение**

Изучение фармакогнозии важно в обучении фармацевтических специалистов. Мы прошли учебно-полевую практику по фармакогнозии, таким образом закрепили свои знания в области изучения лекарственных растений. Также в процессе прохождения практики углубили теоретические знания по дикорастущим и культивируемым растениям, изучили факторы воздействия на рост и развитие лекарственных дикорастущих растений.

Также мы научились определять по внешним признакам лекарственные растения в различных сообществах и местообитаниях, отличать лекарственные растения от возможных примесей.

Несмотря на то, что территория Чувашии небольшая, растительный покров в ней разнообразен. Здесь можно встретить растительность, как степей, так и лесов. В ходе практики мы определили, что ресурсы лекарственных растений в Чувашии значительно большие и условия произрастания благоприятные. В последнее время некоторые виды растений становятся редкими из-за усиливающегося воздействия человека на природу. Охрана растений, особенно лекарственных, является сейчас одной из важных задач, стоящих перед человечеством.

**Использованная литература**

1. Самылина И.А. Лекарственные растения государственной фармакопеи / под ред. И.А. Самылиной. - Москва, «АНМИ», 1999. - 496 стр.

. Яковлев Г.П. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения / под ред. Г.П. Яковлева. - СПб.: СпецЛит, 2010. - 863 стр.