

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра фундаментальной медицины и биологии

Факультет: медико-биологический
Направление подготовки: 06.03.01 «Биология»
(профиль «Генетика», профиль «Биохимия»)

Отчетная работа по
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ «ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКА модуль «БОТАНИКА»»

студента (студентки) 2 курса

Пашовой

(фамилия)

Анastasina

(имя)

Сергеевич

(отчество)

Руководитель практики от организации (вуза)



(Е.В.Сорокина)

Морфология
Вегетативный орган
Политомический расклев

Вегетативным побегом орган, который не утративается из данного растения. Основными вегетативными органами являются стебель, побег и корень.

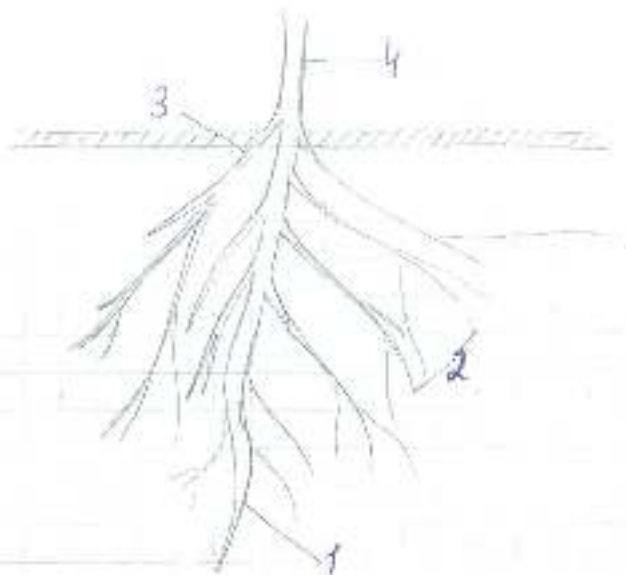
Корень - это основной вегетативный орган растения, обладающий необратимым ростом, полупитательным контролем, широким радиальным строением (симметрично) и иногда не пестролистным.

Основные функции:

- всасывающая
- механическая
- запасная
- вегетативная

Подразделяется на:

- Главная корень, который развивается из зародышевого корешка семени
- Боковые корни, которые развиваются на главном и замирают в периферии, от них развиваются отпрыски боковых корневых и след. корней
- Придаточные корни весьма разнообразны по строению и могут образовываться на стебле, корневищах, листьях, более старые боковые и придаточные корни.

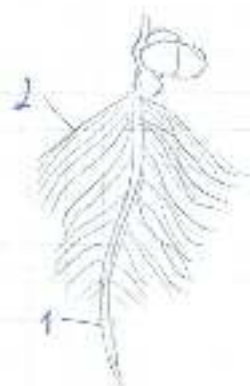


Виды корней:

- 1 - главный корень
- 2 - боковые корни
- 3 - придаточные корни
- 4 - стебель

Совокупности всех корней одного растения образуют корневую систему.

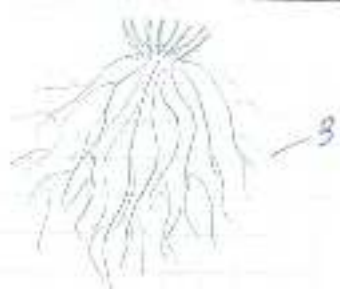
Стержневая корневая система имеет хорошо развитый главный корень, который по своим размерам и росту очень заметен, и отходящие от него боковые корни. Такой тип корней характерен для двудольных, однодольных травянистых и многолетних растений.



Стержневая корневая система

- 1 - главный корень
- 2 - боковые корни

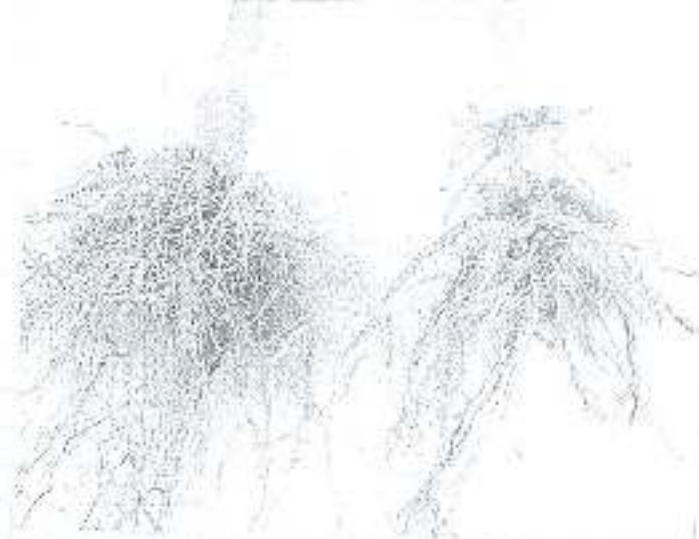
Мочковатая корневая система, такая система состоит из придаточных и боковых корней. Эта система типична для однодольных растений.



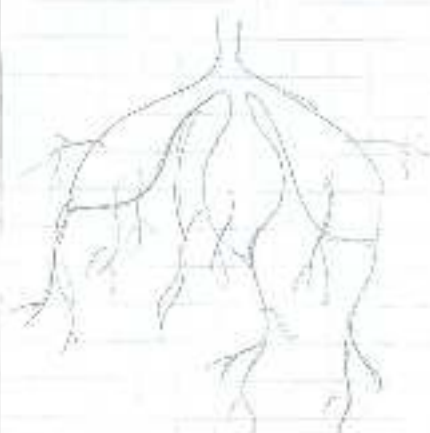
Мочковатая
корневая система
8-придаточные корни

Воздушные корни.

Запасные корни характеризуются, например, утолщением главного (корнеи ноги (морковь)) или утолщением придаточных корней (корнеи зубки (георгина)).



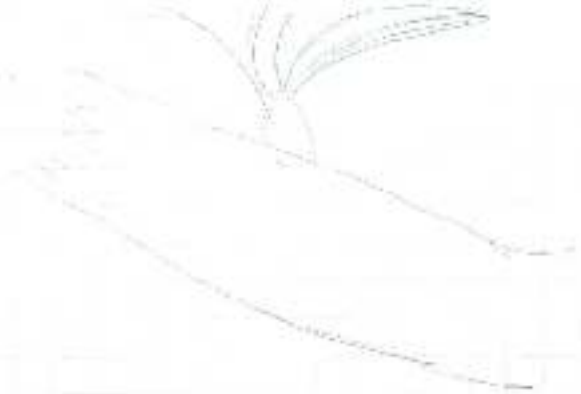
Корнеи нога
1-главнй побег
2-стебель
3-главнй корень
4-боковые корни



Корнеи клубень

Воздушные корни свисают вниз с ветвей растения по земле и поглощают влагу прямо из атмосферного воздуха. Своими концами (широко растелыми.)





Дыхательные корни развиваются боком корням и
вырастают вертикально вверх из воды или из почвы,
перемещенной водой. Внутри этих корней хорошо развито
аэренхима, по которой воздух поднимается в надземные
части



Опорные корни (корни-подпорки) обеспечивают устойчивое
растение в зыбкой грязи. Придаточные корни отрастают
от стеблей вертикально вверх, обеспечивая возможным
возможности поддерживать их и толкать опоры
огранично прочно. Такие корни часто встречаются у
протических деревьев, растущих по берегам морей в зоне
прилива.



Побег - это стебель с листьями, почками, образующимися в пазухе оузного листа.

Стебель - осевая часть побега. Он имеет разную структуру, обладает способностью к ограниченному вертикальному росту и опирается на геотропизмом.

Основные ф-ии стебля:

- проводящие
- запасающие
- защитные
- впитывает влагу и свет
- является органом вегетативного размножения

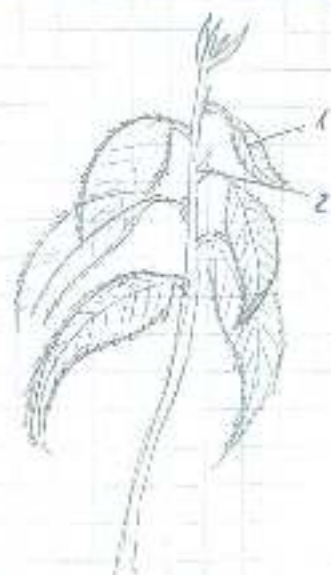
Узел - участок стебля, на котором развиваются листья.

Междузлие - участок стебля между двумя узлами.

Листовая пазуха - угол между листом и вышерасположенным участком стебля.

Расположение листьев на побеге

Среднее листовое положение характеризуется отхождением от каждого узла отходящих по окружности ветвей,

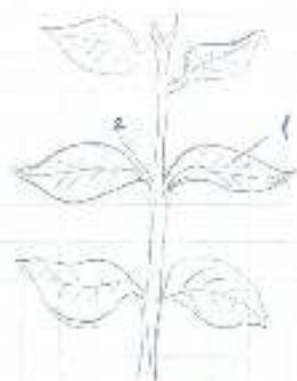


Робиния
псевдоакация
*Robinia
pseudoacacia*

Переднее листовое положение

1 - лист; 2 - узел

Супротивное метасторическое парамеридное
отхождение от каждого узла по два листа.



Супротивное
метасторическое
1-лист
2-узел

Лукновидное метасторическое парамеридное
отхождение от каждого узла по три и более листьев



Лукновидное метасторическое
1-лист; 2-узел

Тип ветвления

ветвистая ветвистая карактеризуется тонкой
роской вильгано раздвигается и образуются дву-
мя равноценными побегами (маршевые, трава)



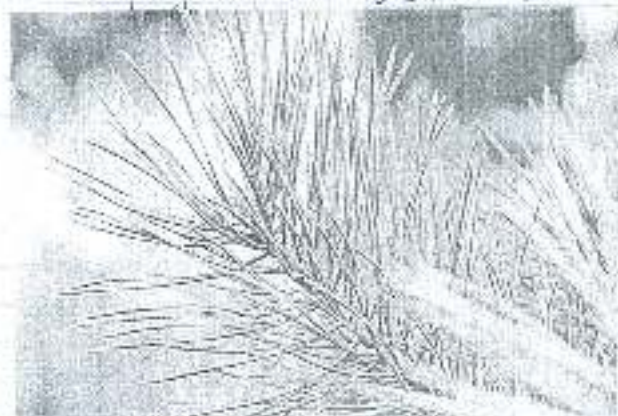
Стебель дихотомический
ветвистый



Монопоидальное ветвление характеризуется ограниченным
 диаметровым ростом верхушечной почки (ель, пихта)



схема монопоидаль-
 ного ветвления



Симподиальное ветвление характеризуется диаметрально
 верхушечной почкой, а рост идет за счет боковой
 почки (абетина, береза)



схема симподиального
 ветвления



Дихотомическое ветвление или симподиальное
 ветвление по типу дихотомии характеризуется отмиранием
 верхушечной почки с ростом за счет двух боковых
 почек (ирис)

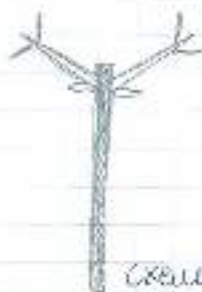
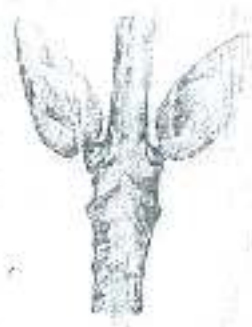


схема дихотомического ветвления

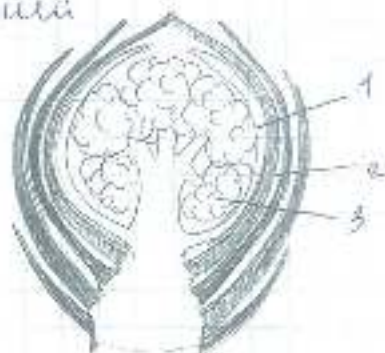
Лозы - это укороченные зачаточные побеги. Лозы поурез-
 денном на вегетативные, генеративные или цветущие
 и вегетативно-генеративные или смешанные.

Вегетативные лозы состоят из зачаточного побега
 и зачаточных листьев.



Вегетативная лоза
 1 - почка нарастающая
 2 - зачатки листьев
 3 - клетки почки
 4 - зачатки пазушных
 почек

Генеративные (цветущие) - зачаточные побеги или соцвет-
 нии

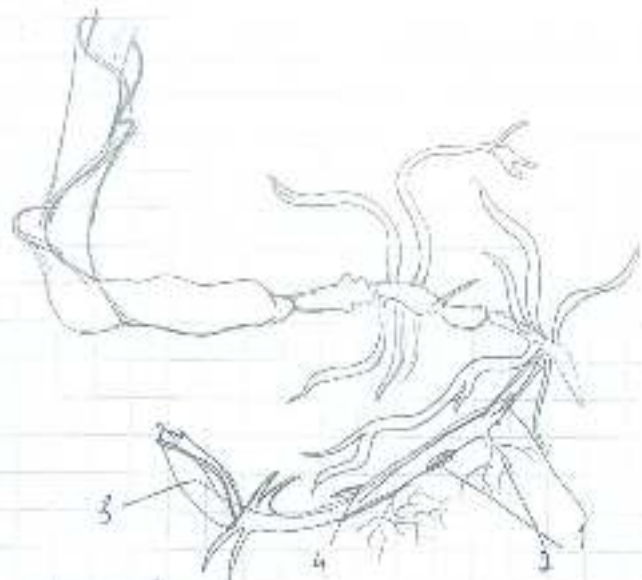


Цветущая лоза
 1 - зачатки листьев
 2 - клетки почки
 3 - зачатки пазушных
 почек

Видоизмененные побеги могут быть подземными и
 надземными к подземным видоизмененным побегам
 относятся корневище, клубень, луковица.

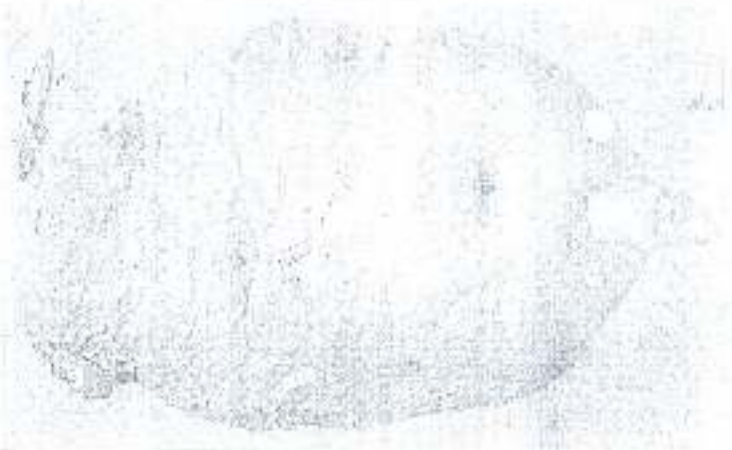
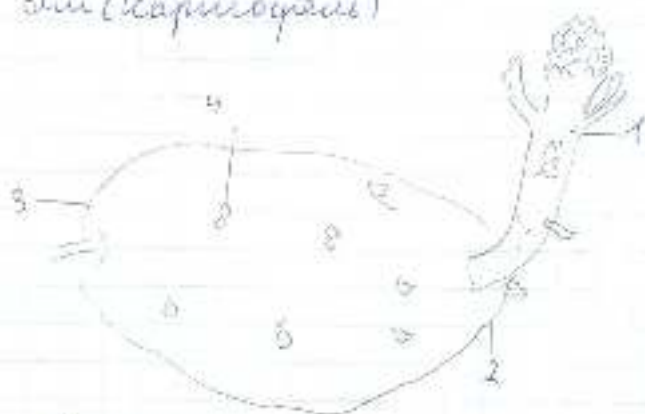
Корневище:

Корневище - многолетний побег, имеющий раздувшийся
 стебель в виде ребра, в пазухах которого имеются
 почки (спящие, спящие)



- Корневые
 1 - главный
 2 - придаточные корни
 3 - верхушечный кончик
 4 - узлы

Клубень - видоизмененный побег, с ярко выраженно замкнута-
 шей частью стебля, на котором развиваются листья, которые
 быстро отмирают, а корни, развиваясь, питают
 его (картофель)



- Клубень, на котором
 развивается побег
 1 - побег; 2 - верхушка
 клубня; 3 - основание клубня;
 4 - глазки.

Луковица - видоизмененный побег, у которого имеется укороченный
 стебель (донце), сочные видоизмененные замкнутые
 элементы и листья, которые питают луковицу снару-
 жи, а также корни (лук, чеснок)



Колодки - выходящие почки, выходящие за пределы
орб (богородки)



Ветви - выходящие почки, обеспечивающие развитие
почек в пространстве (ветвистость)

Лист - боковой (периферический) орган, имеющий двусторон-
нюю симметрию и паразитирующий основанием. Рост
система обратная, лист выполняет функции фотосинте-
за, транспирации и газообмена.

Строение листа



- 1 - основание листа
- 2 - черешок
- 3 - жилка
- 4 - вторичные жилки
- 5 - основание листочка
- 6 - черешок листочка
- 7 - листочек

Классификация

- По количеству жилки
- а) жилкование (область)



Б) пальчатые (листья)



2) По количеству листовых пластинок

а) Простые (имеют одну листовую пластинку)



б) сложные (имеют несколько листовых пластинок)

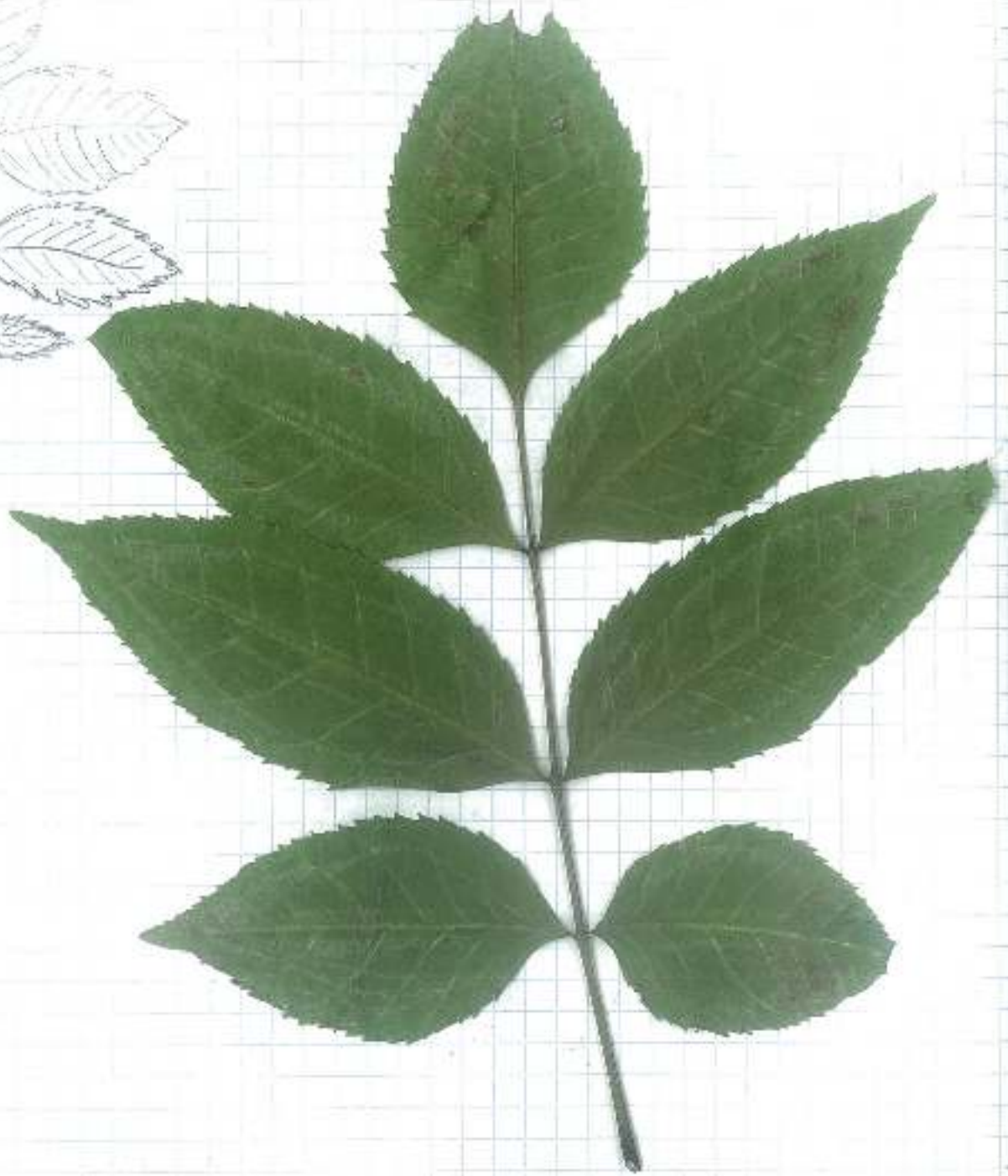
- тройчатосложный



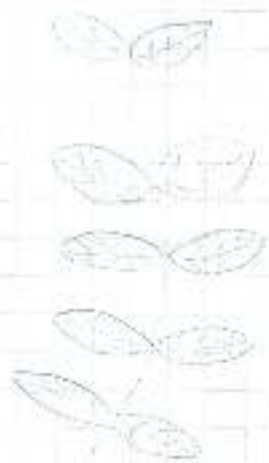
- пальчатосложный



- перистосложный



- парноперистолистный



- у васи ди парисо пермето смоти ти

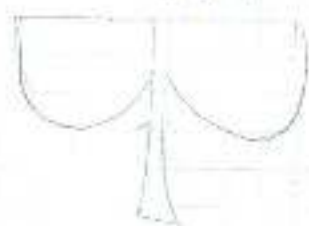
8



3) По форме листової пластинки

а) основанне листової пластинки

- сердцевидное



- стреловидное

- почковидное



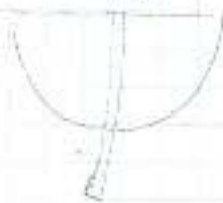
- выемчатое



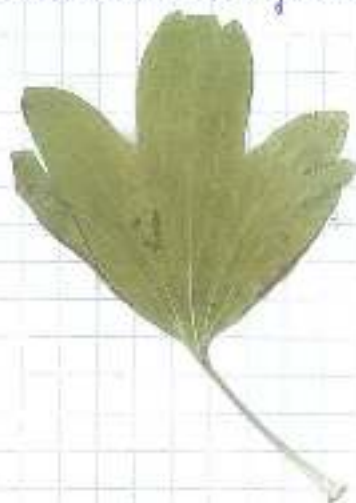
- ланцетовидное



- округлое



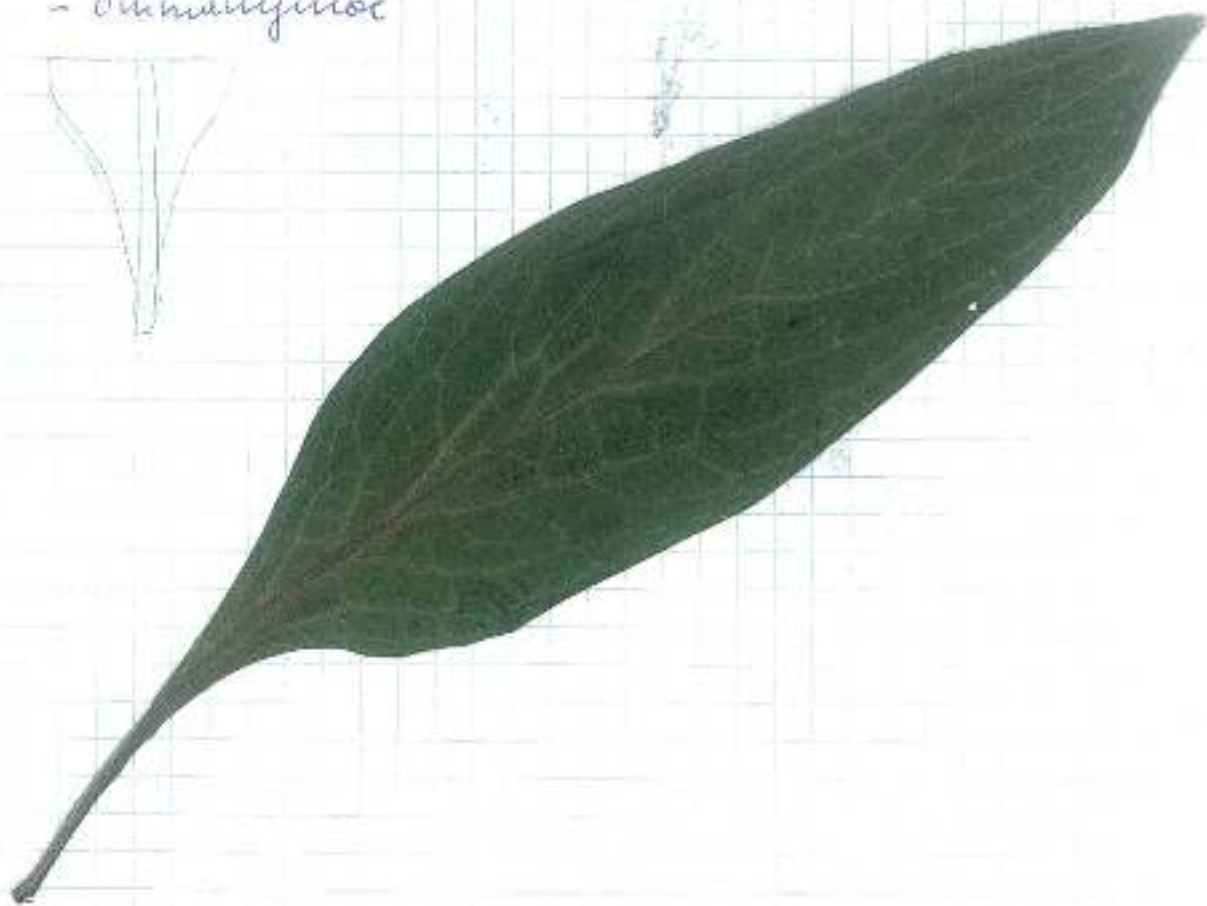
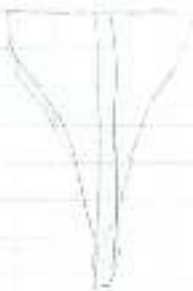
- округло-пятилобовидное



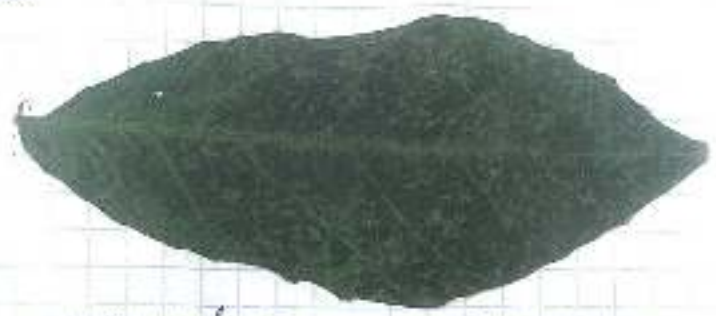
- пятилобовидное



- остроязычное



- неравнобокое



Б) верхушка листовая пластинки

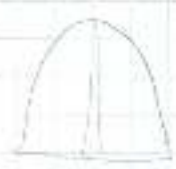
- округлая



- усеченная



- округлозаостренная



- тупоугольная



- заостренная



- оттянутое

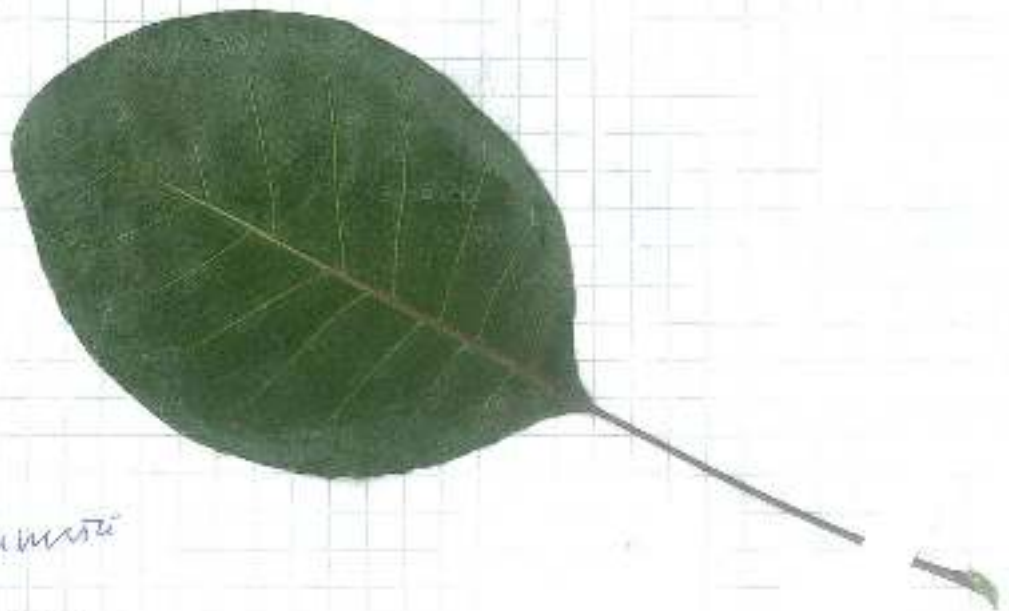


- внемгущие



б) края листовых пластинок

- цельнокрайний



- реснитчатый



- гофрированный

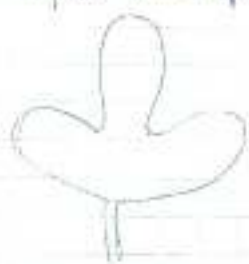


- двоякопильчатый



4) По степени расчлененности.

а) Простораздельный



б) Перистораздельный



в) Перисторассеченный



г) Пальчатолопастный



Морфологические характеристики органов
покрытосемянных растений

Репродуктивными органами называют органы
выполняющие функцию полового размножения

Цветок, соцветие, плод и семя - основные
органы цветковых растений

Цветок - видоизмененный укороченный побег - совмещенный
функциями полового и бесполого размножения.

Соцветие - группа цветков, расположенная
определенным образом на цветоносе стебля

Классификация соцветий:

I) Простые боковые соцветия

а) метелка



б) колос



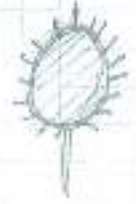
б) ромашка



в) Зонтик



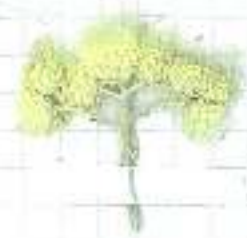
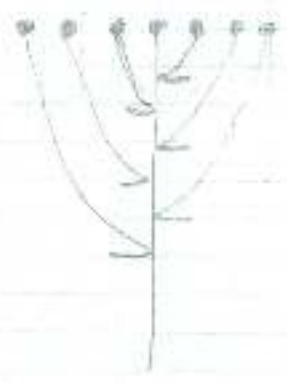
г) Головка

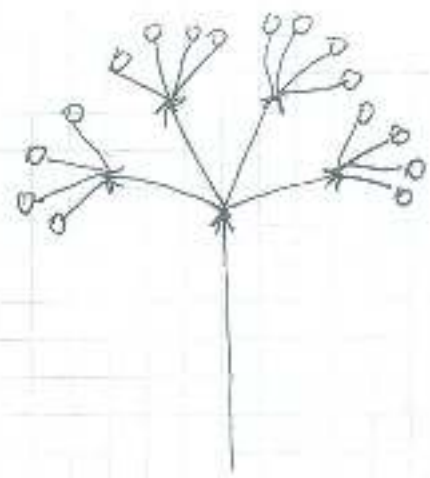


е) корзинка

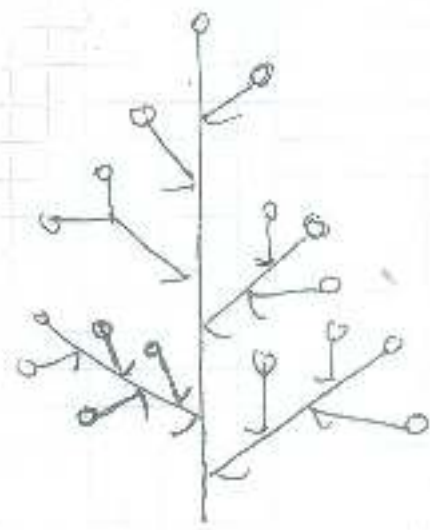
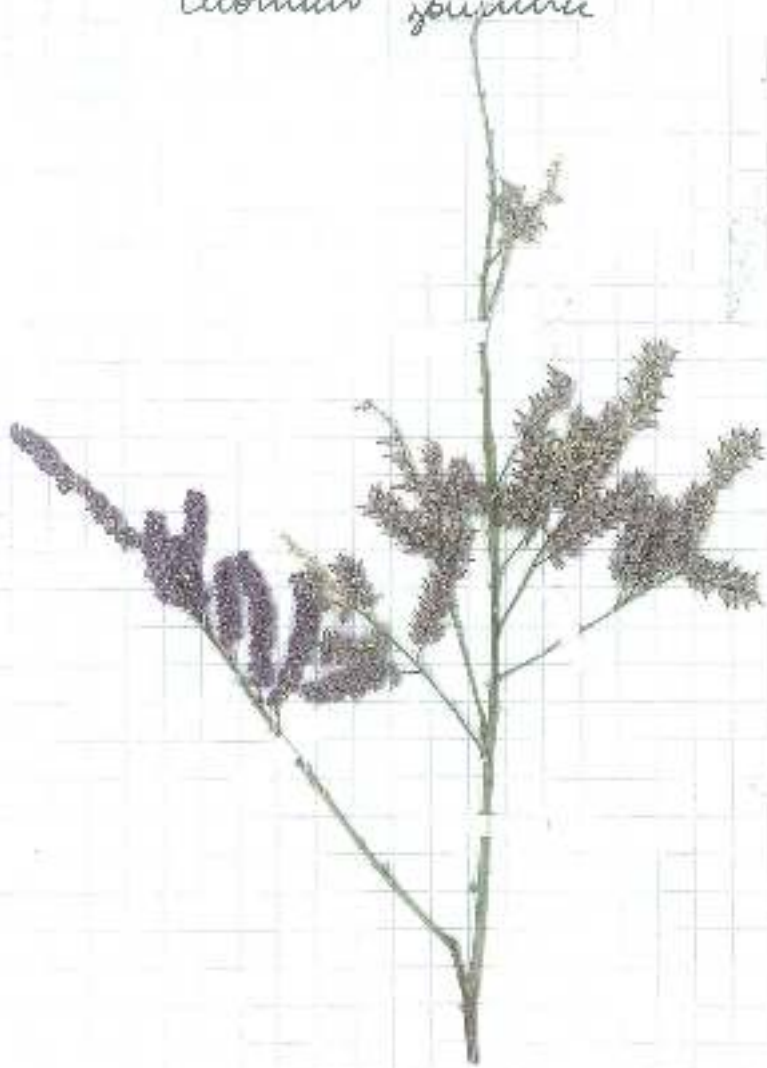


ё) щиток





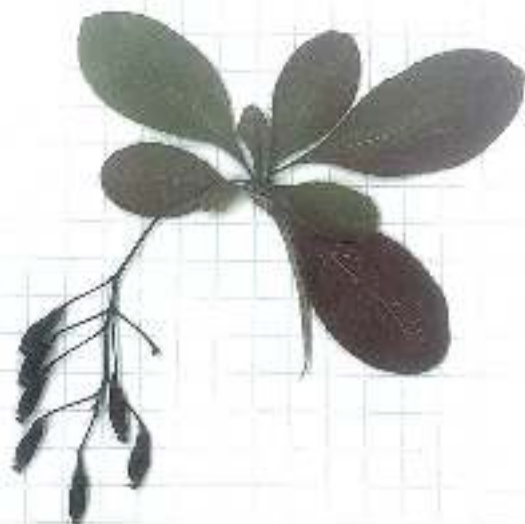
Cuminum cyminum



Memecylon

Морфономи плодов.

Плод егода



Плод епургои



Плод кородоши



1. Хвощ полевой - Equisetum arvense L.

2. Болеи: зикароти

Царство: Растения

Подцарство: Зеленые растения

Отдел: Папоротниковидные

Подотдел: Хвощовые

Класс: Хвощовые (Equisetopsida)

Подкласс: Хвощовые (Equisetidae)

Порядок: Хвощовые (Equisetales)

Семейство: Хвощовые (Equisetaceae)

Род: Хвощ

Вид: Хвощ полевой

3. Растение распространено в субарктических, умеренных и тропических регионах Евразии от Исландии, Великобритании и Португалии на западе до Китая и Японии на востоке. Растет в лесах на увлажненных, плодородных участках, в садах, парках, на берегах рек и на затопляемых участках и на заболоченных местностях в прибрежных районах. Особенно распространено в низинных заболоченных районах.

4. Площадки на односторонних и многосторонних участках, в местах паркура - это наиболее возможное растение в условиях загроможденности.

5. Критерии

6. Корневидный многолетний (споровое травянистое)

7. Высота: до 40, редко до 50 см

8. Морфологические особенности:

а) Стебель: прямостоячий, травянистый

Иногда побеги диморфные: семяночные побеги буроватого или розоватого, неветвящегося, с треугольными буроватыми или желтыми зубцами, не имеющими полупрозрачного крахмального опалесcente. Побеги соцветиям спор бесцветные безморщинистые побеги ветвятся или (чаще) до 40 раз мелковетвистые, образуют боковые веточки и тогда отличаются от ветвистых побегов

ветвистых побегов зеленым, прямостоячим или изгибающимся побегом с инвертированной верхушкой, длиной 15-50 см высотой, 1,5-5 мм в диаметре. Веточки мелкие. Жидерные стебли гладкие

Листовые зубцы собраны в мутовки по 6-12, иногда до 16, свободные или соединены из до верха. Ветви в мутовках по 6 направлены вверх, простые или слабо ветвящиеся. Ветвистые или стебли диморфные. Высота 23 см диаметр



1. Бурда широколистная - Glehnia littoralis L.

2. Семейство: Эухаридные

Царство: Растения

Подцарство: Зелёные растения

Отдел: Цветковые

Класс: Двудольные

Надпорядок: Астероиды

Порядок: Асотовидные

Семейство: Асотовые

Подсемейство: Коммелиновые

Триба: Мятные

Род: Бурда

Вид: Бурда широколистная

3. Произрастает по кустарниковым зарослям, в лесах, на лугах и как сорняк около жилья.

4. Многолетняя трава с ползущим корневищем и с короткими волосками стеблем длиной 20-50 см, с многочисленными укореняющимися побегами.

Листья ланцетные или широко-ланцетные, крупно городчатые, их длина 10-15 см.

Цветки мелкие, трубчатые, с 5 чашечкой, одноцветные или смешано-лиловые, собраны в зонтики по 3-4 штуки в пазухах средних и верхних листьев. Чашечка 5-6 мм в диаметре.

Плод-бурда широколистная зреет длиной до 2 см.



Шиповник собачий - Rosa canina

Семейство розовые

Род: Шиповник

Морфологическая группа по Раукинсу: summer green месобитрих

Экология: распространён на малых городах и посёлках, в садах, парках, в дачных участках. Не переносит затенения и засухи, но выдерживает морозы до -30°C. Не переносит засоления почвы, на засоленных почвах развивается плохо.

Оптимальная температура: 15-22°C. Светолюбив, морозостоек

Разветвлённые кустарники 1-3 м (выс.), ветвистые, неустойчивые, чаще с дугообразными ветвями. Кора серая или красно-бурая, у старых побегов серая. Корневая система глубокая, широкоразветвлённая. Растение даёт многочисленные поросли побегов (ширина 5-6 мм (ди.), у основания расширится, становится с боков, серповидные, очень редко прямые, со слабым изгибом, рассеяны по побегу, на главных побегах расположены не редко попарно или мутовчато.

На побегах, шипы более мелкие и обильные. Листья 5-11 см (ди.) непарноперистые, 5-7 листочками. Листочки чаще всего эллиптической формы (1-5, 6 см (ди.) длиной, заострённые, иногда округло-затупленные, с сердцевидным основанием. Прилистники 1,5 см (ди.) и 2 см (ш.)

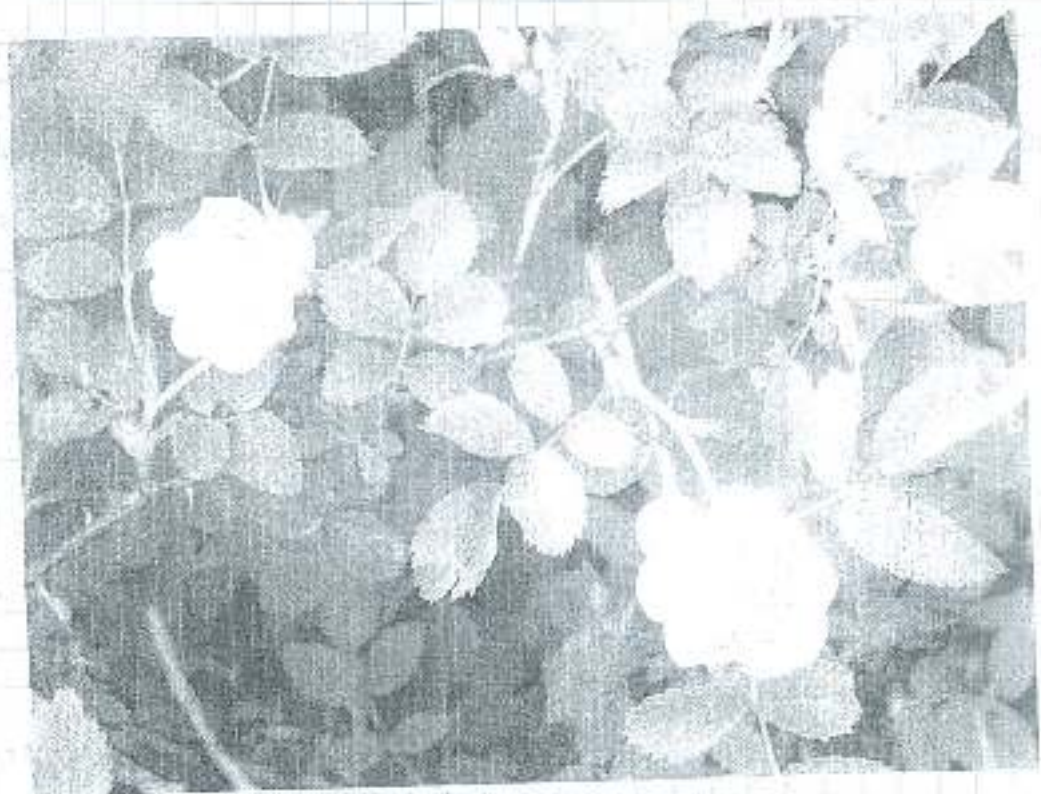
Цветки по 2-4 (до 10) в кистях; реже одиночные, бледно-розовые или белые. Чашелистикши многочисленны, 2,5 см (ди.), рано опадающие.

Плод - гиперхарио состоит из многочисленных орешков (16),

замощены в шпалы алтангий, зимующие
иные отодомворение

Плод голубой, семявида, магии

С₁₅ С₁₅ А₁₀₀ С₁₀₀



Мшеница гребенчатая - *Agropyron cristatum*

Семейство: Злаки

Род: Мшеница

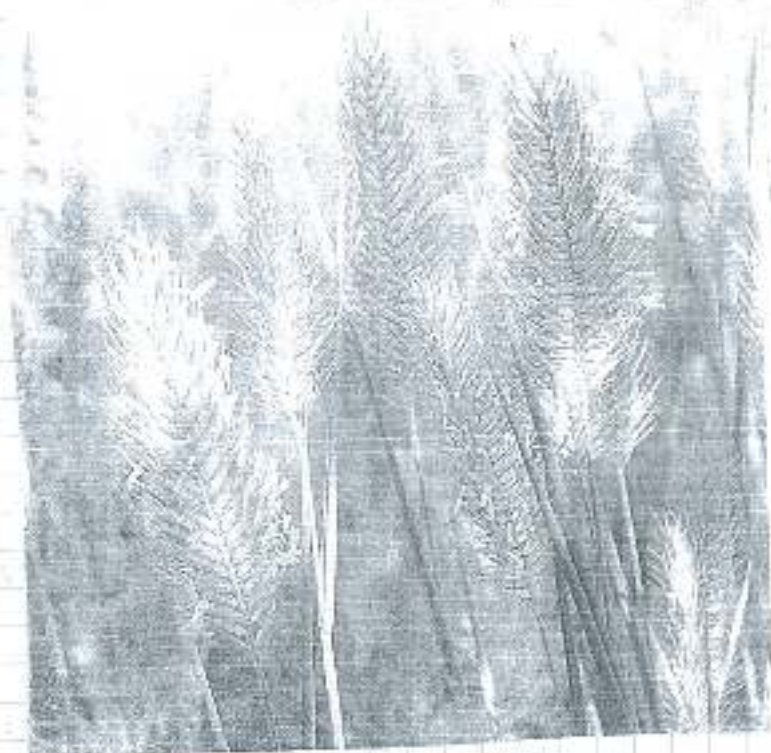
Род: Мшеница

Растет в степях, на склоне карбонатных склонах лесного пояса, на сухих каменных и известняковых террасах, в осинистых лесах.

Многолетний злак. Стебли 20-30 см высотой, много-мелкие приливы или слегка пожелтано сочные, при основании, в верхней части длинными, мутовчатыми, более или менее приподнятыми волосками, особенно густо по узлам.

Формирует мшеницу обильно нежного и они рыхлой души, иногда опушенными, стеблями слегка сочными или они стебли, сверху покрыты короткими густыми или волосками и густо, но тонкими усеченными длинными редкими опушенными волосками, иногда или сверху. Колосовидные и мелкие цветковые части более или менее опушенные.

Колоски густые, 1-5 см в длину, 1-2 см в ширину. Ось колоса покрыта очень короткими или тонкими



Дуб перемещает - Виверс робит

Семейство: Буковые

Род: Дуб

Название горной по Рундбергу: *Quercus grisea*

(*subsericea* var. *mesomorphe*)

Образуется леса на зубчатых, суглинистой, воздухоистой и терри-
льной почве, в смешанной зоне по обрывам и балкам, на
склонах гор

Спиченные и вале - кедровый, пихтовый

Спиченные и вале - пихтовый, эвкалипт.

Спиченные и вале - светлая, мелколиственная

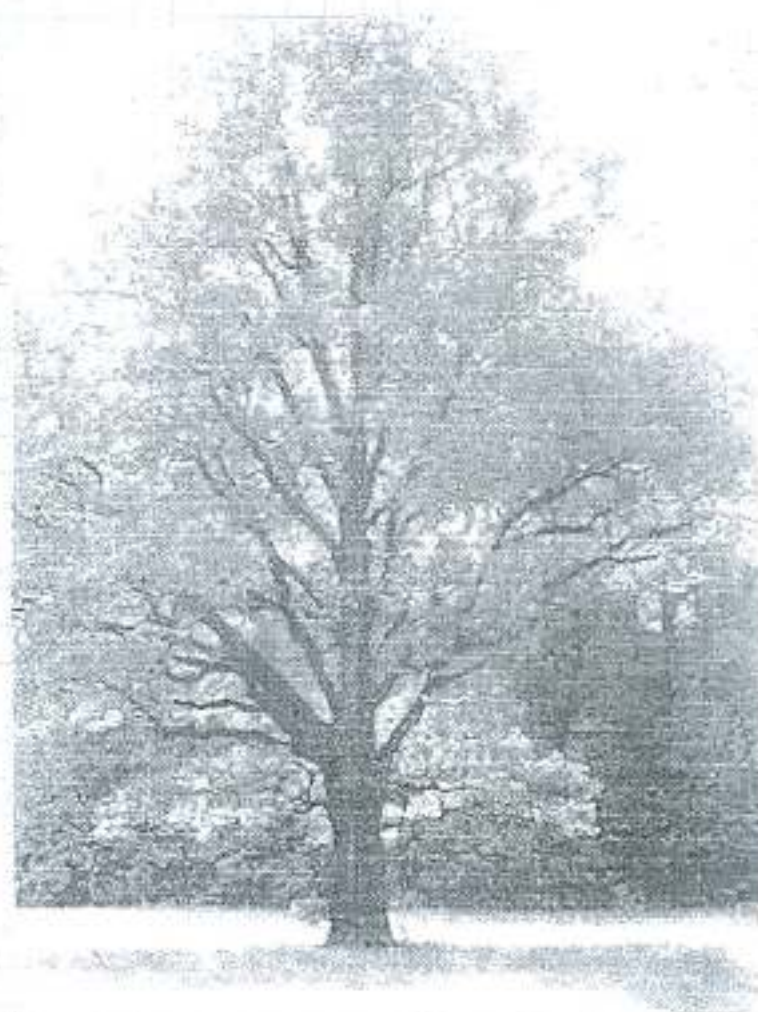
веревка до 40 м высотой, с развесистых густых кроной,
сильной, ржаво-красной или желтой корой
ветвей, и мягкой, мелкозернистой древесиной и
слабой побеговой, красно-бурой

Листья крупные у молодых побегов, на взрослых 0,5-1 см
в длину, перистые, 7-20 см в длину и 4-7 см в ширину,
удлиненно-овально-яйцевидные, с ясно выраженными уш-
ками при основании, на конце с зубом, мелкобугорчатой
поверхностью и по бокам с 4-7 (8) зубцами,
тупыми, неодинаковыми, острыми или тупыми кон-
цами, углубленными между которыми
гребенчатая 1/3 - 1/5 ширины пластинки

Листья чаще по краям или реже с 1-3 крупными
зубцами. Вверху листья блестящие, зеленые, реже
листья более бледные, снизу сизоватые, глянцевые
или с ослепительным блеском по поверхности.

Молодые - 1,5 - 3,5 см в длину до 1/3 - 1/2 окружены чешуей,
молодые с редкими шипами

$$f = O(n-1)T_n + 1 \quad g = O(n)H(n)$$



Подорожники Большое - Платифо майор

Семейство: Подорожниковые

Род: подорожники.

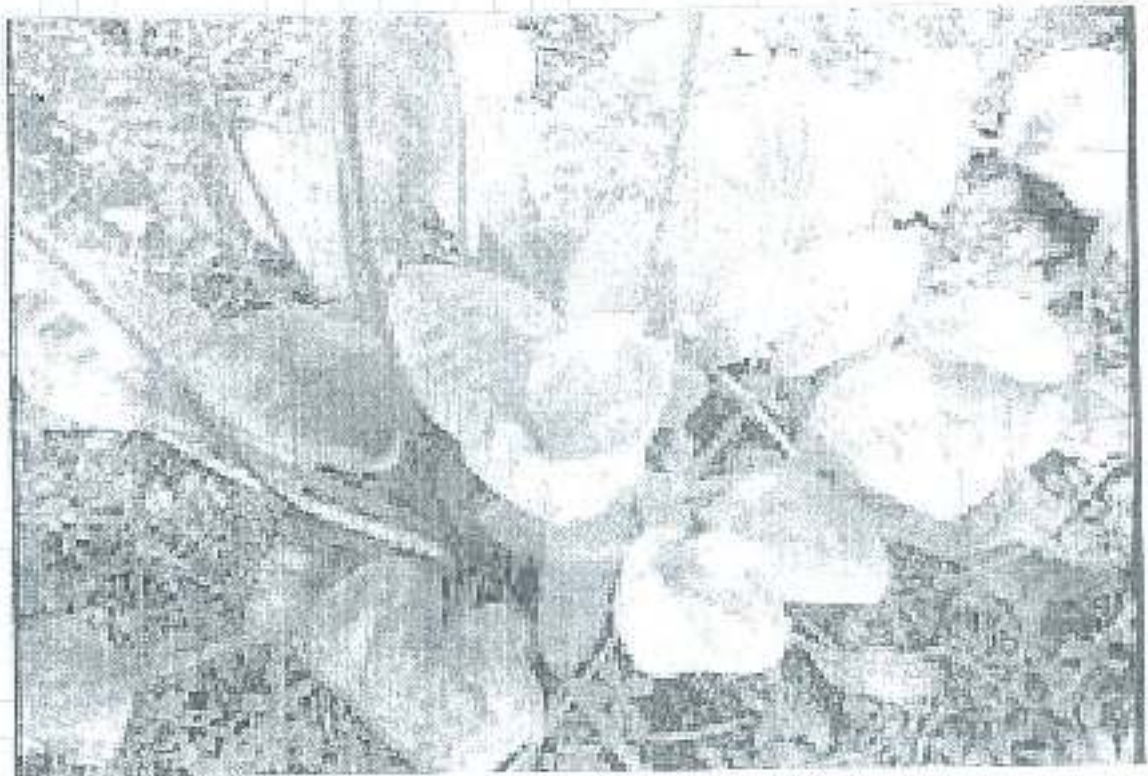
Произрастает на пустышках и сорных местах, вблизи
тихий, дорог и на лугах. Растет на разнообразных
кислотности почвах, содержит млечный сок и в листьях
и цветах

Растет высотой 10-70 см, голые или почти голые
стебли. Корневая система. От него образуются тонкие, широко
выпуклые листовые пластинки. Листья прикорневые, черешко-
вые. Нижние пластинки длиной до 12 см широкоэллиптические
или овальные, цельнокрайные, реже в нижней
части мелкозубчатые, голые, с 3-7 дугообразными жилками
снизу. Цветки мелкие, розовые, многочисленные, собраны
в густые соцветия. Плоды округлые, с 3-4 ребрами, покрыты
мелкими шипами. Семена мелкие, округлые, с 3-4 ребрами,
покрыты тонкой оболочкой. Цветет в мае-июне, плоды
зрелые в августе-сентябре. Растет в тенистых местах,
в лесах, на лугах, в парках, на опушках, в садах, в
приусадебных участках, в парках, в садах, в приусадебных
участках.

Травянистое растение, высотой 1,5-2,5 м. Стебли ветвистые,
сильно опушенные, с густыми
ветвями. В нижней части образует цилиндрическую
корневую систему. Трехлопастные, с
многими.

Листья - эллиптические или овальные, расширившиеся
к верхнему концу. Верхняя поверхность, узколанцетные,
серовато-коричневые

* $\Gamma_0 \Delta \Gamma_0 \# =$



Капони посевная - *Coumarbit sativa*

Семейство: попоныевые

Род: Капони

Растёт на речных откосах, на дачах, по каменистым склонам, склонам холмов и гор. Часто цветёт.

Однолетнее травянистое растение. Стебель прямостоячий 50-150 см в высоту, покрыт прижатыми волосками. Листья с прижатыми, в нижней части стебля супротивные, в верхней очередные. Листья на длинных черешках, 5-8, 7-ричные, с удлинённо-яйцевидными заостренными долями, крупными пильчатыми краями.

Соцветия в верхних пазухах листьев, раскинутые. Цветы удлинённые. Мелкие цветы собраны в колосовидные соцветия мутовки - в метёлки. Опыляемые мелкие цветки паразитические, мутовки 5-ричные. Тычок 5. Сильно удлинённый.

Лист - орехи, серого цвета у основания - без соцветия

$\ast P_5 A_5 C_0 ; \ast P_5 A_0 C_3$

Отношение к воде - мезофит

Питание - автотроф

Свет: светолюбивое

Ассимиляция цветов



Тычиночная цветоч





1911
1000

Киевск музобов - Trifolium pratense

Семейство: бобовые

Род: киевер

Растет на лугах, опушках, полянах, Тени-и светолюбивое растение, нетребовательно к почвам.

Мультилетние формы: winter-green; персикопорне

Многолетнее, иногда 2-3 летнее растение 15-50 см в высоту.

Стебли голые, без волосков и 2-5 см узкими, возмужавшие, иногда распадаются или прижимаются, распадаются или чисто опушенные, редко голые.

Листочки 1,5-4 см в длину 1-2,5 см в ширину яйцевидные или эллиптические, иногда почти округлые, мелко- и мелкозубчатые реже почти цельнокрайные, с одной стороны прижатые - волосистые.

Цветки 11-15 см в длину широко-циричные, в шаровидные, реже яйцевидные головки.

Чашечки 6-8 см в длину шаровидные волосистые, в зеве с длинными волосками. Трубка с 10 шипиками. Зубы чашечки широкозубчатые, длинные оттопыренные волосистые, шипик зубец длиннее трубки. Бобы шаровидные, односемянные.

$7C(1) K(12+2)T(9)+1H_1$



Линия обитования - Тi на сирореаса

землянично - лимон, лимонное

Воз: лимон.

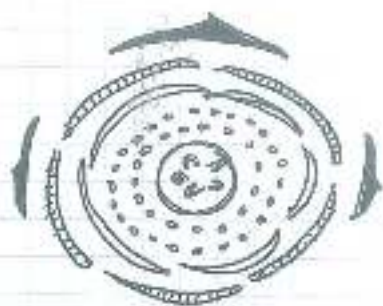
Отношение к высоте - мезорит

Питание - мезотроф

Цвет - лимонно-красное

Высота до 40 см в высоту с темной почти черной корой с широкими цветными прожилками, тонкими зелеными по бокам лимонно-красными, до 20 см длиной, сверху заостренная, у основания сердцевидная, остроугольная. Сверху лимонная пластинчатая мелко-зеленая, мелкозернистая, снизу светло-зеленая, с тонкими волосками, бороздки в углублении. Волоски круглые, до 1,5 см в длину, цветные собраны по 6-15 в почти соцветии. Плоды - орехи плодовидные, без ребрышек.

*K₅ C₅ A₄₊₅₊₅ G(5)





Гимнус Тушо-мисане Беабиога Вахюленсе

Семейство: Вересови

Називна формула: симео-дрееи элерооурхе

Растеет в степях, лесостепных районах, на лугах, отмирает на месте, зацветает по окончании лета.

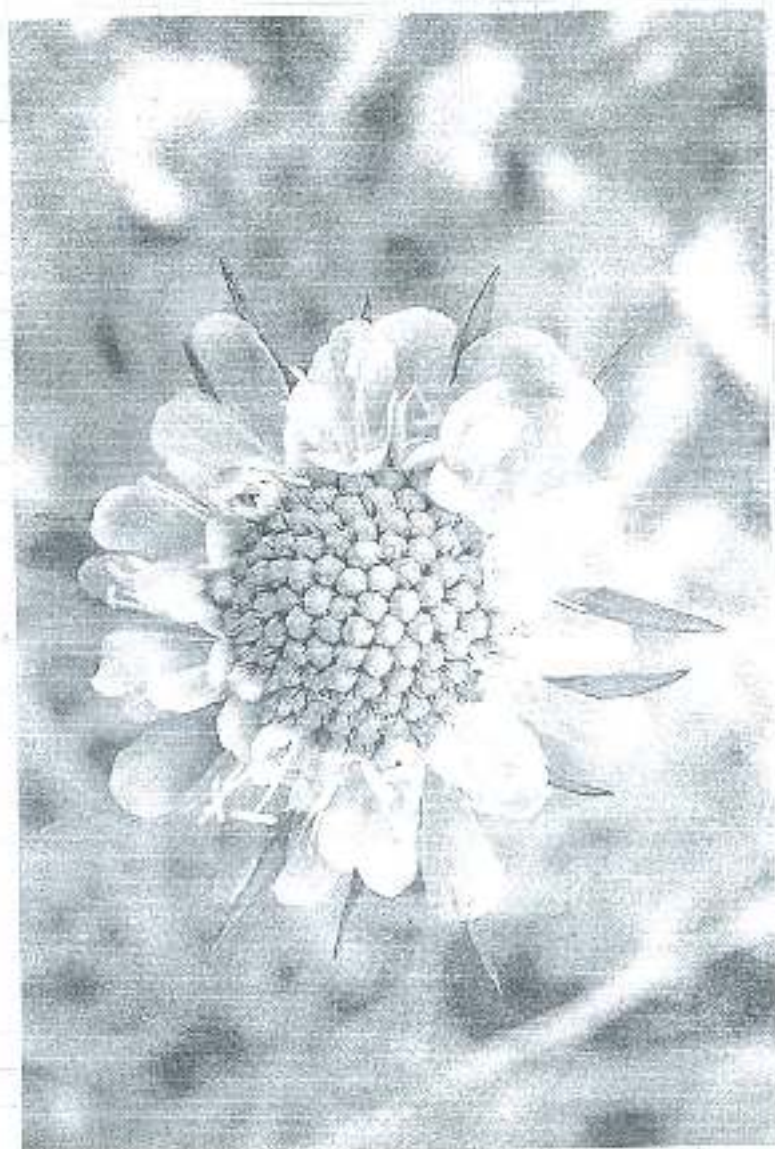
Стебли 30-80 см высотой, простые или вверху разветвленные, в верхней, и передно и нижней части, опушены густыми волосками. Листья бессточные по бокам и длинно перистые, цельные, зубчатые, широко-ланцетные. Стебли имеют сердцевидные, перисто-рассеченные или линейно-ланцетные, линейные формы, длинные передние широко-ланцетные, с обеих сторон покрыты волосками.

Цветочная головка 2-3 (3,5) см в диаметре

Аромат и вкус: пряный, мезофит

Питание - олиготроф, мезотроф

Цвет - желто-коричневый



Белошурешник керити *Ballota nigra*

Семейство: Астроциевне

Род: Белошурешник

Отношение к влаге: мезофит

Отношение к питанию: эвтроф митрофит

Отношение к свету: светолюбивое

Многолетнее травянистое растение. Цветет в поперечном сечении обильно и квадратно, беловатые листья обильно круглые, с пильчатыми зубчиками, покрыты волосками, расположенные супротивно.

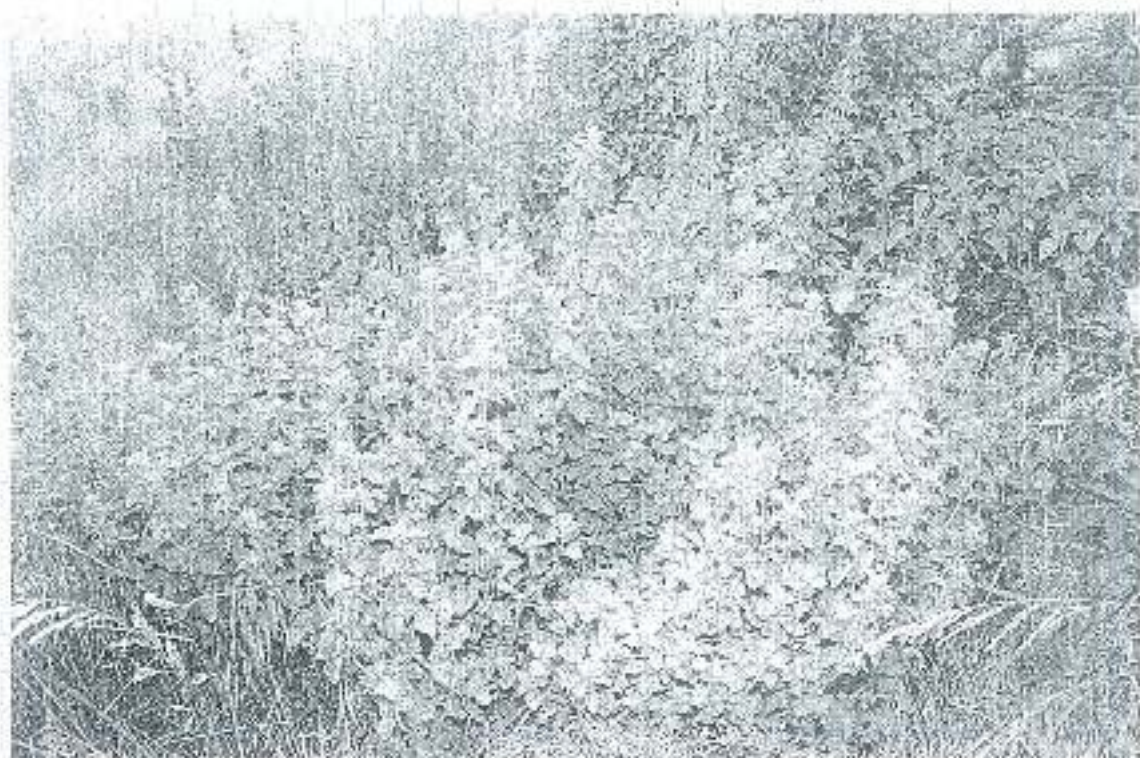
Цветки собраны в многоцветковые головки там где с меньшим количеством зубчиков

Венчик двугубный, при этом нижняя губа трехлопастная, внутри трубки венчика - волосистое кольцо.

Тычинок 4, они собраны по 2 верхнего и 2 нижнего

Плод - закрученный на верхушке орешек

Морфологические формы: winter-green mesomorphe



Луи перовиты - Allium tripedunculatum

Семейство: Амариллисовые

Род: Луи

Луи - луковичные растения высотой 1-2 см, сиреневые обоеполые и
серо-бурные, почти почистые, распадаются и сеного
волокнистые. Стебель высотой 10-20 см, на вершине или
почти одет гладкими влагалищами листьев
листья в числе 3-4 линейные, полупрозрачные,
мелкозубчатые, гладкие или даже шероховатые.

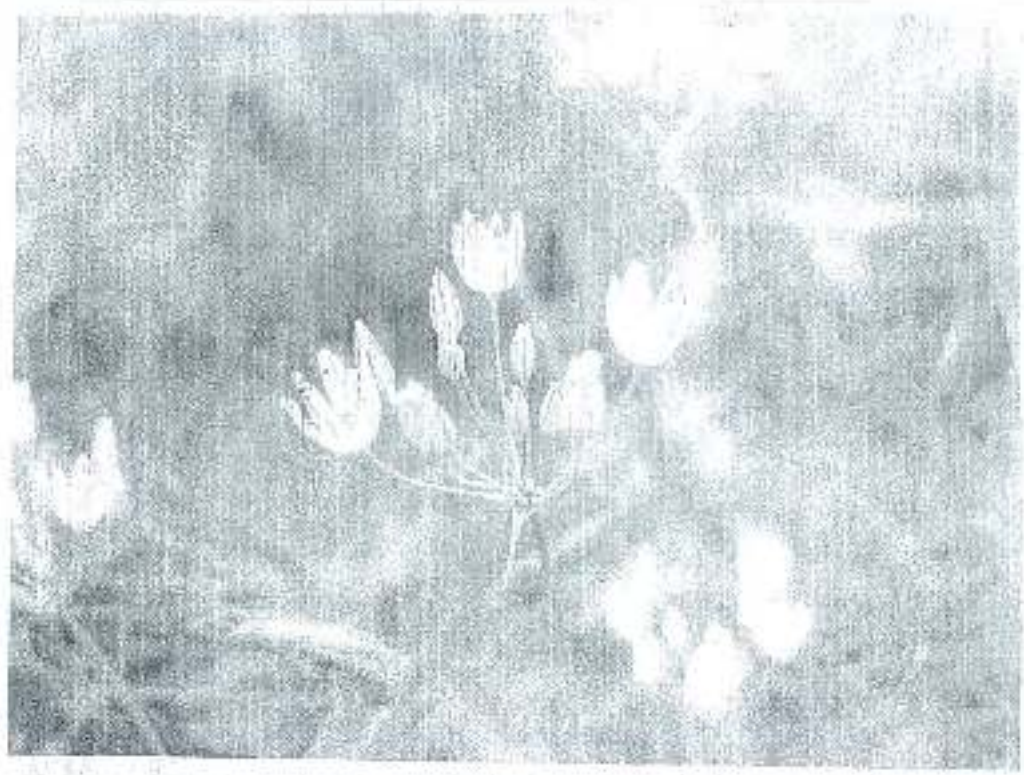
Цветок в 2-3 ряда поочередно, с почвой равными
основаниями. Цветочными черешками. Листочки по-
чти полностью ослепленные, бледно-розовые

Стебли не выходящие из ослепленного
лишайника покрывают округлые

Отношение к свету: светолюбивое

Отношение к влаге: умеренно, мезофит

Отношение к питанию: мезофит



Мандрагосемянный - *Salvia tesquicole*

Семейство: губоцветные

Местобитание: на степных ливках, среди цветочных лугов, у дорог, около полей.

Отношение к влаге: ксерофит

Отношение к питанию: мезотроф

Отношение к свету: светолюбивое.

Многолетнее травянистое растение высотой 30-60 см с четырехгранной призматической стеблем, покрытым серым пушистым войлоком.

Листья супротивные, продолговато-ланцетные, короткочерешковые, сверху голые, снизу короткопушистые, жилки перистые, вершины сидят.

Цветки двугубные, синие-фиолетовые с фиолетовыми прицветниками

K(5) L(2,3) A(4,2) B(2)



Цукки несегаити - Helicorysma amuricum

Семейство: Астровые

Род: Цукки

Множественная форма: winter-green scleromorphs

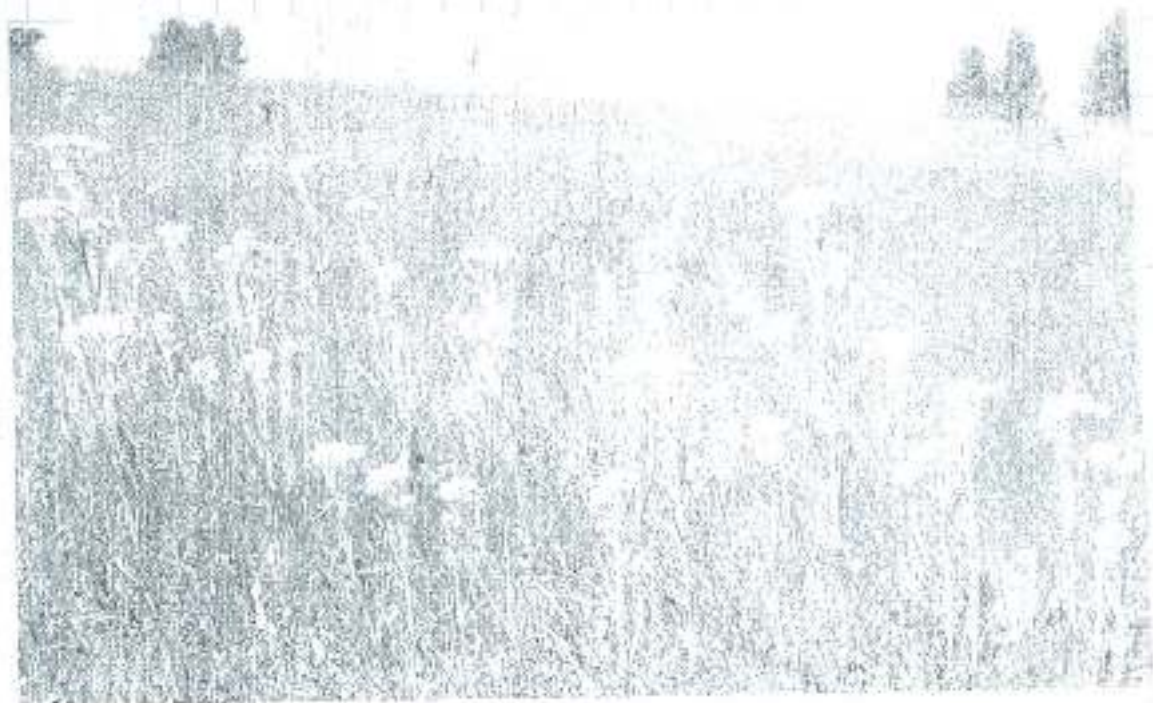
Растёт на сухих скалах, скалах и каменисто-песчаных почвах, а также в тенистых, тенистых речках, солончаках, изредка в горах, холмах и в горах горных предгорий

Множественная форма (7) 15-30 (60) см высотой, в основном противно-опушённая, шероховатая, образующая плотные куртины.

Корень деревянистый, слабо разветвлённый.

Цветочная стрелка в виде почкостебля, при основании или в основании, неветвистая, у самого основания передняя с овальными или сердцевидными листьями.

Верхние и средние стеблевые листья 2-3 см в длину - 2,5 см в ширину ланцетовидные или линейные, сидячие, или почти сидячие или - или почкостебельные, отстоящие в горах, на вершинах с маленьким острием



Лука пружинная - *Allium rotundum*

Семейство: Амариллисовые

Род: Лука.

Растёт в луговых сообществах, на опушках и в лесах, поросках, склонах.

Травянистое многолетнее растение, луковица яйцевидная с бурами, почистыми, рваннатообразными наростами оболочками. Оболочка семян многоклеточная, замыкающая луковица темно-пурпурная. Высота 30-40-7 см высотой. Листья в числе 4-5 узколанцетные, линейные, неопушенные, гладкие или по краю шероховатые. Зонтик шаровидный или реже полушаровидный, густой многоцветковый. Цветочные черешки значительно длиннее околоцветника, листочки околоцветника темно-пурпурные с более темной точкой.

Отношение к свету: светолюбивое

Отношение к воде: ксерофит; мезофит

Отношение к питанию: мезотроф

* P₃₊₃ A₃₊₃ G₍₃₎



Клиен мармолосит . Acer pseudoplatanus

Ветров Семейство : Шиповниковые

Род : Клиен

Ветров высотой до 15 м , с густой раскинутой кроной ,
реша кустарник . Листья буро-серые , побеги зелено-бурно
или сероватых , маховые с продольными серыми полоска
ми , представляющими собой начало образования пробковых
наростов .

Листья 3-5 лопастные , мелкие остроконечные , сильно
варьируют по форме и размерам , сверху темнее зелен
ые , снизу светлее , слегка опушенные .

Цветки темновато-зеленые , цветут по мере распуска
ния листьев .

Отношение к влаге : мезофит

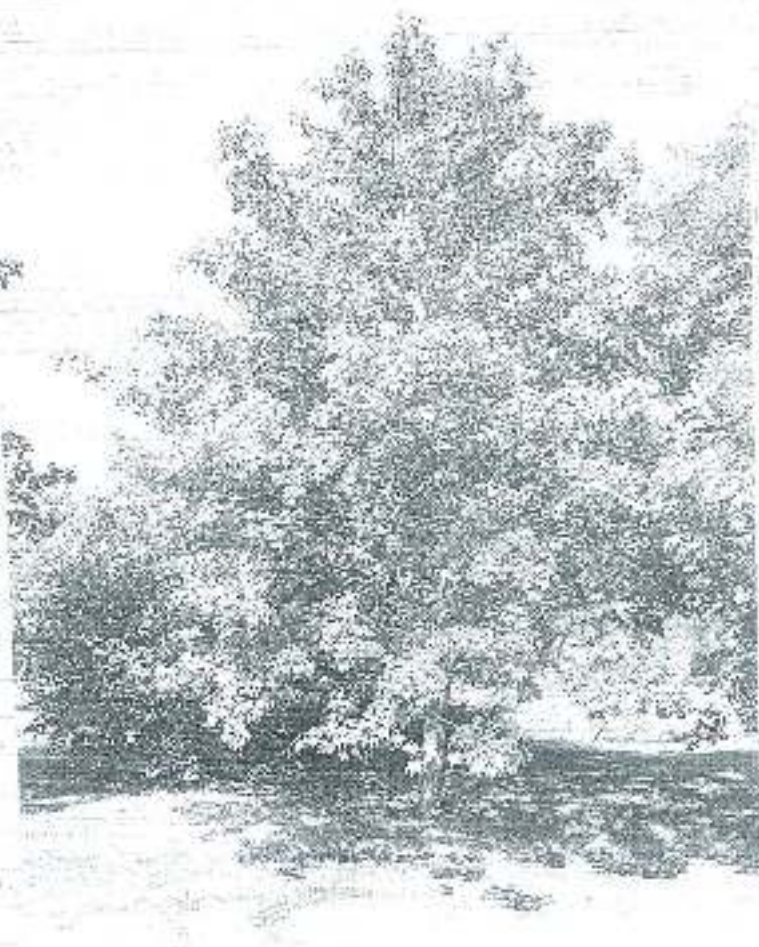
Отношение к питанию : мезотроф ; эвтроф .

Отношение к свету : светолюбивое , теневыносливое .

Цветки привильные , пятилепестные , пятичле
пестные , завязь углубленная .

Внутренней цветке обычно темна неслонимов
кактенн , сростки лепестков , темн свободно
неситнов темновато-зеленого цвета . Тычиноч
ки чаще всего белые .

Цветки темные покрывают плоды , но темн
от в них обычно незоразвивающиеся (мелкими плоды)
и в устьях цветки в окружении нектарного
устья видны фугнезидная завязь с углубленной
стадийном



Шибовая полевая - *Consolida regalis*

Семейство: мальвовые

Минимум форм - summer-green мезоморфе
scleromorfe

Растет в лесной, лесостепной и степной зонах.
к повышенной влажности и приоткрыто, но разбивается
лучше на лесных, хорошо удобрить сульфатом повар.
в умеренном пол-ве встречается на сухих участках и в
степях, особенно на влажных участках и в местностях
популяции

Растение имеет ^{слабо} разветвленную корневую систему
приемосидящий 25-60 см, вверху разветвляется, редко прос-
тос, как и на стебле опушенный. Листья 2-4 см
в длину и почти такой же ширины, удлинен-
нупити почти прямо рассеченные и узко линей-
ные, жесткие и крепкие борозды снизу, Прицветники
и корзинки, прижатно-волосатые. Верхний зерно-
мелкий продолжен в чашечку 14-16 мм
семена многочисленные

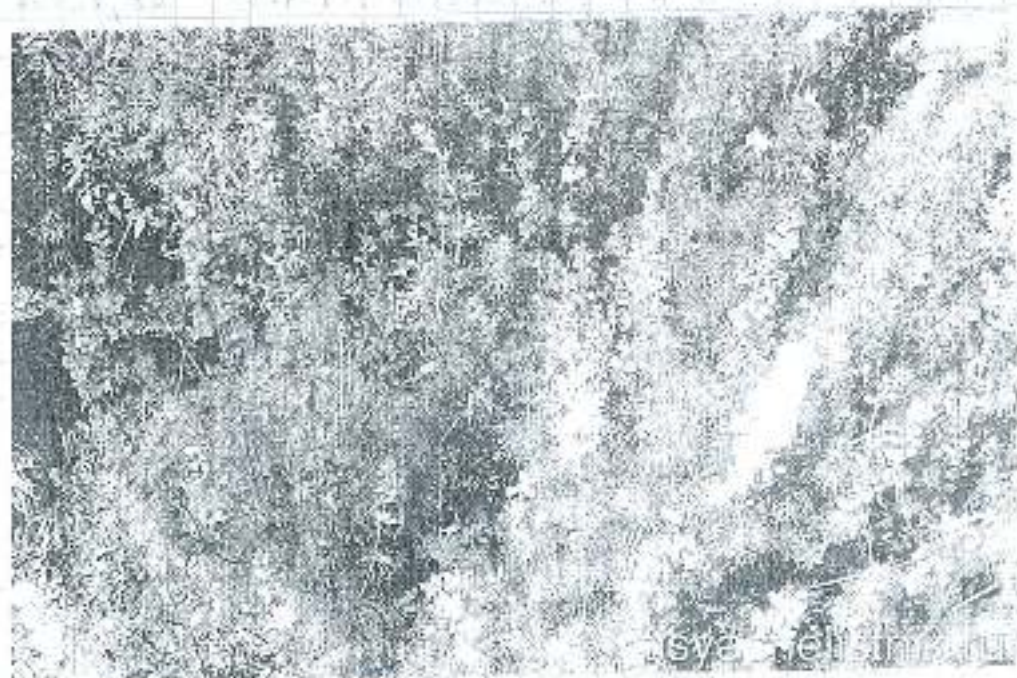
Отношение к влаге: мезофит

Отношение к питанию: мезотроф; эвтроф

Отношение к свету: светолюбивое

↑ Ч, С, Д, 2 Т, П, 3





Полить герань Artemisia absinthium

Многолетнее травянистое растение серебристого цвета.

Семейство: Астровые

Род: полынь

Растет на дачах вдоль дорог, около домов, на дачных участках, оврагах, но больше обильно

Отношение к влаге: ксерофит; эфемерит

Отношение к питанию: азотолюб

Отношение к свету: светолюбивые

Высота растения 50-125 см, растет как полукустарник, со стержневой ветвистой корневой системой и прямостоячими побегами, с серебристо-волокнистыми опушенными листьями прироста, слабосеребристые, в верхней части ветвления, в основании не редко образуют укороченные бесшумные побеги

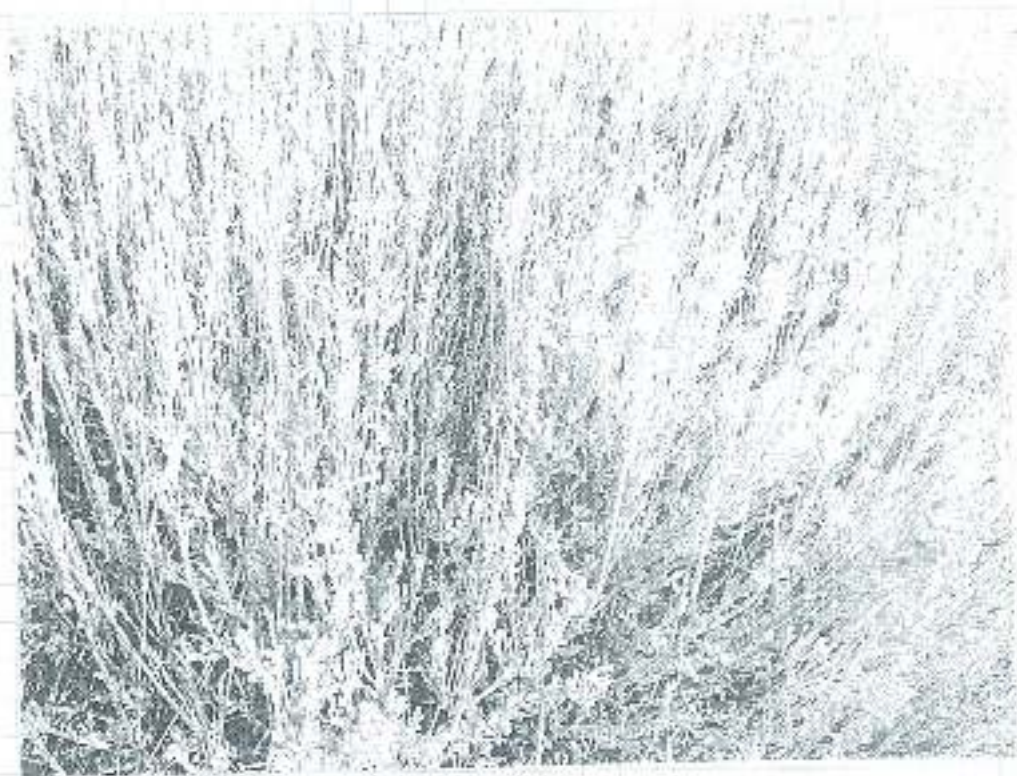
Листья мелкие душисто-гераниевые, двоякие - простые перисто-рассеченные, средне-породно-гераниевые, двоякие перисто-рассеченные, верхние - почти сидячие, жесткие или двоякие широкими рассеченные, длиной всех листьев линейно-продольные

Цветки все трубчатые, мелкие; краевые - пятилепестные - обоеполые. Корзинки шаровидные 2,5-3,5 см в диаметре, собраны на коротких веточках в зонтичные илистые, которые образуют щитовидное соцветие

-Цветочные ветви, волосистые

-Плод - буроватая заспиртованная семянка ≈ 1 мм в длину

Минеральная формула: evergreen; saltamorph



Молодая сорга — Euphorbia seguieriana

Семейство: Молочайные

Род: Молодой

Растёт на песках, каменистых склонах, зыбкой почве и на гни

Многолетнее травянистое растение 10-50 см выс. стебель голый, сочные, сизый или фиолетовый, при основании или в верхней части, крупнобугорчатый, густо опушённый, просветлённый, без вегетативных побегов

Листья 1-2 см в длину 2-6 мм в ширину, ланцетные, линейные до линейно-ланцетных, цельнокрайные, с 3 жилками, параллельными жилками, наверху остроконечные

Соцветие зонтично-бугорчатое или зонтично-бугорчатое, в зонтике их по 5-12, по 1-11 в зонтике. Нижние бугорки округло-яйцевидные или почковидные, верхние округло-ромбовидные, мелкие, наверху остроконечные

Кешированные почерно-лимонные или густо желтые

Семена яйцевидные, коричнево-бурые, часто с белым пятном, гладкие

* ♂ P. A. G. * ♀ P. A. G. (3)



Вейник стальной - *Calamagrostis glauca*

Внешность: Знаковитая, Злаки

Родосемейство: Мятликовые

Род: Вейник

Обитает на сухих лугах, в степях, среди кустарников, на лесных полянах, у дорог, на приречных лугах и галечниках.

Отношение к влаге: мезофит

Отношение к питанию: мезотроф

Отношение к свету: светолюбивое

Морфологическая форма: summer green
склероморфе

Многолетние травы (50-100 см высотой)

1/2 Вейник - лезвием 6-15 см длиной, узкое до 20 см шириной

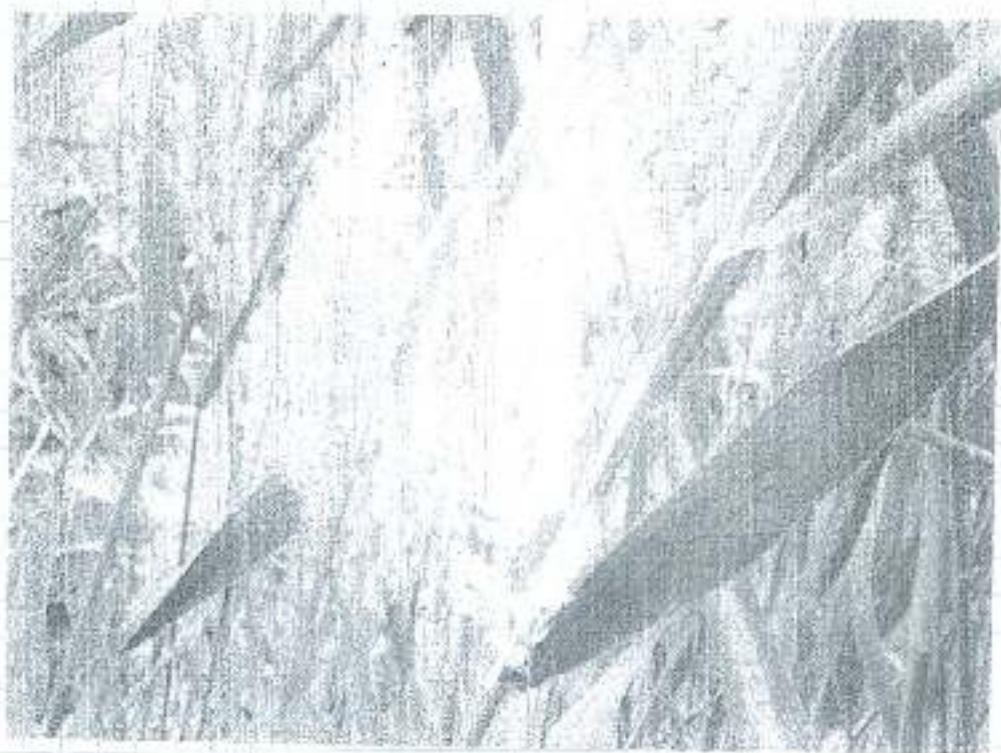
Колоски 2,5-3,5 см длиной, обычно серовато-зеленоватые, реже зеленые. Основание лезвия сильно изохватное, коротко заостренное; нижние цветковые лезвия 2-2,7 см длиной, с тупым острием, отходящим от основания бреш или середины ширины и образующим не превышающей верхнюю лезвия

Высота колоса в несколько раз короче ширины цветковой лезвия

Мелкие - лезвием 1,5-3 см длиной, часто вдвое свернутые, игольчатые, в месте перехода во влагалище голые

Листья: листья рассеченные, при основании тупо или заостренные

Корень: с ползучим корневищем.



Аруника полевая - *Thlaspi arvense*

Семейство: крестоцветные

Род: Аруника

Морфологическая форма: зимняя зеленая
мезоморфна

Встречается на всех типах почв, предпочитает более плодородные и влажные почвы. Отличается большой зимостойкостью

Растения 10-60 см высотой, голые, стебель простой или ветвистый

Листья мелкие овально-продолговатые, с перистыми, верхние - продолговато-ланцетные, сидят на стреловидном основании, но края более или менее зубчатые, основание - широкое.

Цветки антиподными, четырехчленные, лепестки белые, гамеисными, желтые, многочисленными.

Плод - стручок

Семейство зимуют, созревают еще до уборки посевов, и осыпаются, засоряют почву

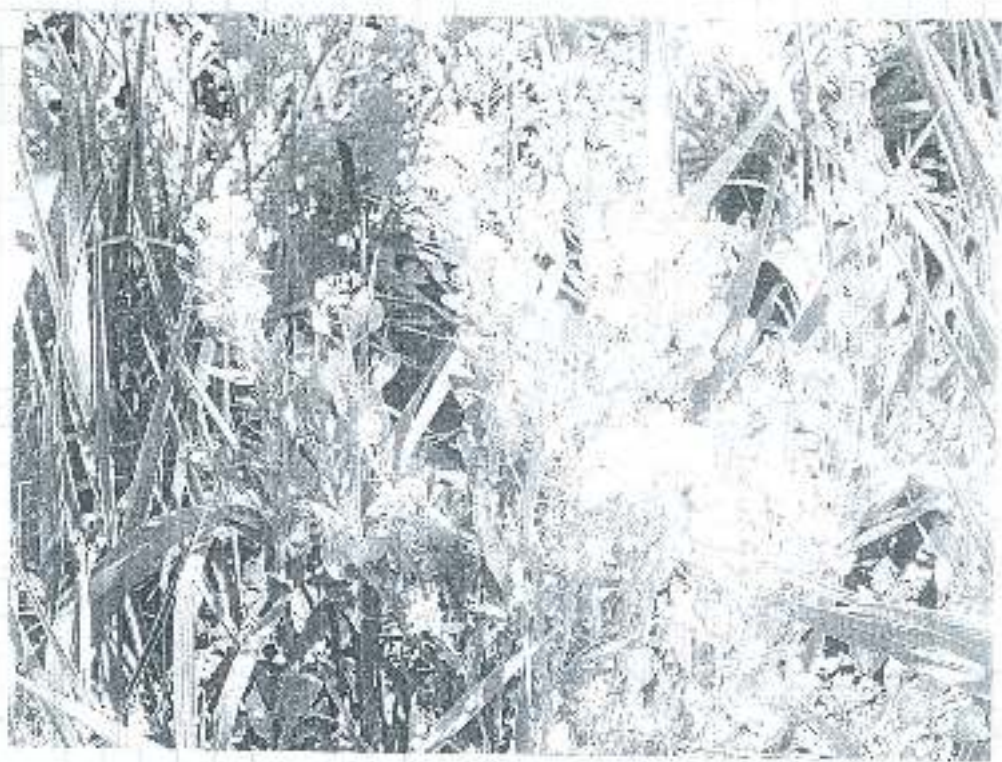
Отношения к воде: мезофит; гигрофит

Отношения к питанию: мезотроф; эвтроф

Отношения к свету: светолюбивое

$^2\text{C}_4\text{A}_4\text{T}_{4,2}\text{P}_2$





Трехлопастное растение - Фагосорбит эвентусум

Семейство: Гривелии

Род: Гривелия

Растение душистого запаха, прованс, виллозобитое, мезофитное. Лучшие почвы - чернозем и супесчаные торфяные.

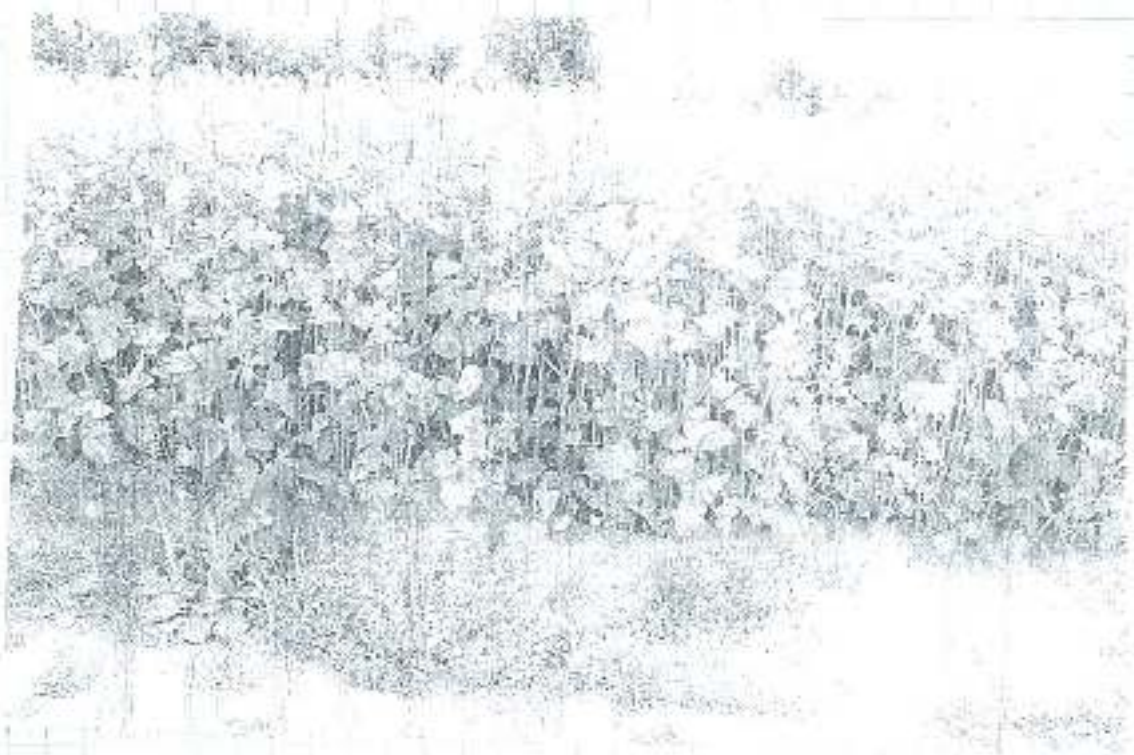
Одним из признаков растения является высота - 20-30 см и более, ветвистость, ребристая, состоящая из мезофитов; в мезофите обычно почти, в узлах запятой параксиллярной; мезофитная часть, узлы охрупчивают; ветвистость очередная. Одревеснение стебля земляное. Семейство имеет, округло-почковидную форму и двукратное уменьшение.

Листья имеют сердцевидно-треугольную форму. Вверх по побегу длина черешков и ширины листовых пластинок уменьшается.

Ветви имеют мезофитную и мезофитную округло-почковидную форму. Листья цельнокрайные 1,7-6,5 см в длину и мезофитность мезофитов.

Цветки обоеполые, в пазухах на длинных ножках цветоносов, на верхушке стебля образуют кустовидное соцветие.





Ландшафт Вильмовой - Астилия Карра

Оттенок и вкус: мезофит

Оттенок и влажность: эвтроф

Оттенок и свет: светолюбивое

Морфология: замкнутая гребень мезоморфе

Растет на мусорных местах, у шоссе, у дорог, засоренных местах леса и лесных полян

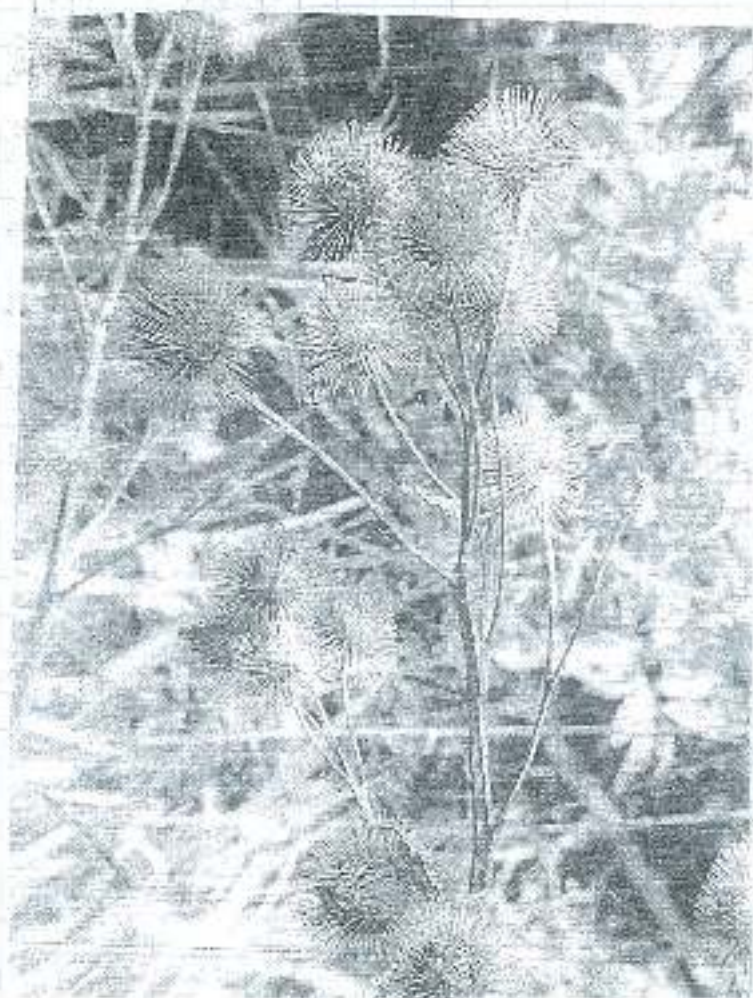
В высоту 0,5-3 м в высоту с вертикальными ветвями, ветвистыми корнями.

Листья простые, ребристые, в верхней части ветви почти перпендикулярны, в остальной части, гребенчатые. Листья крупные, широко-сердцевидные, мелкозубчатые, глянцевые.

Верхние - уменьшающиеся, зеленые, голые или с редкими корнями волосками; нижние сибирячьи-сероватые и рассеянными мелкими; при распускании до 50 см и больше в длину и ширину. Корни тонкие, 2-4 см в длину.

Цветочная удлинённая за время цветения до 10 см длиной, собраны в рыхлые цитоны или метелки.

Листья обертаны голые, зеленые, замкнутые прилистники, внутренние с короткими волосками, нежные.



Лох узнолистный - *Flacaginus angustifolia*

Семейство: лилейные

Отношение к воде: ксерофит

Отношение к питанию: мезотроф

Отношение к свету: светолюбивое

Ветви средней величины (3)-7-10 (16) см высотой. С
красновато-бурым блестящим кором

Ветви облизо и крепкими поперечными 1-3
см в диаметру

Молодые побеги и листья серебристо-белые
от густых звездчатых железок

Листья при цветении широко ланцет 2-4,5
см в длину и 1-1,6 см в ширину с заостренной
или туповатой верхушкой

Известны думосные по 13 в пазухах листьев
на цветоносах

Одноцветный воронковидный 7-8 см в диаметру
3-4 см в ширину поперечным одноцветным тре-
угольно-ланцетным, 2-3 см длиной. Тычинки с корот-
ким пильцем и продолговатыми пыльниками

Растет по берегам и долинам устьев
рек



Зонник колючий - *Phlomis pungens*

Род: Семейство: Астровые

Род: Зонник

Произрастает на степях, склонах, каменистых обрывах

Многолетний травянистый кустик высотой 50-80 см с мощной корневой системой

Стебель внизу сильно ветвистый, с серо войлочными опушками из звездчатых и многощетинных волосков.

Листья сверху зеленые, блестящие, голые или с единичными волосками, снизу сероватые от густого опушения из звездчатых волосков. Нижние листья продолговато-ланцетные, длиной 10-12 см и шириной 2-3 см, с гребенчатой кромкой 4-6 см. Верхние стеблевые листья узколанцетные.

Соцветие из трех-четырех малоцветковых плотных зонтиков. Чашечка трубчатая или трубчато-почковидная

Плод - орешек

Ланди майский - *Convallaria majalis*

Семейство: Лилейные

Род: Ланди

Растет в лесах и в садах, а также в смешанных лесах, на опушках и полянах.

Особенно хорошо развивается в полелках дубравах, на богатой почве при хорошем увлажнении и нейтральной реакции.

Теневлюбивое растение

Травянистое растение многолетнее 15-30 см высотой. Подземное корневище горизонтальное, узловое, на конце главного корня. Корни белые, многочисленные, мочковатые.

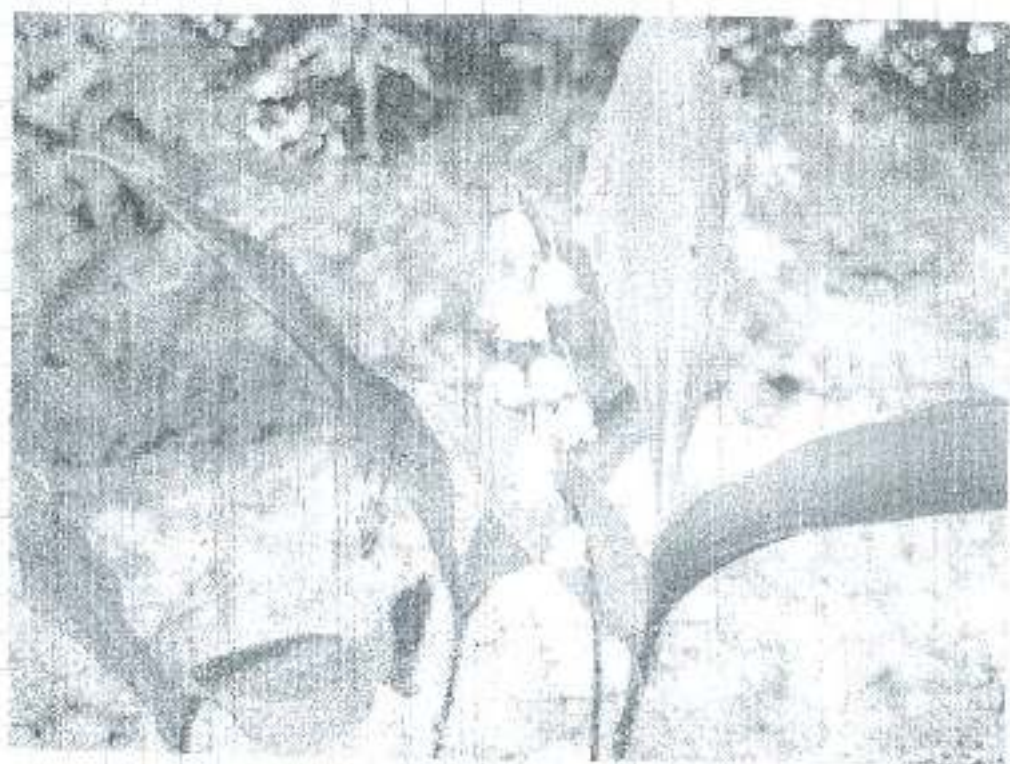
Наземная часть укороченная. За листовыми влагалищами скрываются 2 больших, совершенно членистых широколанцетных заостренных прикорневых листа, между которыми на верхушке корневища находятся крупные почки.

Соцветие - метелка из 6-20 цветков, обильно и продолжительно в пору цветения.

Цветки имеют приятный розоватый округло-колокольчатый колокольчик 4-5 см длиной и 5-7 мм шириной. Белого цвета, с желтым пятнышком в основании.

$\varnothing + P(2+3) A_{2+3} \bar{G}(3)$

Плод - орешковидная шаровидная ягода.



Хоршакорн немчане - *Chorizandra tenella*

Семейство: Кануциноцветные

Род: Хоршакорн

Однолетний и прелити стеблем высотой 5-20 см
окупилае мекити пеллементы и прелити
волосами.

Листьяе профороване, мекити висотамо-зуб-
чатые до перистолопаленити и перистолопаленити
ити, стеблемне более мекити зубчатые или почти
цельнокрайные

Цветити в релити порошок листик, удлинены
но отцветити.

Сирити цинисурити, кверду помененно су-
твалонне, более мекити цинисурити, укажети релити-
ити мекити волосами

Сорное растение. Пролити у дорог, ити мекити
мекити мекити, вблизи мекити, но сорити
мекити, в огородах, удлинены мекити, висот-
мекити



Безугрибные водоросли — Descurainia sophia

Семейство: Крестоцветные

Род: Безугрибные

Растет на пасбищах, в садах, вдоль дорог, по берегам рек и ручьям, часто встречается на полях, в лесах и на склонах холмов и вдоль берегов обрывов.

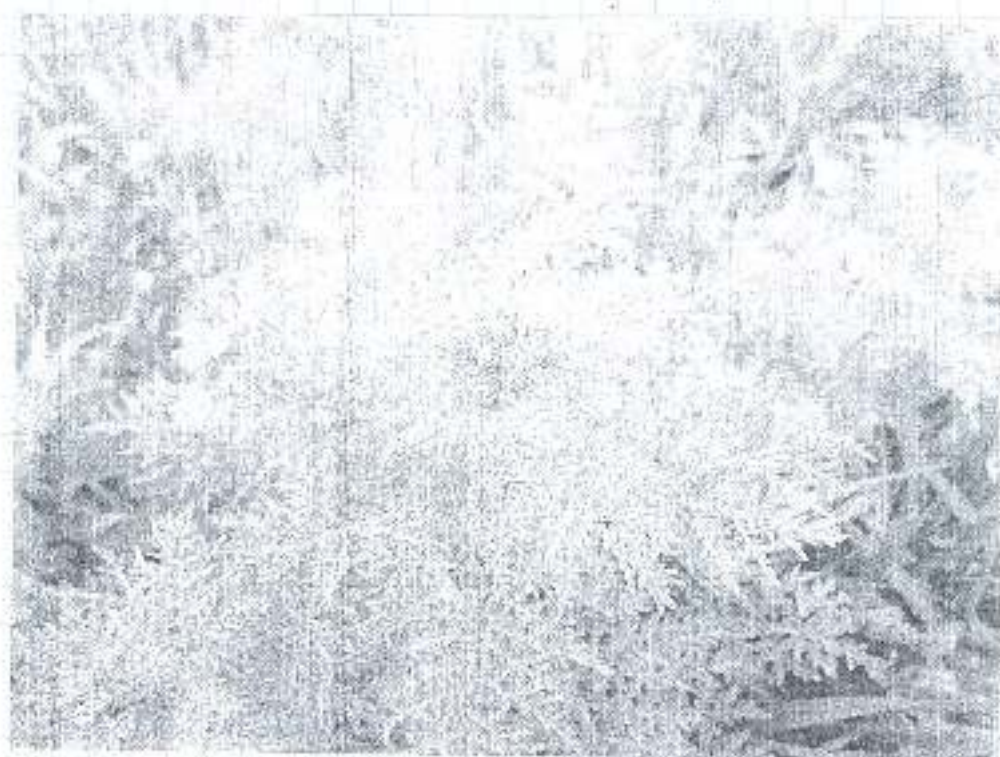
Основными травянистыми растениями

являются однолетние и многолетние, высотой 10-80 см. Цветы желтые, лепестки, округлые.

Листья очередные, овальные, дважды- или трижды-перисто-рассеченные, длиной 1,5-3 см, шириной 0,8-1 см, у основания с ушками, опушенные.

Цветы бледно-желтые, собраны в зонтик. Листья мелкие, иногда недоразвиты, продолговато-обратно ланцетные.

Плоды — многочисленные стручки, 10-30 мм длиной.



Пастушья сумка — *Capsella bursa-pastoris*

Синонимы: ^{обильноцветущая}
Семейство: Капустные

Род: Пастушья сумка

Растение - покровитель. Растет на пустырях, в долинах дорог и канав, на полях и опушках. Рудеральное растение.

Однолетнее растение высотой 20-60 см с тонкими ветвистыми стеблями и корнями

Все растение зеленое, обильно цветет и имеет белое цветение, особенно в низких местах

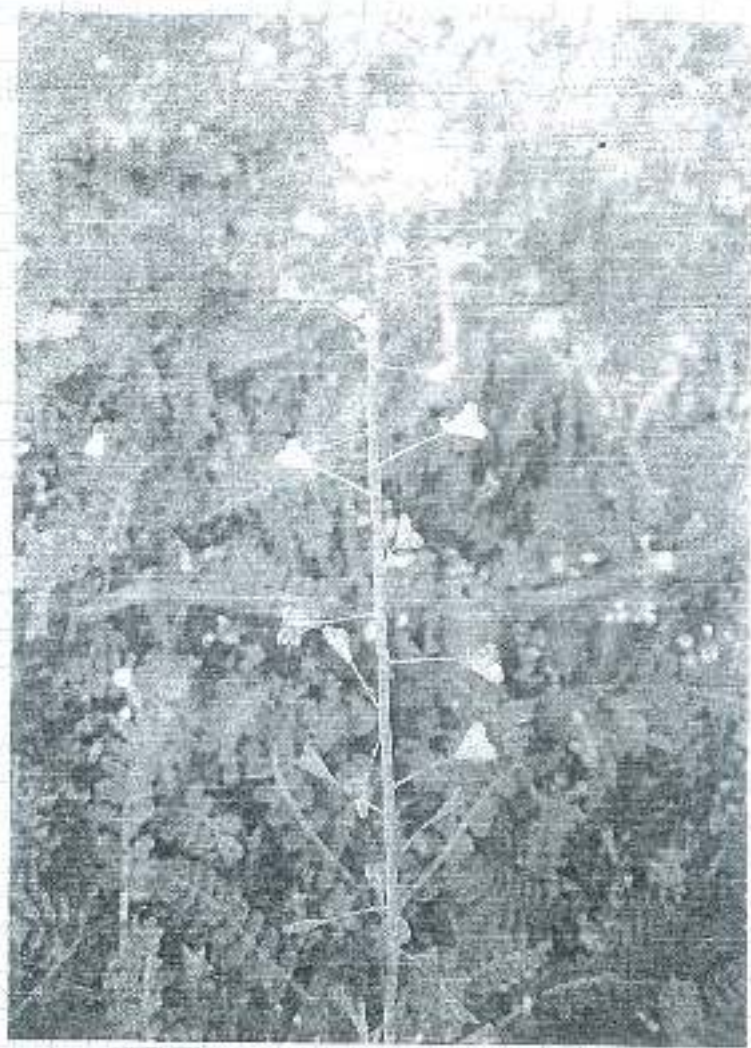
Цветок белый и желтый.

Стебли одиночные, прямостоячие, простые и ветвистые.

Прикорневые листья на черешках, перисто-раздельные с острыми прерывистыми, цельнокрайними или зубчатыми долями, стуровидно-выпуклыми или цельными, собраны в розетку.

Цветки правильные, четырехчленные, собраны в кисти, венчик зонтичного

Плод - стручок длиной и шириной 5-8 см, состоит из двух перпендикулярно перекрещивающихся



2

Крапива зубчатая - *Urtica dioica*

Семейство: Крапивные

Род: Крапива

Рудеральное растение. Растет на сорных местах у мостов и заборов, близ сточных дворов, в долах дорог, на путях и заброшенных землях, на заросших лесных вырубках, по сирени мугам и селам, берегам водоемов, на лугах и оврагах.

Многолетнее травянистое растение с мощными корнями и длинными горизонтальными ветвями корневищем. Достигает в высоту 60-200 см. Все растение густо покрыто густыми волосками.

Листья удлинённые. Верхняя часть, но нижняя часть травянистая, прямая или вогнутая. Поперечное сечение ребристое (четырёхгранное).

Меторазмножение супротивное
Листья супротивные, двусложные, длинными черешками, простые, цельные, темно-зеленого цвета.

Растение зубчатое. Соцветия пазухные, обоеполые, двукратные или многократные, метельчатые, зонтичные, с ветвями в соцветии.

Цветки однополые мелкие, желтоватые, актиноморфные, четырёхчленные, с плоским цветоложем

♂ *P(4) A4 G0

♀ *P(4) A0 G(2)

Плоды - сухие, с твёрдой оболочкой, округлые, желтоватые или беловатые, с четырьмя семенами, матовые, с четырьмя или пятью гребнями



м. обильнее - Malva neglecta

во: димовоцвет

свирный

ал. формы: ситтен грес и мезотурпе

по склонам, сухим речкам, на сор-
ствах, по дорогам

лишь расцвет 7-45 см высоты, все серовато-
волосатым

многочислен, приноушиаю, чеш и м

ли и прили, ветви, и много

расно у основан дребневоца

ли ильвиго-лацели, по прио

ли

в пазуках ильвиго от самого

стебли, ильвиго по 3-4, резко оци-

и дили, по неровит, прилих и м

ах несильно почкаю

рубди и дили просити, волоски

и (12-16) стая с бою, илюно-ну-

илюно, с оирити прили



лишь кочевья *Aesculus*

мощное симподиальное

столбовое дерево, высотой 25 м высотой и ширины высотой 1,5-5 м

лишь крупные парные листья, до 2х см в длину, обоеполая, непахучая, с пазухой листовых

листьев большими в виде параллельных приростовых кистей. Цветочный покров

белый; цветки галереи состоят из 5 лепестков у основания галереи, белоснежный с розоватым основанием, ветви состоят

из трехстворчатых или четырехстворчатых, приоткрывающихся по створкам, в единичных

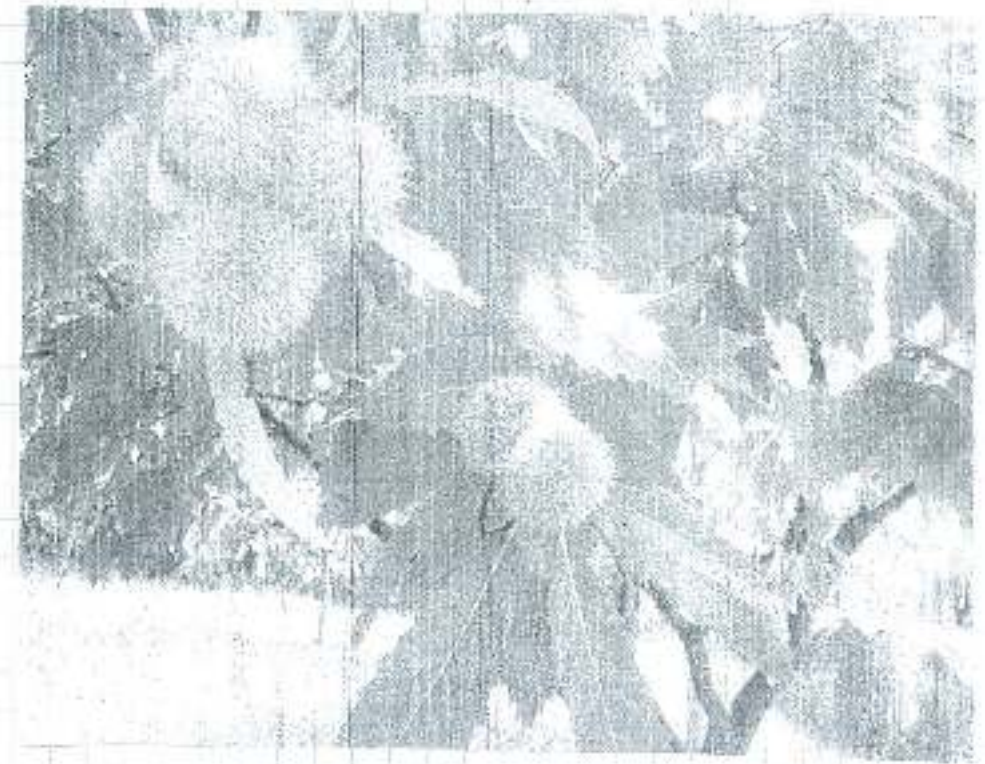
листьях

листьев и в виде: мезофит

листьев и питанию: мезотроф

листьев и свету: светомобильное.

Ч(5) А(5) Т(2) П(3)



Орех грецкий *Juglans regia*

Отношение к влаге: мезофит

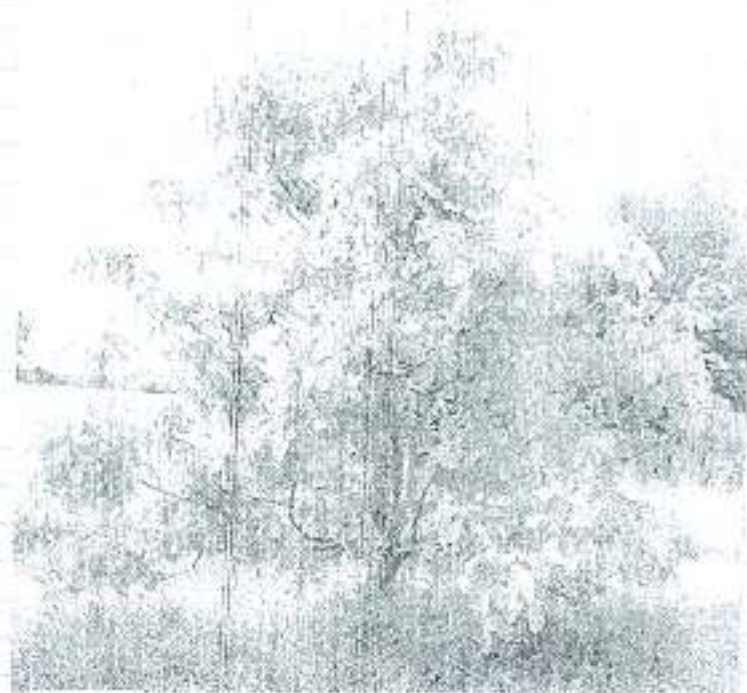
Отношение к питанию: эвтроф

Отношение к свету: светолюбивое

Величина: Ореховые

Многоствольное дерево у 30-35 м высотой, с широкой густой кроной. Молодые ветви опушены и имеют голые иголки и магне

Листья сложные, перисто-перистые, состоящие из 2, иногда 5-9 пар листьев и листочков. Листочки - почти ромбовидные, края зубчатые по форме и величине. Наружная сторона молодых зеленых листьев, нижняя, разветвленная, опушенная или голая. Жидкий сок светлорозовый, густоватый, с сильным запахом, бурит или ровной поверхностью, шириной 2-6 разной степени развитых ребер. В зависимости от развития цветками. Ветроопыляемое.



Мимозосия татарская - *Lonicera tatarica*

Семейство: Мимозосиенные

Род: Мимозосия

Отношение к воде: мезофит

Отношение к питанию: мезотроф

Отношение к свету: светолюбиво, теневыносливо.

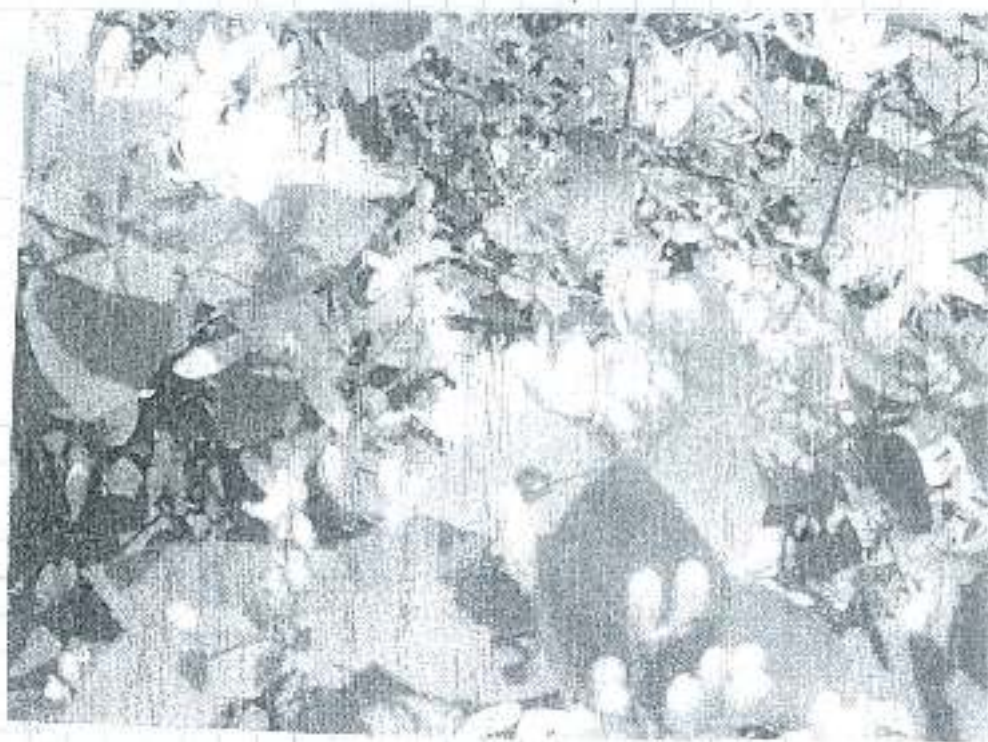
Кустарник высотой до 2-4 м с серыми ветвями и отслаивающимися полосками коры.

Молодые побеги серовато-бурые с мелкими гермовидными железками. Нижние порохиты длиной 1-4 см яйцевидно-почковидные, буроватые. Верхние почти чисто сероватые, длиной до 2-3 см.

Листья яйцевидные или яйцевидно-ланцетные длиной 5-6 см с короткими гермовидными железками.

Сверху темно-зеленые, снизу более светлые. Цветки белые, диаметром до 2 см.

Плод - ягода крылатая, свободная или сраженная. Растет в подлесках степей и лесов.



Боген полевой - *Cirsium arvense*

Семейство: Астровые

Род: Боген

Морфологические группы: *summer-green*
mesomorphe
sideromorphe

Растет и цветет в местах, у дорог и
тщам, но в пустырях и откосах ж/д насы-
пей.

Корневая система хорошо развита. Состоит
из стержневого главного корня и многочис-
ленных корней отпрысков, дающих много
лопости подземных побегов.

Стебель 45-70 см высотой, прямостоячий,
ветвистый, бороздчатый или ребристый,
чаще голый. Листорасположение очередное.
Листья жесткие темно-зеленые, сидячие
или коротко-черешковые, продолговатые,
перисто-пильчатые.

Растение двулетнее

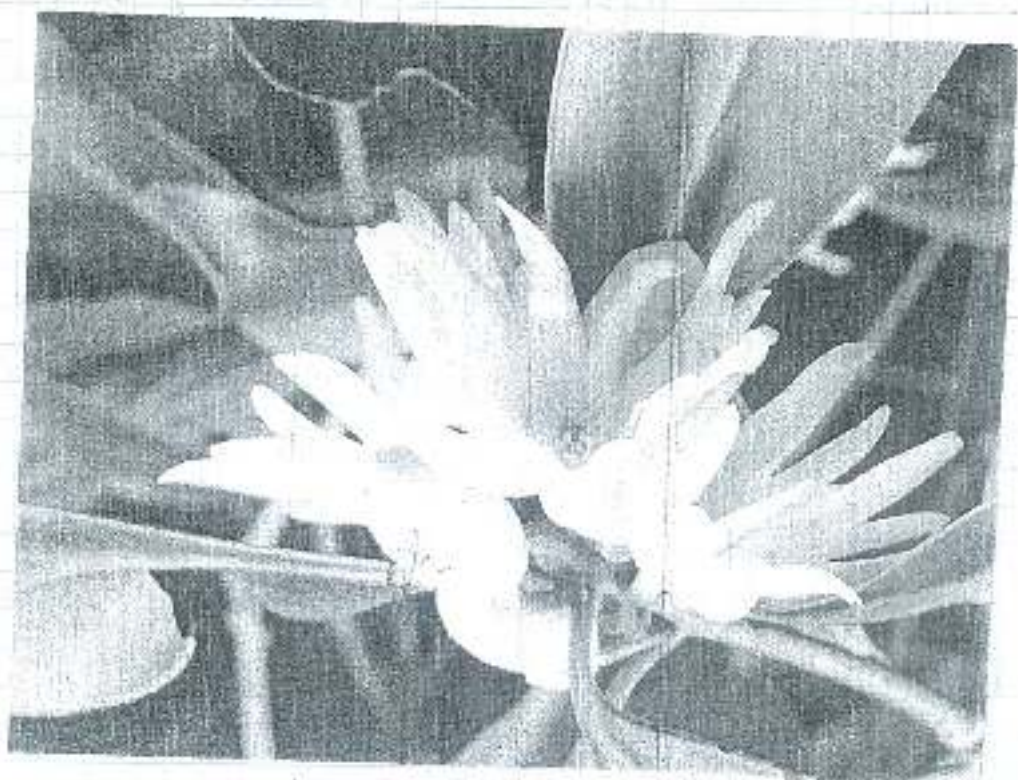
Цветет обильно

Плод - продолговатая овально-яйцевидная
или сесневидная с несомити продолговатой
или бороздчатой

Отношение к влаге: мезофильное

Отношение к питанию: эвтроф

Отношение к свету: светолюбивое.



Солодки полая - *Glycyrrhiza glabra*

Семейство: Бобовые

Род: Солодки

Растёт в степях полупустынных и пустынных, часто сорняком в полях

Многолетнее растение 30-70 (150) см высотой.

Листья прижатые, перистые, простые и ветвистые густо коротко опушённые и обильно с редкой рассечённой корневой системой, стебли или тонкими ветвями

Цветочные почки довольно рыхлые, 5-8 (12) см (длины)

Цветочный корень волосист

Цветки мелкие 0,7-1 см (длины), диаметр 6-8 мм (г.)

Отношения к воде: мезофит

Отношения к питанию: мезотроф, эвтроф

Отношения к свету: светолюбивая



Описание сообществ.

1. Байрагская дубрава

2. Левая сторона бани Покоши, средняя часть шлога, шлог северный, ~~на~~ шлогит на северо-запад)

3. Верхний круг: осина, осин обильнейше, дуб, ольха, берёза

Второй круг: липа, без мауши, без шербавы, без полевых, группа обильнейше, обильно рыхлые черешки.

Почесоч: ильи татарский, тосиери шибитеськи, береснет бородавчат, шилоесть шарики, шери пошот, боершники сошнотеськи.

Кустарничков круг: шрей, шидаль шизин, шупена широкотельная, шиповник

Травянистый круг: шиповник шайский, шупени широкотельная, шевши, широкотель, обильнейше, хвощ полевой, хвощ широкотель, шиповник шудовинный, будра шилоецевицкая, шиповник. Мало шрава, шловите ресурс у дуба, шолог шиповник шустот.

1. Тиганово - новоселье имеет

2. Селитры выс. части Волгограда. Советские районы, между поселком Литарино и парком культуры

3. Воинствующий вид: постодровичи зна-
ли

Нижний ярус: поровки глинистые, погорелый
лиственничник, шагрель пошлая.

Верхний ярус: зверобой, рожь, пшеница, душица
обильная, зюльга пошлая)

Второй ярус: герань широко-лопастная, верonica
широколистная, бурьян извилистый

1. Дернопокрытие - знаменитые имеют

Расширение - паразиты - повивки.

Тростник южный покрывает большие участки
вод. Преобладает только сарка.

Поверх: загнившая, камышковая, сушняк.

Анализированные растения: вошник, тысячелистник,
шишечка, шивовник, пшеница, багряник.