

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. АЛИШЕРА НАВОИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ**

Баширова Саида Мухтар кизи

**«РУДЕРАЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ Г. САМАРКАНДА И ИХ
ЗНАЧЕНИЕ»**

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ВЫПУСКНАЯ РАБОТА

Для получения степени бакалавра по направлению «5420100 Биология»

Научный руководитель: _____ доц. Умурзакова З.И.

САМАРКАНД - 2012

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. АЛИШЕРА НАВОИ**

Факультет естественных наук
Биологическое отделение

Кафедра ботаники и физиологии растений

Баширова Саида Мухтар кизи

**«РУДЕРАЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ Г. САМАРКАНДА И ИХ
ЗНАЧЕНИЕ»**

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ВЫПУСКНАЯ РАБОТА

Для получения степени бакалавра по направлению «540100 Биология»

Научный руководитель: _____ доц. Умурзакова З.И.
20 ___ г. « ___ » _____

Квалификационная выпускная работа выполнена на кафедре ботаники и физиологии растений
Обсудили и рекомендовали на защиту на заседании кафедры 16 июня 2012 года
(протокол № 11)

Заведующей кафедрой: _____ доц. Хайдаров Х.К.

Квалификационная выпускная работа была защищена на заседании ГЭК от 19
июня 2012 года и была поставлена оценка % (протокол №)

Председатель ГЭК: _____ проф. Хамдамов И.Х.

Самарканд 2012 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	
1.1. Краткая история изучения рудеральной растительности в Узбекистане	
1.2. Химический состав рудеральных растений.....	
2. МЕСТО, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	
2.1. Место исследований.....	
2.2. Объекты исследований.....	
2.3. Методы исследований.....	
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	
3.1. Распределение исследованных рудеральных растений по семействам, родам и видам.....	
3.2. Ботаническая характеристика и хозяйственное значение рудеральных растений.....	
ВЫВОДЫ.....	
РЕКОМЕНДАЦИИ.....	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы: Современная рудеральная растительность – это устойчивые к условиям антропогенного пресса типы вторичных сообществ гемерофитов, представляющих ранние стадии сукцессий на искусственных экотопах, сконцентрированных в границах селитебных и промышленных антропогенных экосистем. Распространению этого типа растительности способствует типичная для видов этих фитоценозов рудеральная стратегия жизни.

Одним из основных видов антропогенного влияния на природу является урбанизация. Она приводит к трансформации растительности и флоры на больших площадях. Поэтому изучение урбанофлор в настоящее время стало одним из активно разрабатываемых в мире направлений в ботанике.

Рудеральные сообщества и их ценофлоры, формируясь в специфических условиях, имеют качественно новые характеристики, не свойственные растительным сообществам и флорам тех ботанико-географических зон, пределах которых расположены населенные пункты. Именно здесь происходит наиболее интенсивный и нередко первый в регионе занос адвентивных видов. Многолетние флористические исследования в населенных пунктах позволяют оценить интенсивность изменения флоры под влиянием деятельности человека и в определенной степени прогнозировать направление трансформации флоры региона в целом.

Актуальность таким исследованиям придает также необходимость поддержания благоприятной экологической обстановки и эстетической привлекательности городов и других населенных пунктов, которые в значительной степени зависят от видового состава растительных сообществ.

Цель исследования: определить рудеральные растения г. Самарканда, дать ботаническую характеристику и значение

Задачи исследований

1. Сделать литературный обзор по рудеральным растениям
2. Определить рудеральные растения по семействам, родам и видам.
3. Привести их химический анализ и значение.

Научное и практическое значение результатов исследований:

Результаты исследования имеют важное научное значение при разработке научно – обоснованной системы рационального использования рудеральной растительности и подходов к её оптимизации.

Информация о рудеральной растительности может быть использована при составлении Государственных докладов о состоянии окружающей среды Республики Узбекистана. Результаты работы можно использовать при составлении новых региональных сводок по сосудистыми растениям.

Структура и объем работы:

Квалификационная выпускная работа состоит из введения, 3 глав, выводов, рекомендаций. Список литературы включает 35 наименований, работа изложена на 106 страницах компьютерного текста, иллюстрировано 2 таблицами и 39 рисунками.

1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. Краткая история изучения рудеральной растительности в Узбекистане

Несмотря на большой интерес к рудеральной флоре и растительности в мире, в Узбекистане в этом направлении исследование проводились мало. Одной из значительных работ по данной теме является диссертационная работа Махамова Тробжона Хусанбоевича «Рудеральные флора и растительность Ферганской долины». [15]

Термин «рудеральные растения» происходит от лат. *rudus*, род. падеж *ruderis* – щебень, строительный мусор.

Мусорные растения, так как их распространение связано с деятельностью человека (т.е. они являются антропохорами), обладают рядом приспособлений, позволяющие безболезненно переносить сильное уплотнение почвы и механическое воздействие.

Обычно это низкорослые травы, стебли их часто стелются по поверхности почвы (например, у спорыша, ползучего клевера, гусяной лапчатки), а листья нередко собраны в прижатые к земле розетки (у подорожников, одуванчиков и других видов). Почва выполняет по отношению к таким растениям роль упругой защитной подстилки: понятно, что лежащие на земле растения труднее раздавить или сломать, чем растущие вертикально. Плоды и семена придорожных растений разносят ветром либо, благодаря различным колючкам и прицепкам, распространяются с помощью животных и человека. Иногда они переносятся вместе с дорожной грязью или, образуя при намокании обильную слизь, прилипают к колесам транспорта, обуви человека или ногам животных. Мусорные (рудеральные) или пустырные, растения поселяются на пустырях, у заборов, среди развалин, на межах и залежах. Почва в таких местах довольно плодородна. Нередко мощные и труднопроходимые заросли этих растений образованы высокими грубыми травами: лопухом, полынями, крапивой и т.д. Среди них часто встречаются и колючие растения: чертополох, бодяк, дурнишник и т.д.

Грубые листья и стебли рудеральных растений скот поедает неохотно; кроме того, многие из них ядовиты (болиголов, белена и другие). В целом большого вреда рудеральные растения не приносят.[4;35]

1.2.Химический состав рудеральных растений

Сем: Астровые – Asteraceae

Вид: Василек растопыренный – *Centaurea squarrosa*

Основные действующие вещества – антоцианы: диглюкозиды цианидина и пеларгонидина, а также производные фенола и флавонов – апигенина, лютеолина, кверцетина и кемпферола. Краевые цветки корзинок василька содержат гликозид центаурин. В цветках найдены также хлорид пеларгонина, антоцианы, кумарины, сапонины, стерины, смолистые, пектиновые и дубильные вещества, каротин и аскорбиновая кислота. А также соли калия, кальция, железа, магния. И микроэлементы: марганец, медь, цинк, кобальт, хром, никель, ванадий, алюминий, селен, свинец, стронций, бор. В семенах василька содержится до 28% жирных масел.[35]

Вид: Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale*

Млечный сок растения содержит тараксацин и тараксацерин, 2—3 % каучуковых веществ, а соцветия и листья одуванчика — тараксантин, флавоксантин, витамины С, А, В2, Е, РР, холин, сапонины, смолы, соли марганца, железа, кальция, фосфора, до 5 % белка, что делает их питательными продуктами. В корнях одуванчика содержатся тритерпеновые соединения: тараксастерол, тараксерол, псевдотараксастерол, β-амирин; стерины: β-ситостерин, стигмастерин, тараксол; углеводы: до 40% инулина; жирное масло, в состав которого входят глицериды пальмитиновой, мелиссовой, линолевой, олеиновой, церотиновой кислот; каучук, белки, слизи, смолы и др. В цветочных корзинках и листьях обнаружены тараксантин, флавоксантин, лютеин, тритерпеновые спирты, арнидиол, фарадиол. [7;13]

Вид: Полынь горькая — *Artemisia absinthium*

Надземная часть полыни горькой в период цветения, листья — до цветения, содержат сесквитерпеновые лактоны, горькие гликозиды (абсинтин и анабсинтин), придающие растению горький вкус, сапонины, флавоноиды, фитонциды, аскорбиновую кислоту, смолистые и дубильные вещества, калийные соли, артемизетин, эфирное масло (0,2—0,5 %), каротин, органические кислоты (яблочная, янтарная).

Эфирное масло — густая жидкость синего или тёмно-зелёного цвета с резким горьким вкусом. В состав эфирного масла, полученного из растений перегонкой с водяным паром, входят туйиловый спирт, туйон, пинен, кадинен, фелландрен, β-кариофиллен, γ-селинен, β-бизаболен, куркумен и хамазуленоген. В надземной части полыни найдены также абсинтин, анабсинтин, ортабсин, прохамазуленоген, кетолактоны А и В, оксилактон и артемизетин.

Вид : Полынь однолетняя – *Artemisia annua*

В растении содержатся эфирное масло с приятным свежим запахом, дубильные вещества, аскорбиновая кислота, следы алкалоидов.

В состав эфирного масла входят цинеол, пинен, борнеол, камфен, кадинен, кариофиллен, камфора, спирты, уксусная и масляная кислоты. [12:15]

Вид: Цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus*

В корнях и листьях растения содержится большое количество полисахарида инулина, имеются белковые вещества, гликозид интибин, придающий им специфический горький вкус, дубильные вещества, органические кислоты, витамины — тиамин, рибофлавин, аскорбиновая кислота, каротин; в цветках найдены кумариновые гликозиды; в млечном соке — горькие вещества (лактucin, лактокопикрин и др.); в семенах

содержится 15—28 % жирного масла; в молодых листьях — каротин, аскорбиновая кислота (до 0,08 %), инулин, соли калия. [19]

Сем: Бобовые – Fabaceae

Вид: Донник лекарственный – *Melilotus officinalis*

Содержит 0,4—0,9% кумарина, кумаровую кислоту, дикумарол, мелилотин, эфирное масло, слизь.

Вид: Клевер луговой – *Trifolium pratense*

В зелёной массе содержатся эфирное и жирное масла, дубильные вещества, гликозиды трифолин и изотрифолин, органические кислоты (*n*-кумаровая, салициловая, кетоглутаровая), ситостеролы, изофлавоны, смолы, витамины (аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин, каротин, токоферол). В период цветения в надземной части содержится белок (20—25 %), жиры (2,5—3,5 %), каротин (до 0,01 %), аскорбиновая кислота (до 0,12 %), свободные аминокислоты (до 1,5 %), клетчатка (24—26 %), безазотистые экстрактивные вещества (более 40 %), соли кальция и фосфора. В траве и цветках найдены флавоны и флавонолы (кемпферол, кверцетин, пратолетин и др.), изофлавоны (генистеин, формононетин и др.). В корнях после скашивания надземной части накапливается до 150 кг/га азота. Содержание эфирного масла в цветках достигает 0,03 %, в его состав входят фурфурол и метиловокислый кумарин. В семенах обнаружено до 12 % полувывсыхающего жирного масла.

Вид: Клевер ползучий (белый) – *Trifolium repens*

В зелёной массе содержатся эфирное и жирное масла, дубильные вещества, гликозиды трифолин и изотрифолин, органические кислоты (*n*-кумаровая, салициловая, кетоглутаровая), ситостеролы, изофлавоны, смолы, витамины (аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин, каротин, токоферол). [30;32]

Вид: Софора толстоплодная – *Sophora pachycarpa*

В траве содержится 2—2,5 % алкалоидов — пахикарпин, матрин, софокарпин и др. В различных частях растения имеются органические кислоты.

Сем: Вьюнковые – *Convolvulaceae*

Вид: Вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis*

Содержит психотропные алкалоиды, а в листьях присутствуют сердечные гликозиды.

Сем: Гречишные – *Polygonaceae*

Вид: Горлец перечный (Водяной перец) – *Polygonum hydropiper*

Трава горца перечного содержит флавоноиды (гиперозид, кверцетин, кверцитрин, рутин, кемпферол, рамназин и изорафнетин), дубильные вещества, витамины А, С, D, Е, К, аскорбиновую кислоту, органические кислоты (муравьиную, уксусную, яблочную, щавелевую и галловую), гликозид политопинерин и другие активные вещества.

Вид: Горлец птичий – *Polygonum aviculare*

Трава горца птичьего содержит большое количество аскорбиновой кислоты, витамин К и провитамин А (каротин), а также флавоноловый гликозид авикулярин, дубильные вещества и соединения кремниевой кислоты.

Помимо этого листья горца птичьего содержат эфирное масло, флавоноиды: кверцетин, кемпферол, азорамнетин и др.; сапонины, кумарины, витамин С, органические кислоты, пектин, полисахариды и другие соединения.[35]

Вид: Щавель настоящий – *Rumex acetosa*

Листья и стебель богаты белками, содержат около 2 % липидов, флавоноиды (гиперозид, рутин), дубильные вещества, витамины С, В и К, каротин, соли железа, а также щавелевую кислоту. В корнях найдены производные антрахинона.

Вид: Щавель конский – *Rumex confertus*

Корни содержат антрагликозиды, хризофановую и брассидиновую кислоты, дубильные вещества (4—11 %), смолы, железо, щавелево-кальциевую соль, витамин К. [1;32]

Сем: Капустные – Brassicaceae

Вид: Дескурайния Софии – *Descurainia sophia*

Все части растения содержат сапонины, кумарины, алкалоиды, спирты, стероиды, органические кислоты, карденолиды, тиогликозиды, минеральные соли; в листьях содержатся витамины (С, Е и Р), пигменты; в семенах — горчичное масло и жирное, содержащее арахидоновую, линолевую, эруковую и другие жирные кислоты, а также органические кислоты.

Вид.: Гулявник Лезеля – *Sisymbrium Loeselii*

Сорные гулявники образуют много мелких семян, которые содержат до 30 % жирного масла. Гулявник— вредное или ядовитое растение, так как содержит в семенах гликозиды типа синигрина, образующие при расщеплении горчичные масла с острым запахом и жгучим вкусом. [34;35]

Вид: Пастушья сумка – *Capsella bursa-pastoris*

В надземной части пастушьей сумки содержатся рамногликозид гиссопина, белковые и дубильные вещества, углеводы, специфическая бурсовая кислота, холин и ацетилхолин, сапонины, фумаровая, яблочная, лимонная, винная кислоты, витамины — тиамин, рибофлавин, филлохинон,

аскорбиновая кислота, каротин; в семенах — жирное масло (до 20 %) и незначительное количество аллилгорчичного масла. Листья обладают фитонцидной активностью.[5;7]

Вид: Ярутка полевая – *Thlaspi arvense*

Все части растения богаты аскорбиновой кислотой. В молодых листьях содержится около 20 % сырого белка, до 40 % безазотистых экстрактивных веществ и до 25 % клетчатки, до 0,1 % аскорбиновой кислоты.

Сем: Мальвовые – Malvaceae

Вид: Просвирник незамеченный – *Malva neglecta*

Цветки и листья просвирника содержат много целебной слизи, углеводов (глюкоза, фруктоза, сахароза), витамина С (до 220мг%), имеются каротин, холин, дубильные и красящие вещества, гликозид мальвин. В семенах найдено полувывсыхающее жирное масло.[15]

Сем: Маревые – Chenopodiaceae

Вид: Подмаренник цепкий – *Gallium aparine*

Корни содержат иридоиды, сапонины, антрахиноны, пурпурин-3-карбоновую кислоту, витамины С и К. В траве также обнаружены иридоиды, флавоноиды и витамины. [5]

Сем: Мятликовые – Poaceae

Вид: Тростник обыкновенный – *Phragmites communis*

Листья тростника содержат сахара, крахмал, витамин С, незаменимые аминокислоты, каротин. В стеблях обнаружено большое содержание целлюлозы.[5;7]

Вид: Ячмень заячий – *Hordeum leporinum*

Заячий ячмень содержит больше диетической клетчатки (около 4-5%), чем отруби и богат бета-каротином, хлорофиллом, железом, энзимами.

Витамина С в нем в 7 раз выше, чем в апельсинах. Содержит также витамин В 12, очень важный для функций мозга и 19 основных аминокислот.

Сем: Пасленовые – Solonaceae

Вид: Белена черная – *Hyoscyamus niger*

В корнях растения содержатся алкалоиды в количестве 0,15—0,18 %, в листьях — до 0,1 %, стеблях — около 0,02 %, семенах — 0,06—0,1 %. Среди алкалоидов — гиосциамин, атропин, скополамин. Содержится также гиосципикрин, гиосцерин и гиосцирозин.

В семенах найдено до 34 % жирного масла, в состав которого входит ненасыщенные кислоты (6,3 %), линолевая (71,3 %) и олеиновая кислоты (22,4 %).

Вид: Дурман обыкновенный – *Datura stramonium*

В листьях дурмана содержится главным образом алкалоид гиосциамин (до 0,5 %), а также скополамин и атропин. Препараты листьев дурмана оказывают успокаивающее действие на центральную нервную систему за счёт содержащегося в них скополамина. Обладают спазмолитическим действием и способствуют понижению секреторной функции железистого аппарата. Все виды дурмана содержат такие алкалоиды, как скополамин, гиосциамин, атропин, которые преимущественно содержатся в семенах и цветках растения. Из-за наличия этих веществ, дурман использовался в некоторых культурах на протяжении веков как яд и галлюциноген. [21;31]

Сем: Парнолистниковые – Zygophyllaceae

Вид: Якорцы стелющиеся (Колючая лоза) – *Tribulus terrestris*

Надземная часть. Алкалоиды: гармол, гарман. Углеводы: D-глюкоза. Стероидные сапонины 2,8%: террестерозид , протодиосцин, кикуба-сапонин, протограциллин, террестрозид F , β-D-глюкозид β-ситостерина, 3-O-β-O-глюкопиранозид неохекогенина, трибулозин, гликозиды диосгенина, в

гидролизате: гекогенин, диосгенин, гитогенин, хлорогенин, неотигогенин, дезоксидиосгенин, рускогенин, рускогенин, тигогенин, сапогенин с т. пл. 198—200 °С . Флавоноиды: астрагалин (3-глюкозид кемпферола), рутин. Стебли. Сапонины 0,1 % . Стероиды в гидролизате: диосгенин, ямогенин, диосгенин 0,78% . Листья. Сапонины. Флавоноиды: 3-генциобиозид, 3-рутинозид, 3-п-кумароилглюкозид и 3-генциобиозидо-7-глюкозид кемпферола, 3-глюкозид, 3-генциобиозид и 3-рутинозид кверцетина (рутин), 3-генциотриозид, 3-рамнозилгенциобиозид и 3-генциобиозидо-7-глюкозид кверцетина, 3-глюкозид, 3-генциобиозид, 3-рутинозид, 3-п-кумароилглюкозид, 3-генциотриозид, 3,7-диглюкозид, 3-генциобиозидо-7-глюкозид и 3-генциотриозидо-7-глюкозид изорамнетина, водорастворимые полисахариды. [31;35]

Сем: Подорожниковые – Plantaginaceae

Вид: Подорожник большой – *Plantago major*

Листья подорожника большого содержат полисахариды, в том числе слизь (до 11 %), иридоидный гликозид аукубин, горькие вещества, каротиноиды, аскорбиновую кислоту, холин. [25]

Сем: Яснотковые – Lamiaceae

Вид: Шандра очереднозубая – *Marrubium alterniden*

Растение содержит дубильные и смолистые вещества, эфирное масло (до 0,06 %), горькие вещества маррубин и маррубиин, минеральные соли. Эфирное масло имеет приятный запах, присутствие азулена придает ему синий цвет. В семенах содержится 26,35 % жирного масла.

Вид: Яснотка Стеблеобъемлющая – *Lamium amplexicaule*

В цветках обнаружены слизь, сахар, дубильные вещества, алкалоид ламиин, сапонины, эфирное масло. [13]

2. МЕСТО, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Место исследований

Географическое положение. Самаркандский оазис раскинулся на левом берегу реки Зеравшан, одной из крупнейших водных артерий Средней Азии, берущей свое начало на ледниках горного узла Матч, расположенного на стыке Зеравшанского и Туркестанского хребтов. Наиболее крупными реками бассейна реки Зеравшан являются три его притока: Фандарья, образующаяся слиянием рек Ягнобдарья, Пасруддарья и Магиандарья.

Вырвавшись из каменных теснин горных хребтов восточнее города Пенджикента, Зеравшан течет по широкой долине и вблизи Самарканда разделяется на два самостоятельных русла: Акдарью и Карадарью, между которыми образовался остров Мианкаль длиной свыше 100км.

Здесь Зеравшан течет по широкой многорусловой пойме с обилием тугайной растительности, характерной особенностью которой является сочетание деревьев и кустарников, лиановидных и травянистых растений. Вдоль реки на молодых пойменных террасах преобладает культурной ландшафт. Он же типичен и для покатых равнин с орошаемым земледелием.

К югу от Зеравшана, в районе среднего его течения, с востока на запад тянется Зеравшанский хребет.

Высота гор в пределах Самаркандской области невелика – ниже линии вечных снегов. Наибольшей высоты они достигают около Ургута – 2800м над уровнем моря (абсолютной отметки). Южнее города Каттакургана эти горы сливаются с холмистой степью.

Ближайшие к Самарканду на юге и юго-востоке отроги Зеравшанского хребта – горы Чакылкалян, Кара-Тепе, Агалык и Миранкуль – имеют абсолютные отметки 2000-2300м, отдельные вершины достигают 2500м. Севернее отрогов этого хребта к реке Зеравшан устремляется ряд притоков, но воды их обычно разбирают на орошение, и они не доходят до основного русла реки. К числу таких самых крупных притоков относятся Аманкутан, Агалык, Ургут, Миранкуль.

Севернее Зеравшанского хребта на территорию Самаркандской области входит Туркестанский хребет, западные отроги которого в 30-35 км к востоку от Самарканда постепенно переходят в легкие предгорья. Ограниченная с севера небольшими горами, Габдун-Тау (1672 м), Каракчитау (2006 м), Каратау (2003 м), Зеравшанская долина на меридиане Самарканда, приобретя предгорный характер, переходит в плоскую равнину, поднимающуюся террасовидными уступами над руслом реки и ориентированную с юго-запада на северо-восток. Террасы представляют собой обширные предгорные равнинные и слабо покатые, местами всхолмленные лессовые пространства.

Город Самарканд расположен в долине реки Зеравшан, на левобережье среднего течения, на обширной, слабовсхолмленной предгорной равнине, имеющей уклон с юго-востока на северо-запад прорезанной множеством каналов и арыков – Даргом, Оби Рахмат, Чашма, Сиаб и др.

Отметки абсолютных высот внутри города изменяются от 743 м в юго-восточной части до 660-650 м северо-западной и северной частях.

Территория города 52 кв. км. Свыше 80 гектаров занимают в городе парки, скверы и бульвары, 500 гектаров – сады и виноградники. Вдоль улиц, в парках, скверах, садах и на бульварах произрастает около 2 миллионов деревьев.

В городе насчитывается более ста видов кустарников и деревьев. К числу декоративных деревьев, составляющих зеленый наряд города, относится чинара, гледичия, белый тополь, белая акация, тал, клен, культурные насаждения шелковицы. Среди садовых культур преобладают яблоня, груша, айва, абрикос, персик, черешня, слива, вишня, распространены также субтропические культуры – инжир, гранат и виноград.

Ведущей сельскохозяйственной культурой в зоне орошаемого земледелия является хлопчатник.

Почвы в районе города преимущественно светлые сероземы, по берегам рек и водоемов луговые или лугово-сероземные.

Небольшая гора Чулпан-Ата, возвышающаяся на северо-восточной окраине Самарканда, состоит из сланцев с прослойками кремнистого известняка, гипса и мелкого песка.

Климат. Климат Самаркандского оазиса непосредственно связан с его географическим положением и обусловлен взаимодействием основных климатообразующих факторов, характерных как для большей территории Узбекистана, так и для Зеравшанского климатического района.

Территория Зеравшанского района находится в сфере западного переноса с характерным для него циклоническими и антициклоническими процессами. По географическим и термическим условиям, а также по режиму увлажнения территория Самаркандского оазиса относится к зоне внетропических пустынь с большой продолжительностью солнечного сияния, сухим жарким летом, влажной и умеренно мягкой зимой.

Важнейшим фактором формирования климата является орография Зеравшанской долины и города Самарканда, оказывающая большое влияние на общую и местную циркуляцию атмосферы, формирование температурного и ветрового режима, характер выпадающих осадков, годовой ход облачности и т.д.

Отличительной чертой климата Самарканда является его ярко выраженная континентальность, проявляющаяся в резки колебаниях метеорологических элементов как в межсезонном, так и в годовом и суточном ходе. Наиболее важной характеристикой континентальности климата является годовая амплитуда температуры воздуха – разность между средними температурами самого жаркого и самого холодного месяцев.

Годовая амплитуда изменяется в отдельные годы различно, и ее максимальная величина за весь период наблюдений составила 32,4 °С в 1934г. До – 7,2 в январе до 25,2 °С в июле. Амплитуда абсолютных минимальных температур составляет 68 °С, от – 25,7 °С в январе 1883г. До 42,3 °С в июле 1972г.

Наибольшие контрасты в многолетнем разрезе проявляются в январе-феврале. Так, амплитуда средней месячной температуры января (разность температуры самого холодного и самого теплого января) составляет 13,8 °С. В теплый период эти контрасты становятся менее выраженными.

Климату Самарканда присуща и неравномерность выпадения осадков в течение года, и значительные вариации годового количества осадков в отдельные годы.

Зима. В холодный период года (с конца октября) над территорией Средней Азии преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт, характер погоды определяется интенсивной циклонической и волновой деятельностью, а также влиянием юго-западной периферии сибирского антициклона.

Зимы в Самарканде умеренно мягкие со средней многолетней температурой 1,5 °С, лишь в отдельные годы в период выноса холодных арктических масс с Карского и Баренцева морей, а также усиления мощности сибирского антициклона отмечаются суровые для южных широт зимы с устойчивым снежным покровом.

Зимний период начинается обычно в конце ноября – начале декабря, когда средние суточные температуры воздуха понижаются до отрицательных значений. Увеличивается облачность, выпадающие дожди переходят в мокрый снег. В отдельные зимы снежный покров может образовываться в первой половине декабря, но вследствие преобладания положительных температур снежный покров в Самарканде не устойчив. Он образуется и сходит несколько раз за зиму. Для зимы характерна большая изменчивость погоды со значительными суточными амплитудами температуры воздуха и длительными периодами малооблачной теплой или, наоборот, ясной холодной погоды. Продолжительность зимнего сезона в Самарканде 100 дней.

За признак наступления зимы принимается устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 5 °С в сторону уменьшения.

Средняя многолетняя дата наступления зимы в Самарканде – 24 ноября, однако фактическое наступление зимнего сезона в отдельные годы может отклоняться от средней даты на 6-8 дней как в большую, так и в меньшую сторону.

Весна. За признак наступления весеннего сезона принимается устойчивый переход средних суточных температур воздуха через 5 °С. Средней многолетней датой перехода вышеуказанной температуры является 4 марта.

Весна в Самарканде скоротечная, теплая, со средней температурой сезона 13,6 °С. Для весны характерен быстрый рост температур, увеличение продолжительности дня, бурное пробуждение и развитие природы.

Однако погода еще крайне не устойчива. Резкие потепления обычно сменяются резкими похолоданиями, а ненастная погода чередуется с ясной солнечной.

Весенний период отличается интенсивным накоплением влаги за счет обильного выпадения осадков. Основная доля которых выпадает именно в этот сезон, в марте-апреле. Осадки имеют преимущественно ливневой характер, выпадают в виде дождей, имеющих часто большую интенсивность. Число дней с осадками в марте-апреле составляет 21-28 дней.

Заканчивается весенний сезон 20 мая.

Лето. В теплое время года циркуляция атмосферы определяется западным переносом воздушных масс через пустыни Каракум и Кызылкум, над которыми происходит процесс трансформации и формирования местного тропического воздуха, обуславливающего устойчивую сухую и жаркую погоду с высокими средними суточными и максимальными температурами.

В июне в связи интенсивным нагреванием поверхности почвы и воздуха отмечаются первые признаки образования так называемой термической депрессии, которая наряду с холодными вторжениями является основной формой циркуляции в теплое время. Периоды наибольшей жары в Средней Азии всегда связаны с развитием термической депрессии.

Наибольшей интенсивности и пространственного развития она достигает в июле-августе.

Под влиянием термической депрессии циклонические процессы проявляются пассивно – температура изменяется мало, облачность образуется на большая.

Летние антициклонические вторжения обычно приносят сухую и даже безоблачную погоду и при наличии термической депрессии приводят к возникновению устойчивых северных и северо-восточных ветров, вызывающих сильное помутнение воздуха взвешенными в нем частицами пыли, поднятой над пустынными в предгорными районами.

Лето в Самарканде сухое, знойное, со средней температурой воздуха 24,5 °С, продолжительностью 112 дней. За начало летнего сезона принимается средняя дата 20 мая, когда средние суточные температуры переходят через 20 °С, за окончание 10 сентября.

В летние месяцы выпадает незначительное количество осадков, в силу чего запасы почвенной влаги уменьшается до предела, близкому к физиологическому минимуму, и становятся не доступными для растений.

Осень. За наступление осеннего сезона в Самарканде принимается устойчивый переход средних суточных температур воздуха через 20 °С (10 сентября).

Осень здесь ясная, со средней многолетней температурой воздуха 12,5 °С, продолжительностью 75 дней.

Начало осени еще мало чем отличается от лета и служит как бы его продолжением. В сентябре днем по прежнему жарко, но заметно прохладнее становятся ночи уже в первой декаде. Значительные понижения температуры до 10-15 °С происходят в октябре, а при сильных холодных вторжениях наблюдаются и интенсивные осенние заморозки на почве и в воздухе. В отдельные годы в октябре может выпадать снег с кратковременным образованием снежного покрова.

Периоды похолодания сменяются периодами потепления, продолжительность которых уменьшается по мере углубления осени.

Осадки в начале осени еще очень редки, период дождей наступает преимущественно во второй половине октября.

2.2. Объекты исследований

Объектами наших исследований были рудеральные растения г. Самарканда.

2.3. Методы исследований

Видовая принадлежность растений определялась по «Флоре Узбекистана»[13], «Определителю растений Средней Азии» [10] «Растительность Средней Азии и Казахстана» [11], «Флора и растительность бассейна реки Зарафшана» [9], некоторые номенклатурные изменения уточнялись по С.К. Черепанову [28]

Анализ жизненных форм проводился по системе К. Раункиера и И.Г. Серебрякова [3].

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Распределение исследованных рудеральных растений по семействам, родам и видам.

Растения собраны и определены по семействам, родам и видам. Мы определили что в г. Самарканде есть 39 видов рудеральных растений. Они относятся к 12 семействам и 34 родам. (табл. 3.1).

Самое большое количество видов находится у сем. Астровые (10 видов), на втором месте сем. Бобовые, Капустные и Мятликовые (по 5 видов), на третьем месте сем. Гречишные (4 вида).

Таблица 3.1.

№	Название семейств растений		Количество			
	русский	латинский	родов	%	видов	%
1	Астровые	Asteraceae	8	23.5	10	25.6
2	Бобовые	Fabaceae	4	11.7	5	12.8
3	Вьюнковые	Convolvulaceae	1	2.9	1	2.5
4	Гречишные	Polygonaceae	2	5.8	4	10.2
5	Капустные	Brassicaceae	5	14.7	5	12.8
6	Мальвовые	Malvaceae	1	2.9	1	2.5
7	Маревые	Chenopodiaceae	2	5.8	2	5.1
8	Мятликовые	Poaceae	5	14.7	5	12.8
9	Пасленовые	Solanaceae	2	5.8	2	5.1
10	Парнолистниковые	Zygophylaceae	1	2.9	1	2.5
11	Подорожниковые	Plantaginaceae	1	2.9	1	2.5
12	Яснотковые	Lamiaceae	2	5.8	2	5.1
Итого		12	34	100	39	100

Мы определили жизненные формы рудеральных растений. К однолетним травянистым формам относится 20 видов, к двулетним 1 вид, к многолетним 18 видов (табл.3.2.).

Из вышесказанного следует, что больше всего существует однолетних травянистых форм рудеральных растений.

Жизненные формы рудеральных растений

№	Название растений		Жизненные формы					
	Русское	Латинское	Деревья	Кустарники	Полу	травы		
						1 летние	2 летние	много летние
1	Василек растопыренный	<i>Centaurea squarrosa</i>						+
2	Василек придавленный	<i>Centaurea depressa</i>						+
3	Горчак ползучий	<i>Acroptilon repens</i>						+
4	Мелколепестник канадский	<i>Erigeron canadensis</i>				+		
5	Одуванчик лекарственный	<i>Taraxacum officinale</i>						+
6	Осот полевой	<i>Sonchus arvensis</i>						+
7	Полынь горькая	<i>Artemisia absinthium</i>						+
8	Полынь однолетняя	<i>Artemisia annua</i>				+		
9	Цикорий обыкновенный	<i>Cichorium intybus</i>						+
10	Чертополох курчавый	<i>Carduus crispus</i>					+	+
11	Донник лекарственный	<i>Melilotus officinalis</i>				+		
12	Клевер красный	<i>Trifolium pratense</i>				+		
13	Клевер ползучий	<i>Trifolium repens</i>				+		
14	Люцерна маленькая	<i>Medicago minima</i>				+		
15	Софора толстоплодная	<i>Sophora pachycarpa</i>						+
16	Вьюнок полевой	<i>Convolvulus arvensis</i>						+
17	Горлец перечный	<i>Poligonum hydropiper</i>				+		
18	Горлец птичий	<i>Poligonum aviculare</i>				+		
19	Щавель настоящий	<i>Rumex acetosa</i>						+
20	Щавель курчавый	<i>Rumex confertus</i>						+
21	Дескурайния Софьи	<i>Descurainia sophia</i>				+		
22	Гулявник Лезеля	<i>Sisymbrium Loeselii</i>				+		
23	Малькольмия щетинистая	<i>Malcolmia hispida</i>						
24	Пастушья сумка	<i>Capsella bursa-pastoris</i>				+		
25	Ярутка полевая	<i>Thlaspi arvense</i>				+		
26	Просвирник незамеченный	<i>Malva neglecta</i>				+		
27	Подмаренник цепкий	<i>Gallium aparine</i>				+		
28	Марь белая	<i>Chenopodium album</i>				+		
29	Ежовник петушье просо	<i>Echinochloa crus-galli</i>				+		
30	Костер Бенекена	<i>Bromus Benekenii</i>						+
31	Мятлик луговой	<i>Poa pratensis</i>						+
32	Тростник обыкновенный	<i>Phragmites communis</i>						+
33	Ячмень заячий	<i>Hordeum leporinum</i>				+		
34	Белена черная	<i>Hyocyamus niger</i>						+
35	Дурман обыкновенный	<i>Datura stramonium</i>				+		
36	Якорцы стелющиеся	<i>Tribulus terrestris</i>				+		
37	Подорожник большой	<i>Plantago major</i>						+
38	Шандра очереднозубая	<i>Marrubium alternidens</i>						+
39	Яснотка стеблеобъемлющая	<i>Lamium amplexicaule</i>				+		
	Итого	39				20	1	18

3.2. Ботаническая характеристика и хозяйственное значение рудеральных растений

Сем: Астровые – Asteraceae

Род: Василек – Centaurea

Вид: Василек растопыренный – Centaurea squarrosa

Многолетник 20-60 см выс. Корень вертикальный или изогнутый, до 1 см толщиной. Стеблей несколько, почти от основания растопыренно-ветвистые, ребристые, слабо паутинистые. Листья 1,5-9 см дл. (без черешка) и 1-4 см шир., тонко-серовато-опушенные, сверху с короткими щетинистыми волосками, снизу с сидячими точечными железками ; прикорневые на почти равных пластинке черешках, стеблевые сидячие ,перисто-рассеченные на линейные или ланцетные цельнокрайние доли 5-25мм дл. и 1-2 мм шир.; самые верхние - цельные, линейные или ланцетные,5-15 мм дл. и 1-4 мм шир. Корзинки мелкие, многочисленные, по одной на концах ветвей. Обертки 2-4 мм диам., продолговато-яйцевидные, паутинистые, беловатые; наружные листочки яйцевидные, следующие продолговато-яйцевидные и продолговатые, придатки треугольноланцетные, снаружи волосистые, с 4-7 длинными коротковолосистыми бахромками с каждой стороны и с отогнутой белой игловидной колючкой2-3 мм дл.; внутренние листочки линейные, с округлым или продолговатым, пленчатым, неровно-зубчатым, заостренным придатком. Венчик пурпурный, с сидячими железками снаружи, краевые и срединные цветки равны. Семянка 3-4 мм дл., продолговатая обратно-яйцевидная, слабо волосистая, беловатая, буроватая или коричневая; хохолок 1-2 мм дл., белый (рис 3.1.).

Листья василька используются как приправа при консервировании и в мясных продуктах, обладают ароматом мяты, гвоздики и лимона. Применяются при приготовлении паштетов, консервов, колбас, при засолках, в приготовлении коктейлей.



Рис 3.1. Василёк растопыренный (Василёк цепкий) -- *Centaurea squarrosa* Willd.

Васильки являются медоносами, а также часто используются как декоративные растения. В медицине: цветки обладают мочегонным действием, применяются при отёках, связанных с болезнями почек. Васильки используются в косметике. [12;17]

Вид: Василек прижатый – *Centaurea depressa*

Растение прижато-паутинисто-шерстистое, до 60 см высотой. Стебли грубоватые, прямостоячие, начиная почти от основания или несколько выше разветвленные, с косо вверх направленными, простыми или маловетвистыми грубоватыми ветвями (рис 3.2.).

Прикорневые и нижние стеблевые листья цельные с небольшими боковыми долями, ланцетные, на коротких черешках, верхние листья линейно-ланцетные, сидячие. Корзинки средней величины с яйцевидной оберткой, 10-12 мм шириной, собраны в метельчатое или почти щитковидное соцветие. Краевые цветки ярко-синие или голубовато-фиолетовые, срединные плодущие, фиолетовые. Семянки 5-6 мм длиной, с летучкой 11-13 мм длиной, яйцевидные, сдавленные, с гладкой, блестящей поверхностью, зеленовато-пепельного или светло-коричневого цвета. Цветет в мае-июле. [12;35]

Род: Горчак – *Ascroptilon*

Вид: Горчак ползучий – *Ascroptilon repens*

Корневая система хорошо развита, она состоит из многочисленных вертикальных корней и горизонтальных корневищ. Главный стержневой корень может проникать на глубину до 10 м. Старые корни . черные, плотные, деревянистые; молодые корни . белые, хрупкие. На самих корнях расположено немного придаточных корней. На корневых отпрысках (подземная часть побега) закладывается много придаточных почек. Стебель прямой, паутинисто опушенный, почти от основания ветвистый, высотой 20 . 70 см. Листья очередные, сидячие; верхние листья цельнокрайние. Листья и стебель опушены, отчего все растение имеет серо-зеленый цвет. Каждая



Рис 3.2. Василёк придавленный (Василёк плоский) -- *Centaurea depressa* M. Bieb.

веточка растения заканчивается цветочной корзинкой (1 . 1.25 см в диаметре). Листочки обертки черепитчатые: наружные - округлые, широкие, зеленоватые, с белой пленчатой каймой; внутренние - густо волосистые, узкие, с заостренным пленчатым придатком. Все цветки в корзинке одинаковые, обоеполые, трубчатые, с розовым (иногда белым) венчиком. После цветения корзинка закрывается, и семена выпадают только после разрушения корзинки. Плод – короткая желто-зеленая или серо-зеленая семянка с неясными продольными бороздками, 3 мм длиной, сжатая с боков, голая, с опадающим хохолком (рис 3.3.).

Сорняк чрезвычайно вредоносен. Он снижает урожайность и качество культур, а также продуктивность пастбищ. Засоренность зерна семенами горчака ползучего вызывает горечь муки. Сено с горчаком ядовито для лошадей и портит вкус молока у коров. Горчак розовый является одним из самых трудноискоренимых сорняков и включен в перечни карантинных сорняков во многих странах (Российская Федерация, Украина, Казахстан, США и другие). Горчак мощно поглощает воду и питательные вещества из почвы. Кроме того, он выделяет вещества, которые тормозят (замедляют) рост и развитие других растений. [2;12]

Род: Мелколепестник – *Erigeron*

Вид: Мелколепестник канадский – *Erigeron canadensis*

Растение 3-200 см высотой. Корень веретеновидный. Стебель прямой, ребристый, покрытый жесткими простыми вверх загнутыми волосками. Листья зеленые, вверх торчащие, линейно-ланцетные, 0.1-11 см длиной и 0.2-18 мм шириной. Нижние листья черешковые пильчато-зубчатые, не густо покрытые с обеих сторон крупными жесткими вверх загнутыми волосками. По направлению к верхушке растения листья постепенно становятся меньше, на них исчезают зубцы, а волоски опушения остаются только на краях листьев. Верхние листья сидячие. Соцветие метельчатое. Корзинки многочисленные, 3-5 мм в диаметре, на более или менее длинных ножках.



Рис 3.3. Горчак ползучий -- *Acroptilon repens* (L.) DC.

Внутренние листочки обертки линейные острые голые травянистые, по краю перепончатые, наружные - вдвое короче, травянистые, на спинках с простыми вверх загнутыми волосками. Краевые цветки женские язычковые, белые, расположены в несколько рядов, 2.5-3.5 мм длиной, опушенные одиночными короткими волосками в верхней части трубки. Внутренние цветки бледно-желтые обоеполые трубчатые цилиндрические четырехзубчатые, опушенные в верхней части короткими волосками. Летучка белая до 3 мм длиной, сплюснутая. Семянка светло-серая, продолговатая, 1.25 мм длиной, 0.25 мм шириной и 0.2 толщиной, слабо сплюснутая, к основанию немного суженная, с редкими, короткими, вверх направленными волосками. Цветет июль - ноябрь. Одно растение дает более 100 тысяч семян-летучек. Вес 1000 семян 0.043 г. Распространяется семенами с летучками, которые легко разносятся ветром на большие расстояния. Семена сорняка прорастают с глубины не более 1-1.5 см. Минимальная температура прорастания семян 6-8°C, оптимальная 18-28°C (рис 3.4.).

Засоряет посевы зерновых (в особенности озимой ржи), пропашных, овощных культур, хлопчатника.[15;33]

Род: Одуванчик – *Taraxacum*

Вид: Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale*

Одуванчик лекарственный — 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 диаметром до 5 см. Цветоложе голое, плоское, ямчатое. Формула цветка: $\uparrow K_{\infty} C_{(5)} A_{(5)} G_{(2)}$.



Рис 3.4. Мелколепестник канадский (мелколепестничек канадский, кониза канадская, котык степной) — *Conyza canadensis* (L.) Cronq. (*Conyza canadensis* (L.) Cronqist., *Erigeron canadensis* L.)

Плод — серовато-бурая веретенообразная семянка с хохолком, состоящим из белых неветвистых волосков. Все части растения содержат густой белый млечный сок, горький на вкус. Цветёт одуванчик в мае—июне, иногда наблюдается осеннее цветение, плодоносит — с конца мая по июль (рис 3.5). [1;9;14]

В медицине: с лечебной целью используют корни, листья, траву, сок. Листья, траву и сок заготавливают в июне, корни — ранней весной или поздней осенью.

Весной во время цветения даёт медоносным пчёлам большое количество пыльцы-обножки, содержащей много сахара, белков и жиров. Нектар с одуванчика пчёлы собирают в небольшом количестве и не всегда.

Растение обладает желчегонным, жаропонижающим, слабительным, отхаркивающим, успокаивающим, спазмолитическим и легким снотворным действием.

Имеются литературные данные о том, что приём внутрь настоя листьев снимает интоксикацию, вызванную укусами змей.

Экспериментально при химико-фармакологическом изучении одуванчика подтверждены противотуберкулёзные, антивирусные, фунгицидные, антигельминтные, антиканцерогенные и антидиабетические свойства.

Одуванчик рекомендуют при диабете, как тонизирующее при общей слабости, для лечения анемий.

В питании: одуванчик издавна использовался в пищу различными народами, его употребляли как древние китайцы, так и первые поселенцы на Американском континенте.

Его молодые листья практически лишены горечи и потому часто используются для приготовления салатов и борщей, из цветков одуванчика варят варенье и делают вино, из раскрывшихся бутонов готовят «одуванчиковый мёд», а из поджаренных корней — суррогат кофе.



Рис 3.5. Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Web.

На Британских островах уже с давних времен изготавливают очень приятное и популярное в Англии вино из цветков одуванчика. Это вино воспел Р. Брэдбери в своей повести «Вино из одуванчиков».

Ранней весной листья одуванчика используют для приготовления салатов. При этом листья погружают на 30—40 минут в солевой раствор, чтобы значительно уменьшить их горечь.

В некоторых странах листья заквашивают, как капусту, маринуют весенние листья.

В косметике: одуванчик пользуется широкой популярностью и в народной косметике: маска из его свежих листьев питает, увлажняет и омолаживает кожу, а настой цветков отбеливает веснушки и пигментные пятна.[19;23;26]

Род: Осот – *Sonchus*

Вид: Осот полевой – *Sonchus arvensis*

Корни длинные, хорошо развитые (с придаточными почками). Корневая система осота полевого отличается поверхностным расположением. Главный стержневой корень не опускается в землю глубже 50 см. От него отходят длинные горизонтальные корни, достигающие одного метра и более длины, залегающие не глубже 6-12 см. Вся корневая система осота отличается большой хрупкостью, причем даже незначительные обломки корней (до 3 см длиной) способны укорениться и образовывать побеги. Размножение осота в посевах идет почти исключительно за счет образования корневых отпрысков. Стебель прямой, в верхней части железисто-волосистый или голый. Листья ланцетно-перистые с треугольными лопастями, снабженные при основании округлыми ушками. Верхние листья цельные. Соцветия - довольно крупные корзинки, в раскрытом состоянии до 3 см в поперечнике. Цветет осот с июля до сентября. Семянки овальные, сплюснутые, 2.5-3 мм длиной, 0.75-1 мм шириной и 0.4 мм толщиной. Они темно-бурые, сверху тупо-закругленные, к основанию

суженные, с 5 довольно сильно выступающими продольными ребрышками. Летучка из белых простых мягких волосков легко отделяется от семян. (рис 3.6.).

Обременительное сорное растение, один из самых тягостных сорняков наших полей. Засоряет все типы посевов, также встречается на парах, в садах и огородах. Все растение содержит белый млечный сок и неохотно поедается скотом.[18;28]

Род: Полынь – *Artemisia*

Вид: Полынь горькая – *Artemisia absinthium*

Высота растения 50—125 см, нередко растёт как полукустарник, со стержневым ветвистым корнем и прямостоячими побегами, с серебристо-войлочным опушением. Стебли прямые, слаборебристые, в верхней части ветвистые.

Нижние листья длинночерешковые, дважды-трижды перисто-рассечённые, средние — короткочерешковые, дважды перисто-рассечённые, верхние — почти сидячие, перистые или дважды тройчато-раздельные; дольки всех листьев линейно-продолговатые, тупо заострённые. Цветки все трубчатые, жёлтые; краевые — пестичные, срединные — обоеполые. Корзинки шаровидные, 2,5—3,5 мм в диаметре, в нешироком метельчатом соцветии. Обёртка корзинок черепитчатая, листочки широко-плёчатые. Цветоложе выпуклое, волосистое. Цветение в европейской части России в июне—июле. Плод — буроватая заостренная семянка около 1 мм длиной, продолговато-клиновидная, тонко-бороздчатая, на верхушке с округлой, слегка выпуклой площадкой. Размножается семенами. Цветёт в июне—августе. Плоды созревают в августе—сентябре. Растение устойчиво к засухам и морозам (рис 3.7.).



Рис 3.6. Осот полевой -- *Sonchus arvensis* L.



Рис 3.7. Полынь горькая – *Artemisia absinthium*

В кулинарии экстракт полыни горькой используется для приготовления абсента (дистиллят спиртовой настойки из полыни горькой и других трав). Именно этот ингредиент придаёт абсенту специфический, неповторимый вкус. Полынь — один из основных компонентов в вермуте, а также в некоторых спиртовых настойках.

Полынь иногда используется в кулинарии в качестве приправы, в том числе к жирным блюдам. Многие любят её горький запах и вкус, используют как приправу к жареным мясным блюдам, особенно к жареному гусю.

В медицине: в медицине многих стран мира растение используется в качестве средства, улучшающего пищеварение и возбуждающего аппетит. Препараты полыни горькой применяют при диспепсии, гипоацидных гастритах, при заболеваниях печени, жёлчного пузыря, бессоннице, малярии, гриппе, катаре верхних дыхательных путей. Хамазулен, получаемый из надземной части полыни горькой, используют при лечении бронхиальной астмы, ревматизма, экзем и ожогов рентгеновскими лучами. Полынь входит в состав желчегонного, аппетитного и желудочного сборов, уменьшающих метеоризм. Полынь горькая включена в фармакопее более 20 стран.

Полынь горькую применяют в гомеопатии. Её широко и разнообразно используют в отечественной и зарубежной народной медицине: внутрь — как аппетитную горечь, противоглистное вяжущее средство, при гастрите, язвенной болезни желудка, дизентерии, ревматизме, анемии, желтухе, ожирении, метеоризме, мигрени, гипертонической болезни, туберкулёзе лёгких, при отёках, язвенном колите, геморрое, неприятном запахе изо рта, озене, эпилепсии, при белях как отхаркивающее и антиспазматическое, при неврастении, изжоге, при холере и для лечения алкоголизма; наружно — как кровоостанавливающее, противовоспалительное, болеутоляющее и ранозаживляющее, для примочек и компрессов при ушибах, гнойных ранах и язвах, аллергии (полынь оказывает болеутоляющее действие при ушибах, растяжении связок, вывихах, спазме и воспалении толстой кишки).

Употребление полыни горькой противопоказано при беременности. Из-за её токсичности при внутреннем применении следует соблюдать осторожность. Чрезмерное применение препаратов полыни может вызвать судороги, конвульсии, галлюцинации.

В быту полынь используется, в частности, как фитонцидное и инсектицидное средство для борьбы с гусеницами и плодожоркой. Отсюда и английское название полыни англ. wormwood (worm — червь, wood — древесина, лес). Запах растения отпугивает платяную моль, муравьёв, блох, тараканов. Пасечники используют это свойство для борьбы с пчелиным воровством и с заразным заболеванием пчёл — нозематозом. Охотно поедается коровами и овцами. В небольших дозах повышает аппетит и улучшает пищеварение, в значительных количествах придает молоку и маслу из него неприятный запах и привкус. Надземной частью можно окрашивать ткани в различные тона зелёного цвета. Культивируется как декоративное садовое растение; выведено несколько сортов с эффектной листвой. [8;10]

Вид: Полынь однолетняя – *Artemisia annua*

Однолетнее травянистое растение. Стебли высотой 30-100 см, прямостоячие, с приятным запахом, голые ребристые буроватые или фиолетово-буроватые. Стеблевые листья короткочерешковые; нижние листья сидячие дваждыперисторассеченные; сегменты перисто надрезанные яйцевидные. Листья очередные, в общем очертании широкояйцевидные, 2,5-10 см и 2,5-4 см шириной боковых сегментов по 2-3 (5) см с каждой стороны. Черешочки боковых сегментов широко окаймленные. Конечные дольки быстро заостренные. Цветки желтые. Корзинки на поникающих тонких ножках 1-3мм длиной, полушаровидные, образуют общее рыхлое, широкое, густо облиственнометельчатое соцветие; обертка голая, листочки линейно пленчатые. Краевые цветки в корзинке женские, с нитевидным язычком; срединные – обоеполые, бокальчато-трубчатые. Плод – продолговатая

плоская семянка без хохолка. Цветет в июле-августе. Плоды созревают в августе-сентябре (рис 3.8.).

Надземная часть растения используется как ароматическая приправа к кулинарным изделиям. Эфирное масло пригодно для использования в парфюмерной промышленности и мыловарении. В экспериментах показано угнетающее действие фитонцидов растения на развитие сибирской язвы.

Надземную часть в период цветения применяли в народной медицине при малярии, дизентерии, как ранозаживляющее средство. Из надземной части растения можно получить красную краску для кожи, из корней — лимонно-жёлтую для шёлка, шерсти и кожи. Декоративное растение. [10;20]

Род: Цикорий – *Cichorium*

Вид: Цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus*

Стебель прямостоячий, зелёный или сизовато-зелёный, более-менее разветвлённый, шершавый, высотой 15—150 см. Ветви часто сильно отклоняющиеся, несколько утолщающиеся к верхушке, щетинистые или курчавоволосистые, нередко голые или почти голые. Прикорневые листья от струговидно-перистораздельных до цельных, более-менее зубчатые по краю, у основания постепенно суженные в черешок; стеблевые — относительно немногочисленные, сильно уменьшенные, 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. Венчик длиной 15—25 мм, разных оттенков голубого или белого цвета. Плод — трёх-пятигранная семянка, длиной 2—3 мм, светло-коричневая, продолговатая (рис 3.9.).

Ценный медонос, даёт пчёлам много нектара и пыльцы. Медопродуктивность при благоприятной погоде достигает 100 кг с гектара зарослей.

В кулинарии: корень растения содержит большое количество углевода инулина, в пик сезона высушенный корень содержит до 75 %



Рис 3.8. Полынь однолетняя-- *Artemisia annua*



Рис 3.9. Цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus*

инулина. По этой причине корень используют как заменитель кофе. Высушенные и обжаренные корни добавляют к натуральному кофе для улучшения его вкуса.

Корни могут быть источником фруктозы, использоваться для производства спирта. Сироп из корней используется в кондитерском и консервном производстве. Корни цикория можно применять в салатах (с сладким перцем, огурцами и луком), винегретах (с солёными огурцами, зелёным горошком, морковью, луком, яйцами). Цикорий, тушённый в растительном или сливочном масле, с яично-масляным соусом используют как гарнир к картофельному или мясному блюду; в любом виде он придаёт пище особо пикантный вкус.

Во многих странах выращивают в кулинарных целях листовую разновидность этого вида цикория — радиккьо (*Cichorium intybus* var. *foliosum*).

В медицине: благодаря содержанию в млечном соке горьких веществ цикорий повышает аппетит. Из корней получают вкусные ароматные напитки, которые обладают антимикробным и вяжущим действием, повышают аппетит, уменьшают потоотделение улучшают функциональное состояние пищеварительной системы. Согласно экспериментальным данным, настой из соцветия цикория оказывает успокаивающее действие на центральную нервную систему, тонизирует работу сердца, имеет желчегонное действие.[22;24]

Род: Чертополох – *Carduus*

Вид: Чертополох курчавый – *Carduus crispus*

Чертополох курчавый - травянистое двулетнее растение, монокарпик со стержневой корневой системой. Главный корень - стержневой, толстый, конический, разветвленный, функционирует в течение всей жизни особи, достигая глубины 0,5 метров. Диаметр корня у взрослого генеративного растения в базальной части - от 2 до 9 мм. Есть большое число боковых

корней (от 90 до 130). Надземный стебель - прямой, округлый, с многочисленными (около 10) бороздками темно-зеленого цвета, паутинисто-опушенный. До самой вершины побег - колючекрылатый, ветвится чаще с середины или только наверху. Цветоносные побеги - ортотропные, сильно ветвящиеся в средней и верхней части, достигают высоты 60-160 см (до 200) и толщины 2,5 см. Боковые ветви также ортотропные и косо вверх направленные. Каждый монокарпический побег начинает развитие как укороченный, розеточный; после перезимовки из верхней почки розетки вырастает цветоносный побег с удлиненным стеблем и розеткой листьев в основании (полурозеточный побег), во время цветения и после цветения розеточные листья отмирают. Листорасположение - спиральное. Листья - без прилистников, жилкование перистое, главная жилка сильно выдается с нижней стороны листа. Стеблевые листья - сидячие, низбегающие, темно-зеленые, мягкие, по краю - реснитчато-колючие, удлиненно-яйцевидные, сверху - рассеянно волосистые, снизу - сероваточерные и более слабо опушенные. Розеточные листья - черешковые, до 20 см длиной и 10-15 см шириной; крылатый черешок - до 10-12 см длиной. Иногда розеточные листья - менее опушенные, чем стеблевые, перисто-рассеченные или перисто-раздельные с более крупной конечной долей, с колючками по краю и на верхних долях листьев. Форма листьев, их изрезанность и размеры изменяются в онтогенезе каждой особи, а также под влиянием экологических условий. Общее соцветие - сложная закрытая фрондозная метелка, состоящая из частных соцветий. Частные соцветия - корзинки с цветками пурпурного цвета, собранные вместе наверху по 2-5, реже - по 1-2 в пазухе листа. Корзинки - прямостоячие, 1,5-2 см длиной, от 0,4 до 1 см шириной, колокольчатой или почти шаровидной формы. Листочки обертки в молодых корзинках - прямые, торчащие. Во время цветения наружные листочки обертки - линейно-шиловидные, слегка отогнутые назад, переходящие на вершине в толстую колючку, внутренние - тонкие, перепончатые, прижатые. Цветки - обоеполые, трубчатые, с линейными долями, обычно все

фертильные. Семянки - 3-4 мм длиной и 1-1,2 мм шириной, продолговато-эллипсоидальные, слегка сжатые с боков, голые и гладкие, серебристо-серого цвета. Хохолок - 8-10 мм длиной, легко опадающий целиком, образован несколькими рядами спаянных у основания щетинок (рис. 3.10.).

Очень хороший медонос. Как кормовое растение имеет довольно низкую ценность, хотя в состояниях проростка, ювенильном и имматурном поедается скотом. В огородах и посевах этот вид является сорняком.[30;33]

Сем: Бобовые – Fabaceae

Род: Донник – *Melilotus*

Вид: Донник лекарственный – *Melilotus officinalis*

Двухлетнее травянистое растение. С сильным кумариновым запахом. Корень стержневой. Развивает прямостоячий ветвистый стебель высотой 1-1,5 м. Листья с тремя листочками. Листочки ланцетные, зубчатые по краю. У основания черешка – прилистники (значительно мельче листочков), цельные или зубчатые. Цветки в длинных и узких пазушных и вершинных рыхлых кистях, мелкие, проникающие, желтые. Чашечка пятизубчатая. Венчик мотылькового типа. В цветке 10 тычинок, из них 9 срослись нитями на 2/3, одна – свободная. Цветение – июнь-сентябрь. Зацветает на несколько дней раньше донника белого. Цветение продолжается более месяца. Пыльцевые зерна трехбороздно-орозовые, эллипсоидальной формы. Длина полярной оси 24-34 мкм, экваториальный диаметр 19,8-27,2 мкм, в очертании с экватора эллиптические. Борозды шириной 2,5-3,8 мкм, длинные, с неровными краями, с заостренными или притупленными концами, не сходящимися у полюсов. Поры экваториально вытянутые, шириной 6,5-7 мкм, длиной 8,5-9 мкм. Мембрана борозд и ор зернистая. Экзина толщиной 1-1,3 мкм. Мекзина на полюсах тонкая, на экваторе около борозд утолщена до 0,4 мкм. Скульптура тонкая, сетчатая, разноячеистая, наибольший диаметр ячеек 1,8-2 мкм, наименьший – 0,4-0,5 мкм. Цвет пыльцы желтый. Бобы мелкие (3-



Рис 3.10. Чертополох курчавый -- Carduus crispus

4см)голые, одно- реже двухсемянные, вверху притупленные, созревают августа (рис 3.11.).

Хозяйственное: прекрасный корм для скота. Почвоулучшитель. Используется как зелёное удобрение.

Медонос. Донниковый мёд относится к числу перворазрядных и отличается высокими вкусовыми качествами. Этот мёд светло-янтарного или белого цвета с тонким приятным ароматом, напоминающим запах ванили. Содержит 39,59% фруктозы и 36,78% глюкозы. Из нектара, собранного с одного гектара дикорастущего донника лекарственного, пчелы производят 200 кг меда, а с одного гектара культурного донника — 600 кг. Даёт также много высококачественной пыльцы.

В медицине: в качестве лекарственного сырья используется трава донника — Herba Meliloti. Препараты из донника лекарственного применяются в качестве наружного отвлекающего и раздражающего средства при ревматизме. Донник входит в состав сборов, используемых наружно как мягчительное при нарывах. Кумарин угнетает центральную нервную систему, обладает противосудорожным и наркотическим действием, поэтому препараты донника используют при судорогах, стенокардии и тромбозе коронарных сосудов. Кумарин способствует увеличению количества лейкоцитов у больных лейкопенией на почве лучевой терапии. [26;29]

Род.: Клевер – Trifolium

Вид: Клевер луговой (красный) – Trifolium pratense

Клевер луговой — двулетнее, но чаще многолетнее травянистое растение, достигает в высоту 15—55 см. Ветвистые стебли приподнимающиеся. Листья тройчатые, с широкояйцевидными мелкозубчатыми долями, листочки по краям цельные, с нежными ресничками по краям. Соцветия головки рыхлые, шаровидные, сидят часто



**Рис 3.11. Донник лекарственный--*Melilotus officinales*
Ячмень заячий—*Hordeum leporinum***

попарно и нередко прикрыты двумя верхними листьями. Венчик красный, изредка белый или неоднотонный; чашечка с десятью жилками. Плод — яйцевидный, односемянный боб; семена то округлые, то угловатые, то желтовато-красные, то фиолетовые. Цветёт в июне — сентябре. Плоды созревают в августе — октябре. Размножается как семенами, так и вегетативно (рис 3.12.).

Из листьев получают витаминные концентраты. Эфирное масло применяют в ароматических композициях.

Из листьев готовят салаты, ими заправляют зелёные щи, ботвинью. Сухие растёртые листья в прошлом добавляли к муке при выпечке ржаного хлеба, а также использовали для приготовления соусов и при производстве сыров. На Кавказе молодые нераспустившиеся цветочные головки квасят как капусту и добавляют в зелёные салаты.

Является одной из наиболее ценных кормовых трав. 100 г сена клевера лугового содержат 52,2 кормовых единицы. По питательности сена он почти не уступает люцерне. Растение широко используется на зелёный корм, для заготовки сена, сенажа и силоса. После уборки семян солома идёт на корм. Накапливающийся в корнях азот остается в почве после запахивания, что способствует повышению плодородия полей. Широко культивируется как кормовое растение. Из корней выделено антигрибковое вещество — трифолиризин.

В народной медицине различных стран отвар и настой цветков применяли как средство, повышающее аппетит, при туберкулёзе, как противокашлевое при коклюше, бронхиальной астме, при малярии, мигрени, маточных кровотечениях, болезненных менструациях, болях. Соком свежего растения промывали глаза при аллергии. Измельчённые листья прикладывали к гнойным ранам и язвам.

Ценный медонос, но нектар доступен только пчёлам с длинным хоботком, поэтому медопродуктивность составляет всего 6 кг мёда с гектара посевов. Мёд относится к лучшим сортам, долго не засахаривается.[8;22]



Рис3.12. Клевер красный. -- *Trifolium pratense*

Вид: Клевер ползучий (белый) – *Trifolium repens*

Клевер ползучий — многолетнее травянистое растение. Корневая система разветвлённая. Корень многоглавый. Главный корень укороченный.

Стебель ползучий, стелющийся, укореняющийся в узлах, ветвистый, голый, часто полый. Листья длинно-черешчатые, трёхраздельные, их листочки широкояйцевидные, на верхушке выемчатые. Черешки восходящие, до 30 см длиной. Цветочные головки пазушные, почти шаровидные, рыхлые, до 2 см в поперечнике; цветоносы длиннее черешков листьев, длиной 15—30 см, после отцветания отгибаются вниз, тогда как молодые или цветущие торчат вверх. Венчик белый или розоватый, по отцветании буреют; цветки слегка ароматные. В цветке 10 тычинок, девять из них сросшиеся нитями в трубочку, одна — свободная. Нектароносная ткань расположена на дне венчика вокруг завязи. Цветёт с мая до глубокой осени. Цветки в головке распускаются от периферии к центру. Пыльцевые зёрна трёхбороздно-оровые, эллипсоидальной формы. Длина полярной оси 23,8—27,2 мкм, экваториальный диаметр 20,4—25,4 мкм. В очертании с полюса округло-треугольные, со слегка выпуклыми сторонами, с экватора — широкоэллиптические. Борозды шириной 3,5—5 мкм, длинные, с неровными краями, со слегка притуплёнными концами, несходящимися у полюсов. Оры округлые, с ровными краями, наибольший диаметр 10 мкм. Мембрана борозд и ор зернистая. Ширина мезокольпиума 18—21 мкм, диаметр апокольпиума 5—8 мкм. Толщина экзины 1,5 мкм. Текстура пятнистая. Пыльцевые зёрна жёлтого цвета. Плод — боб продолговатый, плоский, содержит от 3 до 4 почковидных или сердцевидных семян серо-жёлтого или оранжевого цвета. Начало созревания семян — июнь—июль. Размножается как семенами, так и вегетативно (рис 3.13.).

Прекрасное кормовое пастбищное растение. Охотно поедается всяким скотом. Устойчиво к вытаптыванию и стравливанию, быстро отрастает. Почвоулучшающее растение. В смеси со злаками часто высевается на культурных пастбищах.



Рис 3.13. Клевер ползучий – *Trifolium repens*

Один из важнейших медоносов: медопродуктивность достигает 100 кг с гектара при сполшном произрастании. Всё лето выделяет много нектара и буроватой пыльцы-обножки. Пчёлы отлично посещают это растение, собирая с него много мёда и пыльцы. Мёд белый, ароматный.[10;18]

Род: Люцерна – *Medicago*

Вид: Люцерна маленькая – *Medicago minima*

Однолетнее травянистое растение. Стебли 40 см высотой, тонкие, пушистые. Прилистники довольно крупные, широкояйцевидные, цельные или с 1-2 широкотреугольными выступами по краю. Листочки обратнойцевидные. Соцветия - 1-3-цветковые кисти. Венчик 3-5 мм длиной, желтый. Боб 4-5 мм в диаметре, из 3-5 оборотов, густо покрыт довольно длинными, прямыми, по верху крючкообразными шипами. Цветение - июнь, плодоношение - июль. Самоопыляемое растение. $2n=16$. (рис 3.14.).

Значение. Может использоваться как кормовое растение при выпасе скота на неудобьях.

Род.: Софора – *Sophora*

Вид.: Софора толстоплодная – *Sophora rachycarpa*

Травянистое многолетнее седовато-зеленое растение, с мощной корневой системой. Стебли прямостоячие, шелковисто-опушенные с длинными направленными вверх ветками, высотой 30—60 см. Листья непарноперистые, опушенные белыми прижатыми волосками. Цветки собраны в рыхлую верхушечную кисть, белые с желтоватым оттенком. Семена эллиптические, сдавленные с боков. Цветет в мае — июне, плоды созревают в июле — августе (рис 3.15.).

В медицине: в практике используют пахикарпина гидройодид — белый кристаллический порошок, без запаха, горького вкуса, растворяется в 30 частях воды. Назначают для усиления родовой деятельности в качестве средства, тонизирующего мускулатуру матки, при слабости родовых схваток



Рис 3.14. Люцерна маленькая -- *Medicago minima* (L.) Bartal.



Рис 3.15. Софора толстоплодная -- Sophora pachycarpa

и при раннем отхождении вод, с целью ускорения отделения последа и уменьшения кровопотери в послеродовом периоде.

Применяют при заболеваниях, сопровождающихся спазмами периферических сосудов, для повышения тонуса скелетных мышц при миопатии.[10;12]

Сем: Вьюнковые – Convolvulaceae

Род: Вьюнок – Convolvulus

Вид: Вьюнок полевой – Convolvulus arvensis

Многолетнее травянистое растение. Голый, тонкий, вьющийся стебель в сечении граненый, достигает в длину, иногда, более 1м. Листья снизу голые, узкие, копьевидные, у черешка имеют две острые лопасти, размещаются на стебле по спирали. Цветки правильные, воронковидные диаметром около 2см, обоеполые, обычно с белым или розовым венчиком, разделенным на сегменты пятью радиальными полосами более темного цвета (рис 3.16.).

Применяется в народной медицине. В составе сена растение пригодно для кормления скота. Цветки растения содержат нектар и пыльцу, которые привлекают диких пчёл, жуков и бабочек, например бабочку Бражник вьюнковый (*Agrius convolvuli*).[24;25]

Сем: Гречишные – Polygonaceae

Род: Горец – Polygonum

Вид: Горец перечный – Polygonum hydropiper

Однолетнее травянистое растение высотой до 50 см. Корни тонкие. Стебель восходящий или прямостоячий, ветвистый, узловатый, полый внутри. Стебли в узлах утолщенные, к осени постепенно краснеют. Листья очередные, продолговато-ланцетовидные, нижние короткочерешковые, верхние — почти сидячие. При основании листья узкоклиновидные с пленчатыми, красноватыми, стеблеобъемлющими раструбами. Раструбы с



**Рис 3.16. Вьюнок полевой--*Convolvulus arvensis*
Клевер белый—*Trifolium repens***

поверхности голые, иногда с короткими ресничками. Цветки мелкие, зеленовато-розовые, невзрачные, собраны на концах стеблей и ветвей в рыхлые, поникающие колосовидные соцветия. На цветках расположены желтые железки (они содержат смолы). Плод — черный, трехгранный орешек (с одной стороны плоский и выпуклый — с другой). Цветет горец перечный в июле—августе, плодоносит в августе—сентябре. Свежие листья растения обладают острожгучим вкусом, похожим на перец, что и определило название растения. При высушивании этот вкус почти исчезает (рис 3.17.).

В медицине: трава горца перечного принадлежит к числу древнейших лекарственных средств. Ее применяли еще врачи Древней Греции и Древнего Рима для очищения ран. Народная медицина оценила целебные свойства этого растения, а научные исследования подтвердили эти данные.

Галеновые формы горца перечного с успехом применяют в акушерско-гинекологической практике при маточных послеродовых кровотечениях, при субинволюции матки, продолжительных и обильных менструациях. Кроме того, настои и экстракты растения назначают при кровотечениях из мелких сосудов и капилляров желудка, кишечника, а также при необильных геморроидальных кровотечениях. Траву горца перечного иногда применяют при поносе и энтероколитах в сочетании с различными лекарственными растениями. В комплексных сборах траву горца перечного назначают больным хроническим колитом, сопровождающимся эрозивноязвенным поражением слизистой оболочки, а также для лечения геморроя.

Наружно отвары травы применяют как болеутоляющее и раздражающее средство. Особенной популярностью пользуется лечение горцем перечным геморроя. При этом заболевании наряду с приемом настоя или отвара внутрь делают сидячие ванны.[33;35]



Рис 3.17. Горец перечный – *Polygonum hydropiper*

Вид: Горец птичий – *Polygonum aviculare*

Однолетнее травянистое растение. Корень небольшой маловетвистый вертикальный. Стебли длиной 10—60 см, ветвистые от основания, распростертые или восходящие. Листья серовато- или сизо-зеленые, у основания суженные в короткий черешок, туповатые или коротко заостренные, эллиптической или ланцетовидной формы. Цветки расположены в пазухах листьев. Их может быть от 2 до 5 штук. Околоцветник простой, пятичленный, в нижней части зеленый, а верхней — белый или розовый, глубоко рассеченный. Тычинок восемь. Плод — орешек, матовый, узко-треугольный, слегка выдающийся из околоцветника. Цветет и плодоносит горец птичий с середины весны до глубокой осени. Размножается семенами (рис 3.18.).

В медицине: галеновые препараты горца птичьего и сборы, в которых растение является основным компонентом, применяют при хронических заболеваниях мочевыводящих путей, ослаблении фильтрационной функции почечных клубочков и появлении в моче большого количества минеральных солей, особенно солей щавелевой кислоты. Препараты растения в качестве вспомогательных средств назначают в послеоперационном периоде после удаления почечных камней, при мочекишечной диатезе, ряде кожных заболеваний (угри, фурункулы, некоторые дерматиты). Благодаря дубильным веществам трава горца эффективна при гастроэнтеритах, поносе различной этиологии, при повышенной проницаемости стенок сосудов и незначительных капиллярных кровотечениях из поврежденных сосудов слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта. Растение применяют при функциональной недостаточности печени и заболеваниях, связанных с задержкой в организме токсичных продуктов обмена, поскольку трава горца птичьего обладает антитоксическими свойствами.

Настои и отвары травы горца птичьего применяют при маточных кровотечениях на почве атонии матки, кишечных и геморроидальных кровотечениях.



Рис 3.18. Горец птичий – *Polygonum aviculare*

Галеновые препараты спорыша используют для лечения мочекаменной и желчекаменной болезней.

В гинекологии настой травы применяют в сочетании с другими препаратами при гиперменорее, маточных кровотечениях в послеродовой и послеабортный период и у больных с фибромиомой матки. Особенно он показан при железодефицитной вторичной анемии, вызванной длительными кровотечениями в послеродовой и климактерический периоды, а также при ювенильных кровотечениях.[29;35]

Род: Щавель – *Rumex*

Вид: Щавель настоящий – *Rumex acetosa*

Многолетнее двудомное травянистое растение. Стебель прямостоячий, до 1 м высотой, ребристый, иногда у основания имеет темно-фиолетовую окраску, заканчивается метельчатым соцветием. Листья кислые, прикорневые — длиннорешковые, со стреловидным основанием, цельнокрайние, с ярко выраженной центральной жилкой. Пластинка листа может достигать длины 15—20 см. Стеблевые листья очередные, почти сидячие. Цветки однополые, розовые или красноватые, собраны в цилиндрические полигамные метёлки. Внутренние листочки околоцветника при плоде разрастаются. Формула цветка: $\text{♀}^* \text{P}^{\text{Co}}_{3+3} \text{A}_6 \text{G}_{(3)}$. Семянки трёхгранные, длиной до 1,7 мм, заострённые, чёрно-коричневые, гладкие, блестящие. Грани слегка выпуклые, рёбра острые, более светлые, с небольшой каёмкой (рис 3.19.).

Культивируется как овощная культура и лекарственное растение. Урожайность в культуре — 100—150 центнеров с 1 гектара. Собирают также дикорастущий щавель.

В народной медицине используется как противогинготное средство. Листья в сыром виде или сок из них используют для улучшения пищеварения. Из-за высокого содержания щавелевой кислоты противопоказан больным при нарушении солевого обмена.[7;24]



Рис 3. 19. Щавель настоящий – *Rumex acetosa*

Вид: Щавель конский – *Rumex confertus*

Многолетнее травянистое растение. Корень стержневой, длинный; бурый, на изломе жёлтый. Стебель прямостоячий, высотой 50—120 см, бороздчатый, голый, красноватого цвета. Листья ланцетные, острые, по краям курчавые, длиной 15—20 см. Нижние листья тупые или слегка сердцевидные. Цветки обоеполые, мелкие, красноватого или зелёного цвета, собраны в длинную (до 60 см), узкую, густую метёлку. Цветёт в июне — июле. Плод — трёхгранный орешек, заключённый между разросшимися долями околоцветника (рис 3.20.).

В медицине: корни обладают вяжущим, противоглистным, противовоспалительным и ранозаживляющим действием.

Хозяйственное: сильная корневая система, легко регенерирующая, при разрезании на части делает щавель трудно искоренимым сорняком. [24]

Сем: Капустные – Brassicaceae

Род: Дескурайния – *Descurainia*

Вид: Дескурайния Софьи – *Descurainia sophia*

Однолетнее травянистое растение. Корень стержневой, разветвленный. Стебель оттопыренно-прямой, ветвистый, 10—80 см высотой, сероватый, опушенный. Листья очередные, сидячие, дважды- или триждыперисторассечённые, длиной 1,5—8 см, шириной 0,8—3 см, у основания с ушками, опушенные. Цветки бледно-жёлтые, собраны в щиток. Лепестки мелкие, иногда недоразвиты, продолговато-обратнояцевидные, при основании суженные в длинный, превышающий пластинку ноготок. После образования плодов образуется длинная кисть, длиной 6—40 см. Плод – многосемянный стручок, 10—30 мм длиной, с выпуклыми створками и заметной средней жилкой. Семена овальные, сдавленные, складчатые, желтовато-бурые. Цветёт с мая по август, плодоносит по сентябрь. Иногда Дескурайнию Софии называют Гулявник Софии (рис 3.21.).



Рис 3.20. Щавель конский--*Rumex confertus* Willd.



Рис 3.21. Дескурайния Софьи – *Descurainia Sophia*

Настой травы употребляют при простудных заболеваниях, малярии, лихорадке, поносах, дизентерии, отёках, почечно- и жёлчнокаменной болезни, как противоглистное, кровоостанавливающее средство при кровохарканье и маточных кровотечениях, а также при истерических припадках.

На Кавказе – при желудочных заболеваниях и туберкулёзе лёгких; в Средней Азии – при болезнях горла, как жаропонижающее, при кори и оспе, как гемостатическое, ранозаживляющее. Свежий сок – для промывания и заживления ран, трофических язв, опухолей. В тибетской медицине и Забайкалье отвары надземной части применяют при лечении сибирской язвы, рожи, при внутренних кровотечениях, как диуретическое, антигельминтное, при почечнокаменной болезни, истерических припадках, как противовоспалительное, для промывания гнойных ран, язв, фурункулов; в медицине народов Западной Европы отвар семян используют при различных заболеваниях органов пищеварения и сердца, аритмиях, как ранозаживляющее. В индийской медицине широко применяют отвар семян как горечь, отхаркивающее, при лихорадке, бронхите, жёлчнокаменной болезни, при нервном возбуждении, как противоглотное.

С целью ускорения заживления порезов и гнойных ран прикладывают мелко измельчённые свежие листья.[35]

Род: Гулявник – *Sisymbrium*

Вид: Гулявник Лезеля – *Sisymbrium Loeselii*

Одно- или двулетние растения с прямыми, ветвистыми в верхней половине стеблями 30 - 110 см выс., покрытыми жесткими отстоящими или вниз наклоненными волосками, ветви косо вверх направленные. Листья на черешках 1.5 - 3.5 мм дл., при основании без ушков, волосистые или голые, струговидно-перисторассеченные, почти лировидные, 2.5 - 9 см дл. и 1- 4.5 см шир. Боковые доли их косо продолговато-яйцевидные, заостренные, зубчатые, 4 - 25 мм дл. и 3 - 12 мм шир., конечная - треугольная, значительно

длиннее и шире их. Цветочные кисти, расположенные на концах стебля и ветвей, при плодах удлинняются до 10 - 25 см и образуют в общем метельчатое соцветие, цветоножки 6 - 20 мм дл. Лепестки желтые, широко-обратнойцевидные, довольно постепенно суженные в ноготок, несколько короче пластинки, вместе с которым 5 - 8 мм дл. и 2.5 - 3.5 мм шир. Стручки голые, на сильно отклоненных цветоножках, косо вверх стоящие, 1.5-4 см дл. и ок. 1 мм шир., с очень коротким столбиком, 0.5 мм дл., и двухлопастным рыльцем (рис 3.22.).

На пастбищах и залежах гулявник Лёзеля в молодом возрасте поедается овцами, дают хороший силос.[2;15]

Род: Малькольмия – *Malcolmia*

Вид: Малькольмия щетинистая – *Malcolmia hispida*

Однолетнее травянистое растение. У этого растения цельнокрайные листья и белые или лиловые цветки. Кормовое и медоносное растение. (рис 3.23.).

Применяют это растение для пестреных бордюров вдоль дорожек, окаймления различных посадок, для небольших групп, в альпинарии, для широких контейнеров и ваз, для посадки наверху подпорных стенок и между плитками дорожек. Малькольмию можно срезать для миниатюрных душистых букетиков.[18]

Род: Пастушья сумка – *Capsella*

Вид: Пастушья сумка – *Capsella bursa-pastoris*

Однолетнее растение высотой 20—60 см с тонким веретеновидным корнем. Всё растение зелёное, обыкновенно голое или немного волосистое, особенно в нижней части. Волоски простые и ветвистые. Стебель одиночный, прямостоячий, простой или ветвистый. Прикорневые листья на черешках, перистораздельные с острыми треугольными, цельнокрайними



Рис 3.22. Гулявник Лезеля—*Sisymbrium loeselii* L.



Рис 3.23. Малькольмия щетинистая-- *Malcolmia hispida*

или зубчатыми долями, струновидно-выемчатые или цельные, собраны в розетку. Стеблевые листья очерёдные, сидячие, продолговато-ланцетовидные, цельнокрайние или выемчато-зубчатые, с ушками; верхние листья почти линейные, со стреловидным основанием. Цветки белые, собраны в кисть, вначале зонтиковидную, потом удлиняющуюся. Чашелистики 0,25 см длиной, лепестки до 0,35 см длиной, обратнойцевидные, белые. Плод — стручочек длиной и шириной 5—8 мм, сжатый с боков перпендикулярно перегородке, обратнотреугольно-сердцевидный, с верхушечной выемкой около 0,5 мм глубины, на верхушке с выдающимися углами. Створки плодов ладьевидные, тонкостенные, с сетью жилок; остаток столбика при плоде короткий; гнёзда со многими мелкими жёлто-коричневыми семенами. Семена овальные, сплюснутые, длиной 1—2,5 мм, шириной 0,5—0,75 мм. Семенная продуктивность высокая — одна особь может дать до 70 тысяч семян. Цветёт в апреле—августе. Плоды созревают в мае—сентябре. Число хромосом $2n = 16, 32$. (рис 3.24.).

Растение медоносное. В кулинарии: листья молодого растения весной богаты витаминами, их употребляют для приготовления супов, борщей, салатов и в качестве начинки для пирожков. В Китае пастушья сумка разводится как неприхотливое овощное растение на бедных бросовых землях, имеются различные сорта. В связи с этим даже одно из названий растения на английском языке — *Chinese cress* (китайский кресс-салат)^[71].

В Японии и Индии листья пастушьей сумки тушат с мясом, добавляют в бульоны. Старая зелень придаёт бульонам питательность и вкус. Из варёных листьев готовят пюре. Высушенные и растёртые листья добавляют на вкус к мясным и рыбным блюдам. На Кавказе сразу же после таяния снега собирают молодые листики, из которых готовят салаты, используют в наварях как шпинат и для винегретов. Во Франции нежная зелень этого растения — обязательный компонент острых салатов.

Размолотые семена можно применять вместо горчицы.

В медицине: как лекарственное растение пастушья сумка была



Рис 3.24. Пастушья сумка – *Capsella bursa-pastoris*

известна ещё врачам Древней Греции и Рима, которые употребляли её семена. В Средние века во всей Европе растение применяли как кровоостанавливающее средство.

Жидкий экстракт применяют при атонии матки.

Пастушью сумку используют в гомеопатии. Наиболее эффективна свежая надземная часть растения. В народной медицине пастушью сумку использовали внутрь при маточных кровотечениях, холецистите, мочекаменной болезни, ревматизме, гастрите, поносе и дизентерии, как вяжущее и ранозаживляющее средство. Имеются данные об использовании надземной части пастушьей сумки в народной медицине различных стран при болезнях сердца, малярии, некоторых венерических заболеваниях, язвенной болезни желудка, брюшном тифе, а также в ветеринарной практике при появлении кровянистых выделений в моче.[5;7;29]

Род: Ярутка – *Thlaspi*

Вид.: Ярутка полевая – *Thlaspi arvense*

Однолетнее растение 10—50 см высотой. Стебли простые или ветвистые. Нижние листья продолговатые или овальные, черешковые; стеблевые — стреловидные, сидячие. Чашелистиков четыре, их длина — от 2 до 2,5 мм. Лепестков также четыре, они белые, продолговатые, длиной 3—5 мм. Тычинок шесть, пестик один. Стручки округлые или округло-овальные, длиной 12—18 мм, шириной 11—16 мм. Семена коричневые, бороздчатые, длиной 1,75—2,5 мм, шириной 1,25—1,75 мм. Цветёт с весны до осени, давая несколько поколений (рис 3.25.).

Имеет островатый вкус, употребляется в пищу как салат и остро-вкусовая добавка. Молодые листья можно использовать для приготовления супов, щей, салатов¹.

Применяется в народной медицине, считается, что ярутка снижает давление. Кашицу из семян используют для наружного лечения ран и ожогов. Ярутка противопоказана при беременности. [13;17]



Рис 3.25. Ярутка полевая – *Thlaspi arvense*

Сем: Мальвовые – Malvaceae

Род: Мальва – Malva

Вид: Просвирник незамеченный – Malva neglecta

Многолетнее сероватое от волосков растение. Корень стержневой. Стебли 8-60 см длиной, многочисленные, приподнимающиеся или лежащие. Листья 5-7-нервные, длинночерешковые, в общем очертании округлые с выемчатым основанием, лопастные; лопасти округло-зубчатые, густо опушенные звездчатыми волосками или сверху только между жилками. Прилистники по краю реснитчатые, звездчато-опушенные. Цветки в пазухах листьев по 3-много, редко по одному. Цветоножки недлинные; прицветники почти всегда пленчатые. Листочки подчашия линейные, иногда овальные, на 1/2-1/3 короче чашечки, как она и цветоножки, звездчато-опушенные. Чашечка с яйцевидно-треугольными лопастями, разрастающимися при плодах и замыкающими сверху плод. Венчик розовый, в 2-3 раза длиннее чашечки. Тычиночная трубка с простыми волосками. Плоды распадающиеся на 12-16 плодиков, которые на спинке сетчато (рис 3.26.).

Хорошее кормовое растение для крупного рогатого скота, хорошо выносит выпас. Плодики богаты слизью. Листья содержат аскорбиновую кислоту, годны как салат.[10]

Сем: Маревые – Chenopodiaceae

Род: Подмаренник – Gallium

Вид: Подмаренник цепкий – Gallium aparine

Однолетнее травянистое растение. Стебли цепкие, лежащие приподнимающиеся. Листья узколанцетные, заострённые, цепкие, расположенные по 6—8 в мутовках, к основанию суженные и усаженные мелкими крючковатыми шипиками. Цветки, мелкие, белые, собраны в пазушные полузонттики. Венчик четырёхраздельный (рис 3.27.).

Препараты из подмаренника цепкого обладают противолихорадочным, мочегонным, желчегонным, кровоостанавливающим,



Рис 3.26. Просвирник незамеченный – *Malva Neglecta*



Рис 3.27. Подмаренник цепкий--*Gallium aparine*

кровоочистительным, обезболивающим свойствами и способностью размягчать инфильтраты. Свежий сок принимают при водянке, зобе, эпилепсии, цинге, ожирении, гонорее и издавна используется для лечения ран языка. Сок, настой и порошок применяют при болезнях печени, желтухе, мочекаменной болезни, цистите, анурии, асците, скарлатине, раке молочной железы, при кишечных коликах, при болезнях почек и ревматизме.

Род: Марь – *Chenopodium*

Вид: Марь белая – *Chenopodium album*

Сильно ветвистое растение, достигающее в высоту более одного метра. Листья очерёдные вытянутые яйцевидно-ромбической формы с зубчатыми краями или неглубоко лопастные. Часто покрыты мучнистым налётом с обеих сторон.

Цветки обоеполые небольшого размера радиально симметричные образуют плотные колосовидные соцветия собранные в метёлку длиной 10—40 см. Цветение происходит во второй половине лета и длится до начала осени.

На одном растении вызревает до 100 000 семян, которые легко осыпаясь сильно засоряют территорию. Могут долго находиться в почве до наступления благоприятных условий. При массовом прорастании могут нанести заметный ущерб посевам культурных растений (рис 3.28.).

Зелёные части растения пригодны для корма скота в составе кормовых смесей, или на пастбищах. Семена обладают существенным кормовыми значением, после обработки пригодны для использования на корм скоту. В некоторых регионах растение используется человеком в пищу. Известно о использовании растения в народной медицине и в качестве сырья при получении красителя.[5;15]

Сем: Мятликовые – Poaceae

Род: Ежовник – *Echinochloa*



Рис 3.28. Марь белая—*Chenopodium album*

Вид: Ежовник петушьё просо – *Echinochloa crus-galli*

Однолетнее растение. Стебель высотой 15—100 см, от основания ветвистый, с прямостоячими или коленчато изогнутыми в нижних узлах утолщёнными стеблями. Листья до 2,5 см ширины, голые, по краям острошероховатые. Соцветие метельчатое, густое, часто однобокое, длина до 20 см. Колоски одноцветковые, яйцевидные, сидящие по 2—4 на коротких ножках по одну сторону веточек. Колосковых чешуй большей частью три, из них две верхние, часто с длинной остью. Цветёт в июле — сентябре (рис 3.29).

Хорошее пастбищное и сенокосное растение, может служить кормом для домашней птицы.[5]

Род: Костер – *Bromus*

Вид: Костер Бенекена – *Bromus Benekenii*

Многолетнее травянистое растение. Стебли прямые 60-120 см высотой. Листья зеленые, плоские, 0,5-1 см шириной, тонкие, шероховатые. Влагалища нижних листьев густо волосистые. Метелка 16-25 см длиной с поникающей верхушкой и с длинными тонкими веточками, несущими на концах 1-5 колосков. Колоски ланцетные, 7-9 цветковые, около 0,35 см длиной. Цветение в июне-июле (рис 3.30.).

Ценное пастбищное и сенокосное растение. Используется для создания культурных пастбищ и сенокосов, для закрепления земель, подверженных смыву.[18]

Род: Мятлик – *Poa*

Вид: Мятлик луговой – *Poa pratensis*

Многолетнее растение. Растение с ползучими и подземными побегами, образующее иногда довольно густые, рыхлые дерновины. Стебли высотой 30—90 см, реже 10—20, приподымающиеся, гладкие.



Рис 3.29. Ежовник петушье просо – *Echinochloa crus-galli*

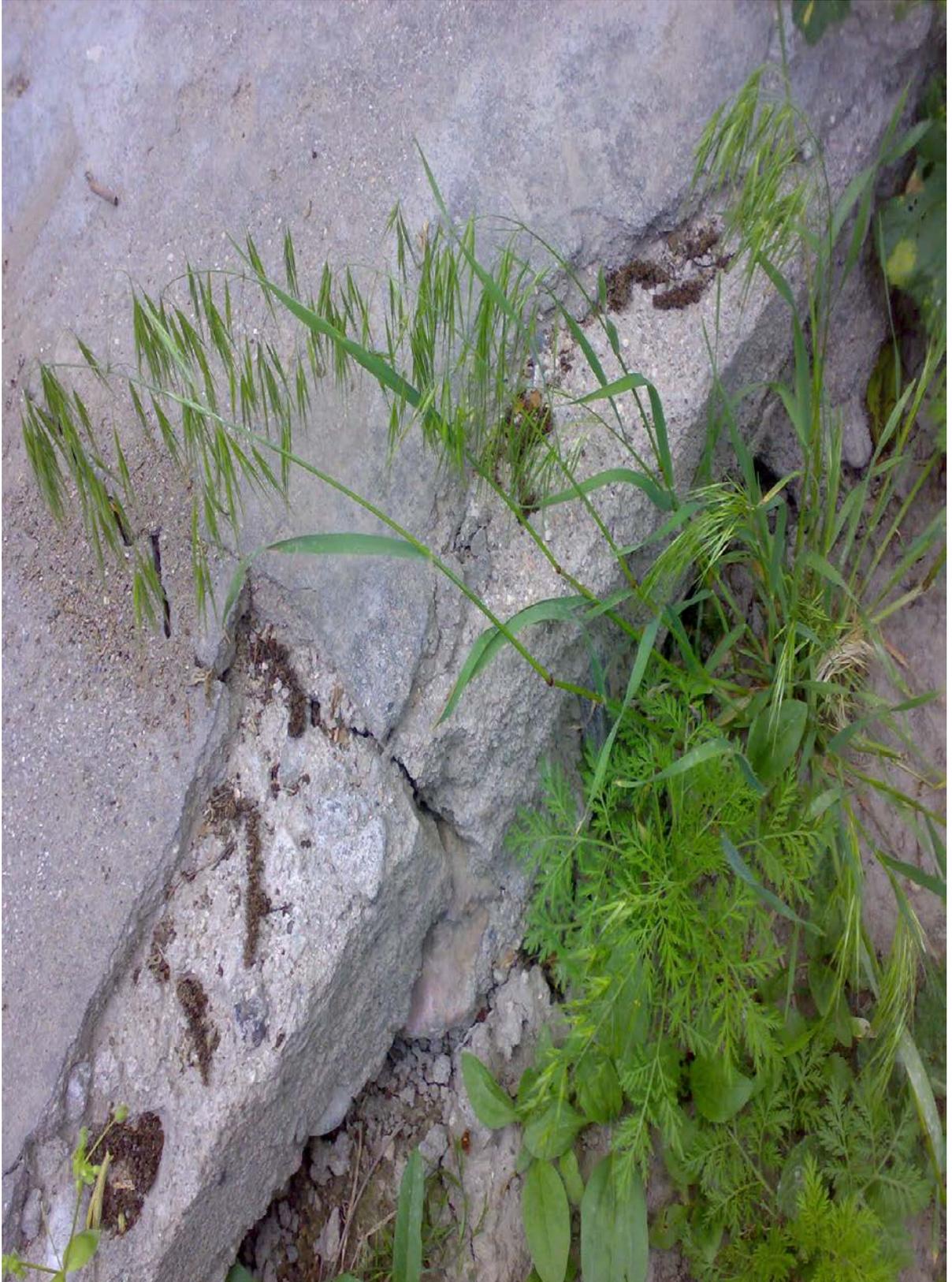


Рис 3.30. Костер Бенекена --*Bromus Venekeni*

Листья узко-линейные, шириной до 4 мм, плоские, гладкие или слегка, шершавые. Язычок длиной 0,5—2 мм, тупой.

Метёлка длиной до 20 см, продолговатая или пирамидальная, многоколосковая, с шероховатыми веточками, сидящими по 3—5 вместе. Колоски яйцевидные, длиной 3,5—6 мм, 2—5-цветковые, зелёные, реже фиолетовые. Колосковые чешуи почти одинаковые, заострённые; нижние цветковые чешуи ланцетовидные, с выдающимися опушёнными жилками, при основании с многочисленными соединительными волокнами.

Наибольшего развития достигает на втором и третьем году. Цветёт только раз в году, но при благоприятных условиях может дать и второй укос (рис 3.31.).

Ценное растение для сухих и свежих лугов и пастбищ, обсеваемых смесью кормовых трав, куда он входит в количестве 5 — 10%. Прорастает через 7—8 дней, средняя всхожесть 27%, сорность — 24%, хоз. годность — 20%. Сбор семян в июле и августе, до полного созревания. Благодаря длинной шерсти, покрывающей спинку и бока семени, вся масса семян легко сбивается в комки. Перед посевом их протирают сквозь сито. Косится на сено мятлик до 70% своего веса. Сено бедно водой, богато белковыми веществами. Как в свежем, так и в сухом виде представляет нежный и питательный корм, охотно поедается всяким скотом. В среднем дает около 1600 кг сена с гектара. Пригоден также для пастбищ. [5;9]

Род: Тростник – Phragmites

Вид: Тростник обыкновенный – Phragmites communis

Высокий (до 2 $\frac{1}{3}$ м) многолетний злак, самый известный и распространённый вид рода Тростник. Кроме прямостоячих сизо-зелёных стеблей, развиты ещё ползучие побеги. Листья плотные тёмно-зелёные, жёсткие, по краю шероховатые; язычка нет, вместо него ряд волосков. Стебель заканчивается крупной (до 30 см), развесистой, густой, поникающей метёлкой, с тёмно-буроватыми или фиолетовыми колосками. Линейно-



Рис 3.31. Мятлик луговой – *Poa pratensis*

ланцетные, сплюснутые колоски содержат по 3—7 цветков, из которых нижний мужской, а верхние обоеполые; колосковые чешуйки неравные (нижняя вдвое короче верхней), короче цветковых, из которых нижняя — длиннозаострённая — больше верхней, верхняя о двух килях; ось колоска под цветками длинноволосистая, отчего и самая кисть пушистая; рыльца тёмно-красные; зерновка — продолговатая. Цветёт с июля по сентябрь (рис 3.32.).

Растение поедается многими видами диких животных (ондатра, нутрия, олень, лось), в естественных условиях обитания является важным компонентом кормовой базы.

Побеги молодого растения идут на корм крупным сельскохозяйственным животным.

Традиционно тростник применялся человеком в строительстве, он шёл на изготовление крыш, устройство изгородей, использовался как теплоизоляционный материал и наполнитель. Из тростника делают плетёные изделия, циновки, некоторые сорта бумаги, тростник может использоваться как топливо, используется для изготовления тростей духовых музыкальных инструментов.

Иногда тростник высаживают для укрепления песчаных участков или используют в декоративных целях.[5;15]

Род: Ячмень – *Hordeum*

Вид: Ячмень заячий – *Hordeum leporinum*

Однолетник. Светлозеленое растение; стебель б. м. коленчато-приподнимающиеся, 15—30 (40) см выс., листья узко-линейные до 4 мм шир., голые или сверху немного волосистые. Колосья широколинейные, 4—7 см дл.; клк. светло-зеленые, боковые на ножках с пыльниковыми цветками; клк. чш. при среднем плодущем клк. при основании ланцетовидно-расширены (0.75 мм шир.), с довольно заметными жилками шероховатые, по краям длинноресничатые, продолженные в тонкие ости вместе с которыми они до 2.75 см дл.; клк. чш. боковых клк. неодинаковые, нижняя (внутренняя,



Рис 3.32. Тростник обыкновенный – *Phragmites communis* L.

граничащая с срединным клк.) при основании слегка ланцетовидно-расширенная и с обеих сторон (сильнее с наружной) обращений к срединному клк.) ресничатая; верхняя (наружная) почти остевидная, лишенная ресничек; нижн. цв. чш. плодущего цв. широко-ланцетная, ок. 9 мм дл. с шероховатой прямой остью около 4 см. дл.; нижн. цв. чш. пыльниковых цв. ланцетные, 1.2—1.4 см дл. и 2.5 мм шир., совнутри волосистые, по спинке голые, с такими же длинными остями (рис 3.33.).

Полезные свойства заячьего ячменя заключаются в высокой калорийности, положительном влиянии на систему пищеварения и иммунитет, противовоспалительном действии, защите с помощью антиоксидантов и нейтрализации пестицидов и прочих токсинов. Сок из ячменя, по мнению ученых — это эффективное средство против старения, так как содержит большое количество антиоксидантов, снижающих скорость старения клеток в организме.

Как и соки из других трав (к примеру, из шпината или винограда), помогает нормализации пищеварения: работе желудка и функционированию поджелудочной железы, увеличивает скорость работы кишечника, ускоряет процесс переваривания пищи. Ячменный сок помогает организму проводить регенерацию ДНК, помогает укрепить силу и ясность мысли.[34;35]

Сем: Пасленовые – Solonaceae

Род: Белена – *Hyoscyamus*

Вид.: Белена черная – *Hyoscyamus niger*

Двулетнее озимое растение высотой 20—115 см с неприятным запахом, покрытое мягким клейким пушком. В первый год даёт только розетку эллиптических мягких листьев на длинных черешках. Прямостоячие, толстые (толщиной у основания 1,5—2 см), ветвистые стебли вырастают на второй год. Корень вертикальный, толщиной до 2—3 см, ветвистый, мягкий, иногда почти губчатый, морщинистый, с утолщённой корневой шейкой. Листья мягкие, тусклые, сверху тёмно-зелёные, снизу сероватые, более



**Рис 3.33. Ячмень заячий – *Hordeum liporinum*
Пастушья сумка – *Capsella bursa-pastoris***

светлые. Нижние (розеточные) листья на длинных черешках, продолговатояйцевидные, или эллиптические, выемчато-перистонадрезанные; стеблевые — сидячие, полустеблеобъемлющие, продолговато-ланцетные, выемчато-лопастные или надрезанные, с треугольными или треугольно-ланцетными, заострёнными или острыми, большей частью 4—5 лопастями или надрезами; прицветные — сидячие, продолговатые или узколанцетные, с немногими зубцами или цельнокрайние. Цветки сидячие, скучены на концах стебля и ветвей в облиственных завитках, после цветения сильно удлиняющихся. Чашечка травянистая, длиной 10—22 мм, внизу трубчатая, выше середины резко широко колокольчато-расширенная, с широкими треугольными зубцами, резко суженными в короткое остриё; при плодах увеличенная, длиной 21—32 мм, твердеющая, кувшинчатая, в нижней части расширенная и здесь густооттопыренно-волосистая. Венчик длиной 2—4,5 см, воронковидный, грязно-желтоватый или реже беловатый, с сетью пурпурных жилок, а в зеве и в верхней части трубки пурпурно-фиолетовый, с тупыми, несколько неравными лопастями отгиба. Тычинки неравные, две более короткие, остальные три — более длинные, несколько превышающие зев, с нитями, прикреплёнными в середине трубки, внизу волосистыми. Завязь голая; столбик в нижней части волосистый. Плод — двугнёздная коробочка кувшинчатой формы, открывающаяся наверху крышечкой. Семена многочисленные (до 500 в каждой коробочке), тёмно-коричневые или буро-серые. Цветёт и плодоносит в июне — августе. Все части растения ядовиты (рис 3.34.).

Различные препараты белены употребляются: при заболеваниях, связанных со спазмами гладкой мускулатуры, желудка, кишечника и т. п.; наружно — в виде масла для растираний при невралгиях, мышечных и суставных болях; экстракт из кожицы на стебле исцеляет болезни зубов; корень или зерно подсушивают нарывы, даже предупреждают их образование, если носить на теле; при внутреннем употреблении в натуральном виде белена вызывает нервные припадки.



Рис 3.34. Белена черная – *Hyoscyamus niger*

Пчёлы берут с белены чёрной тёмно-жёлтый нектар (в незначительном количестве) и серовато-белую пыльцу. Пыльца вредна для пчёл.[6;21]

Род: Дурман – *Datura*

Вид: Дурман обыкновенный – *Datura stramonium*

Однолетнее травянистое растение до 1,5 метров высотой. Корень стрежневой, ветвистый, мощный. Стебли прямостоячие, вильчато ветвящиеся, голые. Листья очерёдные, черешковые, цельные яйцевидные, крупновыемчато-зубчатые (несут по краям крупные зубцы) с заострённой вершиной, сверху тёмно-зелёного цвета, снизу светлее. Цветки одиночные, верхушечные или пазушные, крупные, белые, пахучие, издают сильный дурмящий запах. Белый ворончато-складчатый венчик и чашечка сростнолистные, пятичленные. Цветёт в июне—августе.

Плод — четырёхгнездная коробочка, раскрывающаяся четырьмя створками, покрытая шипами. Во время созревания коробочка растрескивается. Семена многочисленные, почковидные, матово-чёрные. Размеры одной семянки 3—3,5 мм на 2,5—3 мм и 1,5—2 мм. Одна тысяча семян весит 5—8 граммов. В одной коробочке созревает от 500 до 800 штук, на одном растении — 25—45 тысяч (рис 3.35.).

В медицине: лекарственным сырьём являются листья, собранные во время цветения, верхушки и семена. В листьях дурмана содержится главным образом алкалоид гиосциамин (до 0,5 %), а также скополамин и атропин.

Препараты листьев дурмана оказывают успокаивающее действие на центральную нервную систему за счёт содержащегося в них скополамина. Обладают спазмолитическим действием и способствуют понижению секреторной функции железистого аппарата.

Все виды дурмана содержат такие алкалоиды, как скополамин, гиосциамин, атропин, которые преимущественно содержатся в семенах и



Рис 3.35. Дурман обыкновенный – *Datura stramonium*

цветках растения. Из-за наличия этих веществ, дурман использовался в некоторых культурах на протяжении веков как яд и галлюциноген.

Всё растение сильно ядовито, особенно семена, из-за содержащихся в нём алкалоидов, относящихся к тропанам. Алкалоиды дурмана объединяют в группу, называемую страмонины, или датурины, они обладают атропиноподобным действием, то есть оказывают спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру, расширяют зрачки, повышают внутриглазное давление, вызывают паралич аккомодации, подавляют секрецию железистого аппарата, учащают сокращения сердца. Действие алкалоидов дурмана на центральную нервную систему различно: гиосциамин повышает возбудимость нервной системы, а скополамин — понижает её.[21]

Сем: Парнолистниковые – Zygophyllaceae

Род: Якорцы – Tribulus

Вид: Якорцы стелющиеся (Колючая лоза) – Tribulus terrestris

Однолетнее травянистое растение. Корень тонкий, стержневой. Стебли 40-60 (120) см длиной, распростёртые. Листья супротивные и очередные, парноперистые, с 6—8 парами продолговатых листочков, как и стебли опушены короткими, прижатыми и более длинными отстоящими волосками. Цветки одиночные, актиноморфные, пазушные на коротких цветоножках, немногочисленные, 1-1,2 см в диаметре; чашечка состоит из 5 яйцевидно-ланцетовидных, заостренных чашелистиков; венчик – из 5 желтоватых, обратнойцевидных, вверху несколько усеченных лепестков. Тычинок 10, прикрепленных к основанию кольцеобразного диска, пять из них (чередующихся с лепестками) несут в основании железки. Пестик один, завязь пятигнездная, столбик гранистый, с бородчатым пятилопастным нисбегающим рыльцем. Плоды сборные, состоят из пяти звездчато расположенных угловатых плодиков — мерикарпиев, усаженных снаружи 2—4 острыми шипами. Цветет с мая - июня, близ северной границы ареала -

в июле-августе. Цветение и плодоношение продолжается до заморозков (рис 3.36.).

Экстракт якорцев применяют с профилактической и лечебной целью при атеросклерозе, ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. Терапевтическая эффективность экстракта якорцев была изучена на больных, страдающих атеросклерозом коронарных артерий. В процессе лечения у больных уменьшались боли в области сердца и одышка, прекращались жалобы на сердцебиение, понижалось АД, улучшался сон.

По данным индийской медицины якорцы - эффективное средство при большинстве заболеваний мочевого тракта, поскольку способствует мочеиспусканию и отхождению камней, охлаждает и успокаивает слизистые оболочки мочевого тракта. Останавливает кровотечение, усиливает функцию почек, одновременно подпитывая и укрепляя их. По сути дела, это омолаживающий тоник для почек.

Кроме того, якорцы благотворно действуют и на репродуктивную систему, увеличивая образование семени, оказывают укрепляющее, взбадривающее действие на женский организм в послеродовом периоде.

Их применяют при головной боли, головокружении, пониженной секреции молока, маститах, покраснении глаз, образовании бельма, крапивнице с зудом. Плоды или всю надземную часть используют при атеросклерозе, дизентерии, диарее, гонорее, болезнях глаз, сердца, почек, мочевыводящих путей, асците и других отеках, анурии, сперматорее, импотенции, анемии, астении, при респираторных инфекциях, геморрое, ревматизме, подагре, опухолях, гельминтозах, задержке лактации. Плоды входят в состав сборов для лечения проказы и гипертонической болезни.

По некоторым данным масло из плодов якорцев усиливает половую потенцию мужчин. Аналогично действует отвар травы, принимаемый внутрь, или используемый в виде клизм. На Кавказе отвар травы якорцев принимают в качестве диуретического средства. В отечественной народной медицине отвар травы якорцев используют при отеках различного происхождения, при



Рис 3.36. Якорцы стелющиеся – *Tribulus terrestris*

гипертонической болезни и атеросклерозе. В последнем случае курс лечения 3-4 мес. При необходимости его повторяют через 3-4 мес.

Местно отвар используют при грибковых поражениях кожи в виде примочек, припарок и влажновысыхающих повязок. Лечение проводят курсами по 10-15 сут до полного излечения.[12;13]

Сем: Подорожниковые – Plantaginaceae

Род: Подорожник – Plantago

Вид: Подорожник большой – Plantago major

Многолетнее травянистое растение. Растение имеет короткое корневище, усаженное тонкими нитевидными корнями. Листья собраны в прикорневую розетку, черешковые, широкоэллиптической формы. Черешки равны по длине пластинке листа, длиннее её или редко короче. Цветоносы прямостоячие, при основании восходящие, высотой 15—45 см, тонкобороздчатые, заканчивающиеся длинным цилиндрическим соцветием — колосом. Цветки мелкие четырёхчленные, чашелистики по краям плёчатые, венчик светло-буроватый. Четыре тычинки вдвое длиннее трубки венчика, их нити белые, пыльники — тёмно-лиловые. Цветёт с мая—июня (на севере) до августа—сентября. Плод — многосемянная коробочка (рис 3.37.).

Препараты из листьев подорожника обладают многосторонним целебным действием. В народной медицине настой листьев рекомендован при сенной лихорадке (аллергии), горячке, поносе, геморрое, при воспалении мочевого пузыря, раке желудка и лёгких. Свежие листья прикладывают к ранам, ссадинам, порезам, язвам и фурункулам. Мазь с порошком сушёного подорожника — эффективное средство для лечения гнойничковых заболеваний кожи.

В научной медицине листья применяют как ранозаживляющее, противовоспалительное, кровоостанавливающее, отхаркивающее,



Рис 3.37. Подорожник большой – *Plantago major*

снотворное, обезболивающее, бактерицидное и противоаллергическое средство. Отвар из листьев применяют при бронхитах, туберкулёзе, других заболеваниях дыхательных органов, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, в том числе при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при воспалении почек.

Спиртовой экстракт листьев понижает артериальное давление. Отхаркивающее действие подорожника используют в грудных сборах.

Выпускают лекарственный препарат Подорожника сок (Plantaginis succus), используемый при гастрите, диспепсии, анорексии.[23;27]

Сем: Яснотковые – Lamiaceae

Род: Шандра – Marrubium

Вид: Шандра очереднозубая – Marrubium alternidens

Многолетнее растение. Стебли высотой 30—100 см, прямостоящие, в верхней части ветвистые, грубые. Нижние листья эллиптические или округлые, длиной до 5 см, шириной до 4 см, крупно округло-городчатые, к верхушке выгрызенно-городчатые; верхние — схожие с нижними, но меньших размеров, сверху светло-зелёные, слегка морщинистые, снизу серые. Соцветие длинное, из 12—15 многоцветковых ложных мутовок; прицветники шиловидно-щетиновые, равне трубке чашечки или немного длиннее её; чашечка с десятью неодинаковыми зубцами; венчик светло-жёлтый или бледно-розовый, превышающий чашечку в полтора раза. Орешек — обратнойцевидный, гладкие, тупо трёхгранные, тёмно-бурый. Цветёт в июне — августе. Плоды созревают в июле — сентябре (рис 3.38.).

Надземная часть растения пригодна для использования в ликёрово-водочной промышленности и пивоварении.

Фармакологическими испытаниями установлено, что препараты растения регулируют сердечную деятельность (устраняют экстрасистолию).

В народной медицине растение использовали при бронхиальной астме, коклюше, катаре верхних дыхательных путей, как средство,



Рис 3.38. Шандра очереднозубая – *Marrubium alternidens*

повышающее аппетит, успокаивающее, при сердечной слабости и аритмии, желтухе, малярии, мочекаменной болезни. Из надземной части растения можно получить чёрную краску.

Хороший медонос, даёт высокосахаристый, прозрачный, очень пахучий и легкодоступный пчёлам нектар. Мёд высококачественный, душистый. Медопродуктивность 50 кг/га. Даже незначительная примесь нектара с цветков шандры обыкновенной придаёт медам исключительно тонкий запах. На Северном Кавказе нектароносность единичного цветка составляет от 0,15 до 0,55 мг за сезон, а некоторые цветки способны дать до 1,5 мг.[23;35]

Род: Яснотка – *Lamium*

Вид: Яснотка Стеблеобъемлющая – *Lamium amplexicaule*

Стебли большей частью многочисленные, прямостоячие или приподнимающиеся, высотой 10-20 см, внизу ветвистые, четырехгранные, вверху мягко-волосистые. Семядоли округло-овальные, со слегка втянутой верхушкой, черешчатые, дольки у основания обычно не касаются друг друга. Листья перекрестно-супротивные, округло-почковидные, нижние пары листьев далеко отстоят друг от друга, на длинных черешках, верхние листья сидячие, стеблеобъемлющие и сетчато-морщинистые, кромка глубоко городчатая, все листья почти голые или коротко щетинисто-волосистые. Цветки многочисленные, расположены в густых пазушных мутовках. Венчик розовый или карминово-красный, снаружи опушенный, с трубкой тонкой, длиной, 1.1 -1.3 см длиной, прямой или иногда изогнутой, в зеве расширенной, внутри голой. Верхняя губа венчика продолговатая или яйцевидная, 2-3 мм длиной, нижняя немного длиннее верхней, с темными пятнышками. Орешки обратно-яйцевидные, 2-3 мм длиной, 1 мм шириной, почти трехгранные, светло-серые или бурые с большими, белыми, бородавчатыми образованиями. Масса 1000 орешков 0.6-0.8 г. Количество семян на растении 220 (50-300). Семена сохраняют всхожесть в почве до 5

лет. Минимальная температура прорастания 4-6°C, оптимальная 22-28°C.
Цветет в апреле-сентябре (рис3.39.).

Засоряет посевы зерновых и пропашных культур, встречается на паровых полях, огородах, вдоль дорог, около жилья. [12;35]



Рис 3. 39. Яснотка стеблеобъемлющая – *Lamium amplexicaule*

ВЫВОДЫ

1. В городе Самарканде определено 39 видов рудеральных растений.
2. Рудеральные растения относятся к 34 роду и 12 семейству.
3. Самое большое количество видов находится у сем. Астровые (10 видов), на втором месте сем. Бобовые, Капустные и Мятликовые (по 5 видов), на третьем месте сем. Гречишные (4 вида).
4. Мы определили жизненные формы рудеральных растений. К однолетним травам относятся 20 видов, к двулетним травам относится 1 вид, к многолетним травам относятся 18 видов.
5. Анализ изученных местностей привел к следующим выводам: на окраинах железных дорог в основном произрастают *Sophora rachysagra*, *Artemisia annua*, по краям арыков произрастают *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum hydropiper*, для мест бытового мусора характерны *Datura stramonium*, *Hyoscyamus niger*, другие виды характерны для всех местностей.
6. Из них многие имеют лекарственное значение (например, одуванчик лекарственный, пастушья сумка, подорожник большой и т.д.). Некоторые из них могут быть как кормовое сырье, для выпаса скота. Но многие рудеральные растения имеют защитные приспособления от поедания их крупным рогатым скотом. Большинство рудеральных растений произрастают преимущественно на загрязненных почвах, и соответственно могут накапливать вредные вещества. Некоторые из них по своей природе являются ядовитыми (дурман обыкновенный).

РЕКОМЕНДАЦИИ

Сведения, полученные во время квалификационной выпускной работы «Рудеральные растения г. Самарканда и их значение» можно использовать:

1. В виде учебного пособия на уроках ботаники в общеобразовательных школах, в академических лицеях и профессионально – технических колледжах.

2. В виде источника информации и агитации для сотрудников областного отдела охраны природы и управления экологии.

3. Полученные данные можно использовать в лекциях и практических занятиях по предметам: «Систематика высших растений», «Лекарственные растения», «Происхождение культурных растений».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белолипов И.В., Гостелова Г.Г., Титова О.А. Ўзбекистоннинг ўсимликлар дунёси. Тошкент. «Ўқитувчи». 1997. 175 б.
2. Буч Т.Г., Качура Н.Н., Швыдкая В.Д., Андреева Е.Р. Сорные растения Приморского края и меры борьбы с ними. Владивосток, 1981. 256 с.
3. Васильев А.Е. Ботаника, морфология и анатомия растений. Москва. «Просвящение»1988.с.447-461
4. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов. Изд-во:Наука.М.1964.
5. Губанов И. А., Киселёва К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. 644. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. — Сумочник пастуший, или Пастушья сумка // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3-х томах. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл, 2003. — Т. 2. Покрывосеменные (двудольные: раздельнолепестные). — С. 270. — ISBN 9-87317-128-9
6. Дударь А.К. Ядовитые растения лугов и пастбищ. М. россельхозиздат. 1980. 112 с.
7. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения. — К.: Наукова думка, 1989. — 304 с. — 100 000 экз. — ISBN 5-12-000483-0
8. Еремина Н.К. Основные дикорастущие полезные растения. Таджикистана. Изд. «Дониш». Душанбе. 1983. с 20-54.
9. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшана. ч II Тошкент. 1961.
10. Ковалевская С.С. Определитель растений Средней Азии. I - X том. Изд. А.Н. Узбекистана.1958
11. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии Казахстана. Ташкент. Изд-во Ан УЗССР. 1961. Кн. 2 547с.
12. Котт С.А. Сорные растения и меры борьбы с ними. М.: Сельхозгиз, 1955. 384 с.

13. Кудряшов С.Н. Флора Узбекистана. VI томов. Изд. А.Н. Узбекистана. 1941 – 62 гг.
14. Лавренов В.К., Лавренива Г.В. Современная энциклопедия лекарственных растений. Санкт – Петербург. Нева.2006.271 с
15. Макарова В.А. Борьба с сорняками. Ростов-на-Дону: Ростовское книжное издательство, 1955. С. 9.
16. Махкамов Т. Х. Рудеральные флора и растительность Ферганской долины. Афтореферат дис. на соис. уч. степ. кант. биол. наук. Ташкент. 2009. 16 с.
17. Москаленко Г.П. Карантинные сорные растения России. М.: Росгоскарантин, 2001. 280 с.
18. Никитин В.В. Иллюстрированный определитель растений окрестностей Ашхабада. Изд. «Наука» М.Л.1965. с.415.
19. Нуралиев Ю. Лекарственная растения. Душанбе. «Маориф» 1989. 284 с.
20. Пратов Ё.П., Набиев М.М. Ёзбекистон юксак ёсимликлар замонавий тизими. «Ёқитувчи». Тошкент. 2007. с. 3-40.
21. Сулайманов Э.С. Захарли ёсимликларнинг фойдаси ва зарари. Тошкент. «Ёқитувчи» 1973. с 3-39.
22. Сахобиддинов С.С. Ёсимликлар систематикаси . II т. Тошкент. «Ёқитувчи» 1966. 200 с.
23. Сахобиддинов С.С. Лекарственные растения Средний Азии. Тошкент. Госиздат. 1948. с. 12-45.
24. Хамидов А., Набиев В., Одилов Т. Ёзбекистон ёсимликлари аниқлагичи. Тошкент. «Ёқитувчи» 1987. 324 б.
25. Хайдаров Х.Қ., Хожиматов К.Х. Ёзбекистон ёсимликлари. Тошкент. «Ёқитувчи». 1995. с. 10-25.
26. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х. Ёзбекистоннинг шифобахш ёсимликлари. Тошкент. «Медицина» 1976. 137 с.
27. Холматов Х.Х., Пратов У.П., Махсумов М.Н. Асоратсиз дори-дармонлар. Тошкент. «Ёқитувчи». 2006. б. 5-100.

28. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб, 1995. 991 с.
29. А.Юлдашев, М.Икромов, Х.Нормуродов. Лекарственные растения средней части бассейна реки Зарафшан и их охрана. Ташкент. «Мехнат». 1992. с 5-9.
30. Научный всеобщий интернет журнал [http: // www.iworld.ru](http://www.iworld.ru).
31. Библиотека России [http: // www.libs.ru](http://www.libs.ru).
32. Открытая электронная библиотека [http: // www.orel.rsl.ru](http://www.orel.rsl.ru).
33. Биология [http: // www.bio.msu.ru](http://www.bio.msu.ru).
<http://www.biolody.magaz.us.ru>.
34. Сеть интернета Ўзбекистана [http: // www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
35. Русский научный сайт [http: //www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru)