

**+Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Школа №100 Советского района  
городского округа город Уфа РБ**

**Интродукционная оценка лекарственных растений выращиваемых на  
учебно-опытном участке Республиканского детского эколого-  
биологического центра в условиях города Уфы**

Автор: Рахманкулова Лейсан ,  
учащаяся 9А класса  
Руководитель: Галимова Г.Х., педагог  
дополнительного образования  
ГБУ ДО РДЭБЦ

**Уфа – 2017 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Обзор литературы .....	5
Глава 2. Характеристика района исследований .....	14
Глава 3. Материал и методика исследования.....	17
Глава 4. Результаты исследований.....	20
Выводы .....	
Использованная литература.	
Приложение.	

## Введение

### **Актуальность.**

Выращивание растений в контролируемых условиях помогает выявлять многие тонкости и нюансы их биологии, знание которых облегчает их последующее содержание и разработку рекомендаций по ведению культуры. Для оценки перспективности введения новых видов в культуру важны такие данные биологии растений, как особенности прохождения возрастных состояний, ритмы роста и сезонного развития растений, период длительности существования в новых условиях и другие. Именно через интродукционное изучение природных видов возможна оценка потенциала конкретной флоры для введения в культуру новых перспективных видов (хозяйственно ценных, лекарственных или декоративных). Осуществление этого возможно через коллекционирование и изучение поведения в конкретных условиях интродуцированных растений в ботанических садах. Флора нашей страны до сих пор является бесценным источником новых и перспективных декоративных растений, что может быть оценено мировым сообществом в ближайшие годы. Подведение итогов многолетних испытаний иноземных и/или инорайонных растений в конкретных ботанических садах даёт мотивацию к расширению ассортимента и введения новых видов, используемых для целей декоративного озеленения или нужд народного хозяйства.

Фитотерапия, или лечение травами, - самая древняя и самая молодая наука, которая сочетает в себе тысячелетний опыт древней традиционной и народной медицины разных стран с достижениями современной медицины. За несколько веков накопились богатейшие знания о целебных свойствах растений. И это понятно. Ведь в прошлом самые лучшие умы и корифеи медицины за много столетий до Гиппократ и великого Авиценны и после них занимались фитотерапией. В какой - то степени она представляет собой ещё и величественную реликвию эпох и времен.

Лекарственные растения прошли через века, дарили здоровье десяткам поколений. Они прочно вошли в современную медицину и по - прежнему продолжают целить больных.. Фитотерапия, или лечение травами, - самая древняя и самая молодая наука, которая сочетает в себе тысячелетний опыт древней традиционной и народной медицины разных стран с достижениями современной медицины.

Лекарственные растения, встречающиеся в природе, легко вырастить и на участке. Научные исследования показали, что при строгом соблюдении правил сбора, сушки и хранения сырья существенной разницы между сырьем дикорастущих и культивируемых растений, как правило, не бывает.

В ботанических садах на коллекционных участках проводят опыты по интродукции многих видов лекарственных растений, на опытных участках исследовательских институтов создают лекарственные огороды, где изучают биологические и химические свойства лекарственных растений. В настоящее время многие лекарственные растения выращивают в специализированных

совхозах, на садовых участках, учебно-опытных участков школ и центров. Многие лекарственные растения выращиваются из местной флоры, а также из районов с другими климатическими условиями. При выращивании лекарственных растений на опытных участках, меняются условия их произрастания: климатические условия, тип почвы, влагообеспеченность, освещенность - создаются другие условия существования. Другими словами проводим опыты по интродукции растений, по введению в культуру. Каждый вид реагирует на эти изменения по-разному. Для того, чтобы определить на сколько растение смогло приспособиться к новым условиям существования, насколько успешно прошли опыты по интродукции растений разработаны специальные шкалы по оценке успешности интродукции травянистых многолетников.

**Цель:** Оценка успешности интродукции лекарственных растений, произрастающих на опытном участке РДЭБЦ г. Уфа.

**Задачи:**

- 1) Провести анализ эколого – биологических особенностей данных видов, химического состава и применения в народной медицине и в официальной медицине по литературным данным.
- 2) Провести анализ фенологических наблюдений за 16-ю видами лекарственных растений произрастающих на участке РДЭБЦ.
- 3) Провести морфометрические исследования изучаемых растений.
- 4) Дать оценку развития изучаемых растений в баллах по методике оценки успешности интродукции разработанной Главным ботаническим садом (г. Москва).
- 5) Определить группу перспективности по интродукции и группы устойчивости.

## Глава 1

### 1.1. Значение и история интродукции растений

Под интродукцией понимается целенаправленная деятельность человека по введению в культуру в данном естественно-историческом районе, где они ранее не произрастали, новых родов, видов, сортов и форм растений. Интродукция имеет давнюю историю и своими корнями уходит к первобытному обществу, когда она осуществлялась в значительной мере стихийно. По мере развития человеческого общества повышалось понимание значения переноса растений для увеличения продуктивности растениеводства. Эта деятельность стала приобретать целенаправленный характер.

Международная торговля и военные походы расширили возможность переноса культуры растений из одной страны в другую. Известно, что военные походы римлян способствовали появлению в их владениях новых ценных плодовых и сельскохозяйственных культур (абрикоса, шелковицы, персика, риса и др.). Развитие путешествий и средств транспорта привело к широкому распространению иноземных культур, в первую очередь пищевого значения. Еще в древности перенос растений достиг ощутимых результатов в странах Средиземноморья, Средней и Юго-Восточной Азии.

Так, в Римскую империю, помимо ранее названных растений, были ввезены лимоны и сахарный тростник; в Среднюю Азию — шелковица, абрикос, персик, вишня, биота восточная и др.; в Китай — виноград, сорго, огурец, конопля и др.

Значительная роль в интродукции растений в России принадлежит монахам, которые с XVI в. начали вводить в европейской части страны кедр сибирский, пихту сибирскую, лиственницу и ряд других ценных пород.

Заслуга целенаправленного введения новых древесных пород и других растений во многом принадлежит Петру I, который организовал в Петербурге, Москве и других крупных городах «аптекарские огороды» — прообразы нынешних ботанических садов.

Особенно широкий размах и интродукционные и акклиматизационные работы получили и странах Западной Европы - Франции, Германии, Англии и др. - в период XVII-XIX вв., где в это время были организованы специальные акклиматизационные общества.

Главными причинами повторения безуспешной интродукции одних и тех же видов было отсутствие теоретических обобщений и сводок опыта интродукции в соответствующих учреждениях, а также оторванность большинства акклиматизационных опытов от общего русла науки. Основной постулат ошибочной теории интродукции, ныне постепенно уходящий в прошлое, заключается в том, что растение при переносе в новые неблагоприятные условия среды начинает изменять некоторые свои наследственные свойства и в конце концов приспосабливается к другому климату. При этом перестройку организма не связывали с уменьшением жизнеспособности и ухудшением его

общего состояния или отдельных свойств. По мнению ученых, перечисленные изменения являются не показателями акклиматизации, а патологическими отклонениями от видовой нормы, вызванными не соответствующими ей значениями факторов новых условий среды. Растения с нарушенным состоянием своих физиологических функций тем не менее могут существовать довольно долго. Такое длительное постепенное умирание некоторых интродуцентов в ботанических садах нередко квалифицируют как свершившуюся акклиматизацию, не принимая во внимание подчас ни жалкий вид экзотов, ни сравнительно малый срок их испытания, если учитывать значительную продолжительность жизненного цикла большинства многолетников.

В решении практических задач введения новых экзотов большое значение приобретает теоретическая разработка вопросов интродукции и акклиматизации растений.

Ч. Дарвин своей естественнонаучной теорией развития органического мира и учением о наследственности, изменчивости и отборе внес ясность в понимание акклиматизации как процесса приспособления растений к условиям существования на основе изменения наследственности.

Великий преобразователь природы И.В. Мичурин, изучивший закономерности развития растений под влиянием изменяющихся условий жизни, вскрыл ряд закономерностей в акклиматизации, позволяющих применить активные методы. Он рассматривал акклиматизацию растений как приспособление к новым условиям посредством направленного их изменения в процессе развития в соответствии с условиями жизни. Используя разнообразные методы гибридизации и воспитания растений, а также отдельные способы и приемы возделывания, И.В. Мичурин добился замечательных результатов в продвижении на север ряда ценных южных плодово-ягодных и декоративных растений.

Разработанные на основании данных произрастания отдельных видов древесных, кустарниковых и многолетних травянистых растений при продвижении на север «степени» или «ступени» акклиматизации с разными «шкалами», «классами», «баллами» морозостойкости и зимостойкости зимующих растений являются по существу суммарными показателями реакции растительных организмов на новые условия произрастания в данной местности. Они характеризуют лишь успешность роста и выносливость растений к неблагоприятным условиям среды.

В исследованиях ученых приводится богатый материал, показывающий, что не все особи вида обладают одинаковой способностью акклиматизироваться в новых условиях произрастания, и решающее значение в успехе акклиматизации имеют географическое происхождение и местообитание исходных растений.

Интродукция, путем как внедрения диких растений в культуру, так и переноса растений из одних условий произрастания в другие, если последние не соответствуют привычным требованиям культивируемых растений, сопровождается их акклиматизацией и изменением их требований к условиям

среды. Таким образом, задачей дальнейших исследований является теоретическая разработка вопросов интродукции и акклиматизации с целью научного обоснования методов и приемов возделывания растений в новых районах их культуры. Выполнение этой задачи требует значительного расширения эколого-физиологических исследований, вскрывающих на основе эколого-исторического развития флор и отдельных их видов закономерности индивидуального развития растений в новых условиях культуры и их приспособляемости к этим условиям. Они должны дать возможность заранее предвидеть успешность акклиматизации того или другого вида в определенных условиях и наметить пути и методы этой акклиматизации. Это относится в первую очередь к опытам по акклиматизации многолетних растений.

## 1.2 Состояние изученности лекарственных растений

### **Алтей лекарственный**

#### Классификация

Алтей лекарственный (лат. *Althaea officinalis* L.) относится к семейству мальвовые (лат. *Malvaceae*), которое насчитывает 85 родов, распространенных в основном в тропиках и субтропиках, и сравнительно немного в умеренных областях. К роду алтей принадлежит около 12 видов растений, произрастающих в умеренной зоне Европы и Азии, из них 8 встречается на территории СНГ.

#### Ботаническое описание

Алтей лекарственный является многолетним густоопушенным растением благодаря наличию звездчатых разветвленных волосков, имеет один или несколько стеблей и крепкое разветвленное короткое корневище с довольно толстыми, длинными мясистыми корнями. Стебли в основном прямостоячие простые, иногда разветвленные в верхней части, высотой от 50 до 150 см. Листья очередные, в зависимости от размещения на стебле имеют различную форму листовой пластинки. Верхние листья длинночерешковые, яйцевидные, заостренные, по краям неровно-трубчато-зубчатые, яйцевидно-продолговатые, трехлопастные с удлиненной средней лопаткой, а у основания ширококлиновидные; средние листья у основания немного закругленные или почти плоские; нижние листья больше и шире остальных, трех-, пятилопастные, у основания иногда сердцевидные. Все листья алтея имеют серовато-зеленую окраску и опушены. Цветки алтея расположены на цветоножках, скученные на верхушке стебля и размещенные на общих цветоносах, выходящих из пазух верхних и средних листьев, с подчашием, характерным растениям семейства мальвовых; чашелистики широко-яйцевидные, волосистые, заостренные. Венчик бледно-розовый, не очень раскрытый, состоит из 5 лепестков; лепестки широко-яйцевидные, на верхушке глубоко-выемчатые, возле основы суженные. Плоды мелкие, дисковидные сборные семянки, обернутые чашечкой, опушенные короткими волосками, до 7-10 мм в диаметре. Семена темно-коричневые, гладкие, почковидные, длиной 2-2,5 мм.

Цветет растение летом с июня по август, плоды созревают с июля.

#### Распространение

Алтей произрастает почти во всей Европе, за исключением северных регионов Скандинавских стран и Шотландии. Встречается также в Северной Африке, Иране, Афганистане, Малой Азии и на северо-западе Китая и Монголии. Широко распространен на всей территории европейской части России, доходя до Северного Кавказа, растение также встречается на юге Западной Сибири, в Казахстане, в низинах Алтая, в отдельных оазисах пустынь и в непустынных районах среднеазиатских стран. Как сорняк алтей занесен в Северную Америку.

**Заготовка сырья**  
В медицине, в промышленной фармации наиболее широко используют в качестве лекарственного сырья алтея корни (*Althaeae radices*).

#### Химический состав

Алтей относится к растениям, содержащим слизь, поэтому в фитохимическом аспекте наиболее хорошо изучены полисахариды корней алтея. Было установлено, что в корнях алтея содержится от 30 до 35% слизи. В 1912 году в слизи растения идентифицированы моносахариды — D-глюкоза и D-L-ксилоза, а в 1946 году обнаружены уроновые кислоты, метилпентозы и гексозы. Сухая слизь содержит от 19,52 до 21,68 % восстанавливающих полисахаридов в пересчете на глюкозу. Кроме слизи, корни алтея лекарственного содержат от 5 до 11% линейного полисахарида тритицина и до 78 % инвертированных сахаров, дубильные вещества (от 4,11 до 7,96 %), незаменимые аминокислоты, в частности аспарагин (от 0,8 до 2 %) и бетаин (до 4 %); крахмал (37%), пектин (11-20%), жир (2%), органические кислоты, каротин.

#### Фармакологические свойства

Алтей лекарственный оказывает отхаркивающее, обволакивающее, противовоспалительное и легкое обезболивающее действие, которое обусловлено высоким содержанием гетерогенной слизи. Корень алтея в современной фармакологической номенклатуре относят к группе противокашлевых средств. Слизистый отвар корня алтея, стекая по задней стенке глотки, смачивает голосовые связки, проникает в трахею, смягчая плотный налет, защищает нервные окончания слизистых оболочек глотки и трахеи от раздражающих факторов и ускоряет заживление пораженных участков слизистой оболочки. Кроме того, благодаря коллоидным свойствам, слизь облегчает отхаркивание.

Препараты алтея лекарственного применяются от кашля, при заболеваниях органов дыхания при хронических бронхитах, трахеитах, ларингитах; коклюше, острых респираторных заболеваниях, бронхопневмонии и бронхиальной астме. В гастроэнтерологии алтей применяют при гастритах и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при повышенной кислотности желудочного сока. В дерматологии алтей применяется при экземе, пузырьных дерматозах, псориазе, розовых угрях в виде аппликаций, при язвенных и эрозивных процессах полости рта, ожогах, себорейном дерматите лица, воспалительных и конглобатных угрях и др. Корни алтея лекарственного входят в состав сборов.

#### Применение в народной медицине



В народной медицине водяной настой корней алтея как вспомогательное средство употребляют при воспалении слизистой оболочки дыхательных органов с большим отделением слизи: при коклюше, воспалении легких, бронхите, от кашля. Настой применяют при воспалении мочевого пузыря, болезненном и непроизвольном мочеиспускании, воспалении кишечника, при простых поносах, дизентерии, диспепсических поносах у детей, болезнях почек и особенно при язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

#### Историческая справка

Корень алтея лекарственного имеет древнюю историю применения в медицине. Целебные свойства корня алтея были известны еще в античные времена. Его упоминали в своих философских и медицинских трактатах древнегреческие мыслители Теофраст, Гален, Диоскорид и Гиппократ. Древние греки называли алтей *Herba omniborbium*, что в переводе с латыни означает «трава от всех заболеваний». В Средние века целебные свойства алтея в своих трактатах описывали такие натуралисты, как Альберт Великий (1193–1282), Парацельс (1493–1541), Матиоли (1500–1577), Адам Лоницери (1527–1587), Симон Сиренский (1541–1611). Высоко ценил алтей средневековый арабский ученый Авиценна (979–1037). Также в Средневековье алтей широко культивировали в монастырских садах и огородах отцы-бенедиктинцы.

Латинское название растений рода алтей происходит от греческого слова *althos* — «врач» и указывает на лечебные свойства растений данного рода.

Корень алтея лекарственного являются официальным сырьем в России и в большинстве европейских стран, а также в США и Канаде.

#### **Бадан толстолистный**

Систематика:

сем. Камнеломковые — *Saxifragaceae*;

род Бадан *Bergenia*;

вид Бадан толстолистный - *Bergenia crassifolia* (L.) Frilisch.

Морфология: Многолетнее травянистое растение высотой 10—60 см с толстым ползучим корневищем. Корневище горизонтальное, ветвящееся, ползучее, толстое, длинное, покрытое в верхней части остатками сросшихся прилистников и черешков старых листьев; корни многочисленные, шнуровидные. Надземный стебель крепкий, короткий, длиной 5—10 см, густо покрыт листьями. Листья очередные, в числе 3-8, толстые, кожистые, черешковые, крупные, длиной 3-35 см, шириной 2,5-30 см, яйцевидно-продолговатые или округлые, по краю крупно- и неглубоко-неравномерно-городчато-зубчатые или почти цельнокрайные, голые, блестящие, темно-зеленые, часто краснеющие, зимующие (сохраняются зелеными в течение 2—3 лет). Черешки листьев при основании расширены во влагалище, охватывающее стебель. Прилистники крупные, длиной 4—7 см.

Цветоносы стрелковидные, высотой 6-60 см, обычно превышающие листья, сочные, цилиндрические, несут метельчато-щитковидные соцветия.

Цветки крупные, длиной 10—16 мм, правильные, поникающие, на длинных красноватых цветоножках. Чашечка из 5—6 голых чашелистиков, длиной 4—5

мм. Лепестки в числе 5—6, округло-яйцевидные, шириной 6—8 мм. Тычинок 10—12, пестиков 2—3. Плод — коробочка. Семена гладкие, продолговатые, длиной 1,5—2 мм, многочисленны.

Распространение. Бадан толстолистный — эндемик Южной Сибири. Его ареал охватывает горно-лесной и высокогорный пояса Алтая, Западных и Восточных Саян, Кузнецкого Алатау, гор Тувы и Прибайкалья. Растет на высоте от 600 до 2700 м над уровнем моря, оптимальными высотами являются 1000—1700 м. Бадан толстолистный хорошо растет на горно-лесных и горно-луговых почвах и на камнях, где скапливается немного почвы. Это требовательное к влаге растение. Наиболее плотные заросли оно образует в местах, защищенных от господствующих ветров и имеющих в зимний период значительный снежный покров. Менее требователен бадан к теплу и свету: обильно растет и на солнечных и на тенистых склонах.

Бадан растет на каменистых участках водоразделов и в долинах верховий рек в составе темнохвойных и смешанных с березой лесов и редколесий. Совместно с черникой произрастает на альпийских лугах, поднимается в горную тундру (гольцы).

Биология развития: цветет в мае — июне, семена созревают в июле — августе. Семена гладкие, продолговатые, длиной 1,5—2 мм, многочисленные.

Применение: Растение отличается высоким содержанием дубильных веществ не только в корнях (25%), но и в листьях (10—20%). Во всех его частях обнаружено значительное количество гликозида арбутина, а в листьях также крахмал, сахара, фитонциды, витамин С и микроэлементы (марганец, железо и медь). В корневищах найден бергенин — производное изокумарина.

Экстракт листьев и корневищ обладает вяжущими, противовоспалительными, диуретическими и обеззараживающими свойствами (Карабашева, 1964). По Омским фармакологам, бадан понижает артериальное давление и увеличивает частоту сердечных сокращений (Говоров, 1965). Экстрактом бадана успешно лечат эрозии шейки матки, кровотечения и фибромиомы. Он показал антимикробную активность по отношению к гноеродным микробам, не действуя при этом на нормальную микрофлору организма (Федосеева, 1988). Экстракт из листьев показал антистрессовое, антигипоксическое и стимулирующее работоспособность действие (Ревина и др., 1989). Из корневищ бадана получен и Р-витаминный препарат. Наконец, в эксперименте на животных выявили благоприятное действие корневищ бадана в смеси с рододендроном, спорышем и другими растениями при лечении панкреатита (Убашеев и др., 1985).

В народной медицине издавна употребляют листья бадана как средство от поносов и лихорадки, а также как заменитель чая. В Горном Алтае чай из прошлогодних листьев растения принимают при зубной болезни. В тибетской медицине корневища бадана применяются при туберкулезе и воспалении легких, суставном ревматизме, желудочно-кишечных заболеваниях, при болезнях почек, связанных с ушибами.

## **Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis* L. s. l.)**

### **Классификация**

Валериана лекарственная (лат. *Valeriana officinalis* L. s. l.) относится к семейству валериановых (лат. *Valerianaceae*). Семейство валериановых включает 13 родов, свыше 400 видов. К роду валериана (лат. *Valeriana*) принадлежит около 200 видов, произрастающих в умеренных и холодных районах Евразии, Северной и Южной Африки.

### **Ботаническое описание**

Валериана лекарственная - это многолетнее травянистое растение высотой 60-150 см. У валерианы короткое вертикальное корневище длиной до 1,5 см с густо расположенными на нем многочисленными коричнево-желтыми придаточными корнями. Корневище и корни имеют сильный специфический запах. Стебель прямостоячий, бороздчатый, внутри полый, в соцветии разветвленный. В первый год жизни листья розеточные черешковые. Листья второго года жизни непарноперистые, супротивные, ланцетные, крупнозубчатые; прикорневые - черешковые, верхние - сидячие. Цветки мелкие, бледно-розового, бледно-фиолетового или белого цвета, собраны в щитковидные соцветия. Плод - ребристая продолговато яйцевидная летучая семянка с хохолком длиной 2,5-4,5 мм. Цветет растение со второго года жизни с июня до августа.

### **Распространение**

Валериана лекарственная произрастает в поймах рек, на сырых заболоченных лугах, среди кустарников, в оврагах, по окраинам болот. Распространена почти по всей территории СНГ, от юга арктической области и по всей лесной и лесостепной зонам европейской части. Произрастает на Дальнем Востоке, в Восточной и западной Сибири к югу от 70° северной широты. В диком виде редко образует больше заросли.

Как лекарственное сырье используются валерианы корневища и корни (*Valerianae rhizomata cum radicibus*). Корневища и корни собирают осенью (после осыпания семян в сентябре и октябре) или ранней весной. Выкопанные, отделенные от стебля корневища с корнями очищают от земли, быстро промывают в холодной воде (долго в воде держать нельзя, т.к. корни теряют активные вещества). Далее сырье провяливают 1-2 дня и высушивают при температуре не выше 36-40°C.

### **Химический состав**

Корневища и корни валерианы содержат эфирное масло (до 2 %), состоящее из борнилизовалерианата (основная часть), валериановой и изовалериановой кислоты, камфена, терпинеола, пинена, борнеола и др.; более 10 алкалоидов (валерин, актинидин хатинин и др.); сахара, дубильные вещества, сапонины, гликозид валерид, ферменты и органические кислоты: яблочную, уксусную, муравьиную, пальмитиновую, стеариновую. Также из подземных органов валерианы выделены валепотриаты: валтрат, гомовалтрат, дигидровалтрат, ацеток-сивалтрат, гомо-ацетоксивалтрат, гомодигидровалтрат, валерозидат, дезоксидигидровалтрат, валтра-гидрин; макро- и микроэлементы.

## Фармакологические свойства

Валериана оказывает многостороннее действие на организм. Она проявляет умеренно выраженный седативный эффект, угнетает центральную нервную систему, уменьшает ее возбудимость, обладает спазмолитическими свойствами (понижает спазмы гладкомышечных органов). Также валериана усиливает секрецию железистого аппарата желудочно-кишечного тракта и желчеотделение.

Через центральную нервную систему препараты валерианы регулируют деятельность сердца, а также непосредственно воздействуют на мышцу и проводящую систему сердца. Эфирное масло валерианы уменьшает возбуждение, вызванное кофеином, удлиняет действие снотворных, повышает функциональную подвижность коры мозга, оказывает тормозящее влияние на системы продолговатого и среднего мозга. Борнеол эфирного масла, действуя на сосуды сердца, улучшает коронарное кровообращение.

Препараты валерианы снижают рефлекторную возбудимость в центральных отделах нервной системы и усиливают тормозные процессы в нейронах головного мозга, а также пролонгируют сон, вызванный различными снотворными соединениями, обладают коронарорасширяющими и гипотензивными свойствами, оказывают заметное противосудорожное действие по отношению к судорожным эффектам аналептиков. Успокаивающее действие валерианы проявляется медленно, но достаточно стабильно. Эффективность валерианы оказывается более высокой при систематическом и длительном ее применении ввиду медленного развития терапевтического эффекта.

Валериана лекарственная издавна широко применяется в лечебной практике как в виде отдельных галеновых лекарственных форм, так и в составе многокомпонентных настоев, настоек, капель и других комплексных средств, успокаивающих и улучшающих деятельность сердечно-сосудистой системы.

Однако, злоупотреблять валерианой не следует, т.к. продолжительное ее использование в течение долгого времени может вызвать нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта (запор).

Корневища с корнями валерианы применяют при хронических функциональных расстройствах деятельности центральной нервной системы; при нервном возбуждении, неврозах сердечно-сосудистой системы, истерии, острых возбуждениях на почве психической травмы, при мигрени, бессоннице, при стенокардии, болях в области сердца, эпилепсии (в комплексе с другими лечебными препаратами), при гипертонической болезни I стадии, экстрасистолии, пароксизмальной тахикардии, остром миокардите, при климактерических расстройствах; также при неврозах желудка, нарушениях секреторной функции железистого аппарата желудочно-кишечного тракта, спазме пищевода, заболеваниях печени и желчных путей в комплексной терапии.

В дерматологии препараты валерианы применяются при атопическом дерматите, истинной и микробной экземе, эритродермии, кожном зуде, псориазе, крапивнице.

Корневища и корни валерианы входят в состав сборов, чаев, биологически активных добавок.

#### Применение в народной медицине

Уже в Древней Греции было известно о влиянии валерианы на высшую нервную деятельность. Во времена Гиппократ (V-IV вв. до н.э.) растение применялось при лечении женских болезней. Диоскорид считал валериану средством, способным «управлять» мыслями. Плиний относил ее к средствам, возбуждающим мысль. В средние века о ней отзывались как о лекарстве, вносящем благодушие, согласие и спокойствие.

Давно знали о валериане лекарственной и в России. О ней упоминается в старинном русском рукописном травнике 1614 года, в котором сказано о целебных свойствах корневища и корней и о бесполезности надземной части растения. В «Уваровском» рукописном травнике говорится о сохранении лечебных свойств валерианы в течение 3 лет. При Петре I начался промышленный сбор растения для госпиталей.

В XIX и XX веках экспериментально-клиническому исследованию валерианы были посвящены многочисленные работы. Но и в настоящее время она привлекает внимание исследователей.

В народной медицине валериана используется, главным образом, как успокаивающее (седативное) средство при легких сердечных недомоганиях и при желудочных болезнях, а также как средство при климактерических расстройствах. Корень валерианы применяют для приготовления настоя, используемого при бессоннице, гипертонической болезни, головной боли, астме, судорогах, спазмах, истерии.

#### Душица обыкновенная

Систематика: сем. Яснотковые –*Lamiaceae*;

род Душица *origanum*;

вид Душица обыкновенная - *Origanum vulgare* L.

Морфология: Многолетнее травянистое растение. Стебли прямостоячие, тупочетырехгранные, мягковолосистые, наверху ветвистые, пурпуровой окраски. Высота растения в условиях Республики Башкортостан от 34 до 70 см. Листья супротивные, черешковые, продолговато-яйцевидные, острые, сверху темно-зеленые, снизу серовато-зеленые, 1-4 см длиной. Цветки собраны на верхушке стебля и боковых ветвях и образуют крупнощитовидно-метельчатое соцветие цимоедного типа. Цветки мелкие, чашечка правильная, венчик двугубый, фиолетово-розовый. Плоды — четыре округлых, блестящих, голых коричневых или бурых орешка, сидящих в чашечке. Цветет она в июне - августе, плоды созревают в августе, начале сентября.



Распространение. В Башкортостане душица - одно из самых распространенных растений. Растет она в лесах, в зарослях кустарников, на лесных полянах, на лугах, в поймах рек. Встречается по всей республике, но особенно часто в горно-лесной зоне (Бурзянский, Белорецкий, Учалинский, Кугарчинский, Караидельский и др. районы), в лесостепи (Благовещенский, Бирский, Мишкинский и др.). Она произрастает на склонах холмов, является фоновым растением на разнотравных лугах в широколиственных лесах, луговых степях. Растет и на нарушенных человеком местообитаниях.

Биология развития: Цветет она в июне — августе, плоды созревают в августе, начале сентября.

Биология семян: Душица размножается семенами или делением куста. Семена высевают осенью или ранней весной в холодные парники или гряды. Норма высева семян при выращивании сеянцев 100 г/га. На постоянное место сеянцы высаживают осенью или ранней весной. Норма высева при посеве семенами в открытый грунт 2 кг/га. Глубина заделки семян 1-1,5 см. Масса 1000 семян около 0,1 г.

Применение:

Химический состав Травя душицы содержит эфирное масло (0,3—1%), в состав которого входят фенолы (тимол, карвакрол и трициклические сесквитерпены), свободные спирты, геранилацетат, дубильные и красящие вещества, аскорбиновая кислота, флавоноиды.

Действие на организм, применение в медицине и препараты

Для лекарственных целей используется надземная часть растения в фазе цветения. Душица оказывает успокаивающее действие на центральную нервную систему, усиливает секрецию пищеварительных и бронхиальных желез, увеличивает перистальтику кишечника. Душица повышает тонус маточной мускулатуры (поэтому у беременных применение противопоказано), оказывает обезболивающее и дезодорирующее действие. Она входит в состав грудного, потогонного, ветрогонного сборов и чаев, используется для ванн при гнойных заболеваниях кожи. Душица издавна используется как пряноароматическое и эфирно-масличное растение. Траву душицы применяют в виде настоев. Настои и отвары принимают при бронхитах и других простудных заболеваниях. В виде компрессов и ароматических ванн используют при кожных заболеваниях. Душицу широко используют и за границей. В индийской медицине эфирное масло используется как ароматическое, стимулирующее и укрепляющее средство. Растение обладает антибактериальным действием.

**Девясил высокий**

Систематика:

сем. Сложноцветные - *Compositae*;

род Девясил- *Inula*;

вид Девясил высокий — *Inula helenium* L.

Морфология: Многолетнее травянистое растение. Очень крупное, высокое растение. Высота его стебля в РБ в фазе



цветения колеблется от 120 до 220 см. Стебель прямостоячий, с очередными, большими продолговато-эллиптическими листьями, снизу черешковыми, сверху сидячими. Листья толстые, сверху морщинистые, снизу бархатисто-войлочные. Края листьев городчатые. Соцветия собраны в крупные одиночные корзинки на концах стебля и ветвей. Корневище девясила многоглавое с толстыми длинными придаточными корнями. Плод - продолговатая, четырехгранная, бурая семянка с хохолком.

Распространение. В РБ наибольшие заросли девясила высокого обнаружены в районе западных предгорий Южного Урала (Иглинский, Архангельский, Гафурийский районы). Здесь его произрастание приурочено к опушкам светлых широколиственных лесов, к поймам небольших рек в равнинной лесостепной части (речки Сим, Инзер, Зилаир, Усолка, Лемеза и др.). Также заросли девясила обнаружены в Ишимбайском районе по берегам рек Белая, Зиган, Селеук. Часто девясил отмечался в пойме р. Дема, в Давлекановском, Альшеевском, Миякинском, Чишминском и Уфимском районах. Очень редко девясил растет в Зауралье. Вообще не обнаружен девясил на северо-востоке республики, в районе высокогорий Южного Урала, на самом крайнем северо-западе. Растет он, в основном, в зарослях кустарников, на лесных лугах, по берегам рек, по опушкам светлых широколиственных лесов. Произрастает девясил в Средиземноморье, Иране, Монголии, в СНГ - на Кавказе, в Средней Азии, степной и лесостепной зонах европейской части, в Западной Сибири. Культивируют растение в Северной Америке и некоторых странах Европы.

Биология развития. В первый год развития девясил высокий образует розетку листьев. На второй год развития одни растения продолжают вегетировать в стадии розеточных листьев, а другая часть растений вступает в генеративную стадию, образует цветоносный побег. В последующие годы растения девясил высокий в начале вегетационного периода образует розеточные листья, а затем начинает формировать цветоносные побеги. После цветения и плодоношения цветоносные побеги отмирают. На корневище формируется почки возобновления, которые дадут новые побеги на следующий год.

Таблица 1

Фенологические фазы развития девясила высокого в различных географических зонах

Фаза развития	Украина (Сикюра и др., 1983)	Молдавия (Флора, 1987)	Ростовск. обл. (Фирсова, 1986)	Мордовия (Лещанкина, 1977, 1981)	Рязанск. обл. (Пинюшин и др., 1977)	
Весеннее отрастание	20/IV	11/IV	20- 27/III	25/IV-5/V	-	
Стеблевание	5/VI	15/V	-	5/VI	21/IV	
Бутонизация	2/VII	16/VI	23/V	30/VI	30/VI	
Цветение	начало	22/VII	10/VII	23/VI	5/VII	28/VII
	конец	-	25/VIII	19/VII	5/VIII	4/IX



Созревание семян	начало	12/VIII	20/VIII	11/VIII	25/VIII	1/VIII
	конец	-	17/IX	13/VIII	25/IX	1/IX
Конец вегетации		26/IX	10/X	25/IX	15/IX-5/X	3/XI
Прод-ть вегетации, дней		158	183	180	150	до 190
Прод-ть безморозного периода, дней*		160	176	186	126	136
$\sum t_{\text{акт.}} > 10^{\circ}\text{C}, ^{\circ}\text{C}^*$		2505	3270	3250	2273	2310

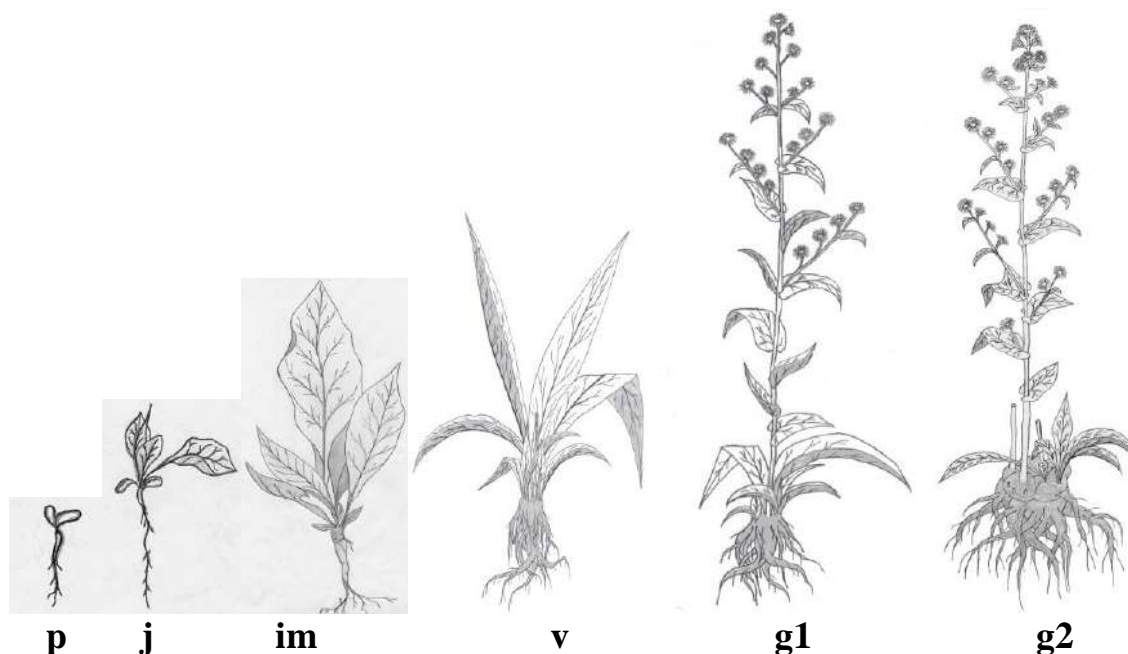


Рис. 1. Возрастные стадии девясила высокого: **п** – проросток, **j** – ювенильные, **im** – имматурные, **v** – виргинильные, **g1** – молодые генеративные, **g2** – средневозрастные генеративные.

Биология семян: Масса 1000 семян 1-1,5 г. Нуждаются в холодной стратификации. Под влиянием её при 20° С в темноте прорастает 100%. Семенам девясила свойственно надземное прорастание.

Применение.

Химический состав. В сырье содержатся эфирное масло, сесквитерпеновые лактоны, сапонины, инулин (20—40%) и другие полисахариды, незначительное количество алкалоидов, витамин С, витамин Е, смолы, камедь.

Действие на организм, применение в медицине и препараты. Для лекарственных целей заготавливают корневище с корнями осенью, в начале плодоношения, до заморозков, на второй год жизни. Сбор корней и корневищ можно проводить и весной, до начала отрастания

Корни и корневища девясила оказывают отхаркивающее и седативное действие. Некоторые виды девясила обладают противомикробной активностью. Препараты из них употребляются как отхаркивающее средство при хронических заболеваниях дыхательных путей (бронхиты, трахеиты, пневмония и др.), при поносах неинфекционного происхождения, а также для



ускорения заживления ран. Вместе с сушеницей болотной назначают иногда для лечения язвенной болезни желудка.

В Индии девясил применяют при хроническом бронхите и ревматизме. В Китае соцветия девясила употребляют как отхаркивающее средство и антисептик при гнойных ранах. В Монголии соцветия используют при полиартрите и как противогинготное средство. Они входят в состав сложной смеси, применимой при головной боли, нарушении мозгового кровообращения. Листья и соцветия употребляют при перитоните, сибирской язве и ранах.

### **Зверобой продырявленный.**

Систематика:

сем. Зверобоевые – *Hypericaceae*;

род Зверобой – *Hypericum* L.;

вид Зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum* L.

Морфология: Многолетнее растение, 25-40 см высоты. В

верхней части стебель обильно ветвится. Листья

супротивные, эллиптические или яйцевидные, до 1,5-3 см в

длину, цельнокрайние, неопушенные, с просвечивающими

точками масляных желез. Пятичленные золотисто-желтые

цветки собраны в метельчатое соцветие. Зверобой обладает тремя необычными признаками, которые облегчают его опознание. Во-первых, у него двугранный стебель, который очень редок среди растений; травы имеют, как правило, округлый или четырехгранный стебель. Во-вторых, если смотреть на молодые листья против света, то на них видны светлые маленькие точки, будто растение продырявлено. Это места желез со светлым секретом - смесь эфирного масла и смолы. В-третьих, желтые цветки, если их потереть между пальцами, изменяют окраску на кроваво-красную.

Распространение. Зверобой продырявленный - евроазиатский вид. Широко распространен в европейской части страны (кроме Крайнего Севера), на Кавказе, в Западной Сибири, некоторых районах Средней Азии.

Произрастает на сухих и освещенных участках. Распространен в лесной и лесостепной зонах, поднимается в горы до 2300 м над уровнем моря. Редко образует крупные заросли, чаще растет узкими полосками вдоль опушек леса и небольшими куртинами. В лесной зоне растет на суходольных лугах, лесных полянах, вдоль лесных опушек, на вырубках, в разреженных сосновых или сухих хвойно-мелколиственных лесах. В лесостепной зоне встречается в дубовых рощах и березовых колках, а также в луговых степях. В горных районах растет в предгорьях на каменистых склонах, редко поднимается до субальпийских лугов. Иногда как сорняк растет около дорог, среди посевов, чаще по окраинам полей.

Биология развития: Цветет в июне - августе, плодоносит в августе-сентябре.

Биология семян: Прорастают в тепле при 10 - 30°C, особенно на свету.

Стратификация при 2-4°C ускоряет их прорастание и повышает всхожесть.

Масса 1000 семян 0,12-0,14 г.

Применение



Зверобой собирают, когда он полностью расцветет (на Иванов день - 24 июня). Срезают его около земли, связывают в пучки и высушивают на воздухе в затененном месте.

Химический состав: эфирное масло, флавоноиды (рутин, кверцитрин, гиперозид), смолы, дубильные вещества и родан. Однако важнейшее действующее вещество - гиперин, который называют также гиперикумротом. Целебное действие: Компоненты этого растения в своей совокупности возбуждают деятельность пищеварительных (а также желчевыводящих) органов и тонизируют кровообращение. Гиперин оказывает слегка успокаивающее действие, влияет на депрессивные состояния, особенно связанные с климаксом. При лечении зверобоем через 4-6 недель можно видеть явное улучшение душевного состояния. Поэтому зверобой можно рассматривать как растительный антидепрессант. При вегетативной дистонии его можно применять как дополнение к другим мерам.

Использование в гомеопатии. Для приготовления гомеопатического средства *Hypericum* используют все цветущее растение. Его дают для облегчения состояния после сотрясения мозга, при депрессиях различной природы и нервных болях после травм.

Применение в народной медицине. В народной медицине, как и в научной, применяют для обработки ран и лечения болей, затем при лечении болезней легких, желудка, кишечника и желчного пузыря, при поносах и нервных расстройствах. Используют в равной мере чай, масло, спиртовую вытяжку (настойку), которую применяют для дезинфекции ран. Даже при длительном употреблении зверобой переносится хорошо.

### **Мордовник шароголовый.**

Систематика:

сем. Сложноцветные - *Compositae*;

род Мордовник *Echinops*;

вид Мордовник шароголовый - *Echinops sphaerocephalus* L.

Морфология: Многолетнее травянистое растение с толстым стержневым корнем и прямостоячим толстым стеблем высотой до 2 м. Листья перистолопастные или перистораздельные, длиной до 25 см и шириной до 6 см, по краю шиповатые и колючезубчатые, двуцветные, сверху зеленые, снизу серые из-за войлочного опушения, лишь самые нижние с черешками, остальные - сидячие, со стеблеобъемлющим основанием. И стебель, и листья, и обертки корзинок с железистым опушением. Цветки трубчатые, с бледно-голубым или почти белым венчиком, расположены в одноцветковых корзинках, которые в свою очередь образуют верхушечное соцветие-головку диаметром до 5 см с общей оберткой из немногочисленных щетинок, сросшихся основаниями. Плоды - опушенные семянки длиной до 1 см, с хохолком.

Распространение. Мордовник шароголовый в средней и южной полосе Европейской России, на Южном Урале, в южных районах Сибири. Мордовник шароголовый растет в долинах рек, среди кустарников, на опушках лесов, на

пустырях, в оврагах. В РБ мордовник широко распространен. Обнаружен в Альшеевском, Стерлитамакском, Миякинском и других районах Предуралья.

**Биология развития:** В первый год при семенном размножении развивается розетка листьев, на второй год вырастает цветоносный побег. После обсеменения генеративные побеги отмирают, а из почек возобновления на корневой шейке образуются новые листовые розетки, дающие начало новым особям. Культивируется обычно как двулетнее растение. Цветет в июне, плоды созревают в августе - сентябре.

**Биология семян:** В первый год мордовник шароголовый образует мощную розетку прикорневых листьев, на второй год плодоносит. При осенних посевах и во второй половине лета он два года находится в фазе розетки, плодоносит только на 3-й год и отмирает. Является монокарпиком, т. е. после плодоношения отмирает. Семена мордовников созревают поздно — в сентябре, октябре. В условиях же культуры мордовник шароголовый можно убирать в конце августа — в начале сентября. В условиях культуры мордовники с одного растения дают до 200 штук семян.

**Применение**

**Химический состав.** Семянки содержат до 1,5—2% алкалоида эхинопсина ( $C_{10}H_9O_2$ ), который является действующим веществом. В семянках обнаружено до 27% жирного масла, пригодного для технических целей. Для медицинского препарата "Эхинопсин" служат плоды. Эхинопсин по химической природе является алкалоидом.

**Действие на организм.** В медицине используют нитрат этого алкалоида в основном в виде раствора для инъекций. Этот препарат действует тонизирующе на нервно-мышечный аппарат, его используют при поражениях периферического и центрального нейрона, при периферических параличах лицевого нерва, плекситах, радикулоневритах, миопатии. Эхинопсин назначается также для ликвидации последствий лучевого поражения, при астенических состояниях с явлениями сосудистой дистонии, при гипотонии и атрофии зрительного нерва. Однако в последние годы этот препарат промышленность не выпускает, так как есть другие эффективные средства, которым эхинопсин по некоторым показателям уступает.

С помощью мордовника можно с успехом избавиться от таких серьезных заболеваний, как эпилепсия, инфаркт, инсульт, зоб, рассеянный склероз, атеросклероз, пороки сердца.

**Подмаренник настоящий.**

сем. *Мареновые* - *Rubiaceae*;

род подмаренник – *Galium*;

вид Подмаренник настоящий – *Galium verum* L .

**Морфология:** многолетнее травянистое растение высотой 20–100 см, с ползучим корневищем. Стебель голый или внизу голый, а выше опушённый, или опушённый только в узлах. Листья по 8–12 в мутовке, узколинейные, остроконечные, сверху тёмно-зелёные, с редкими короткими щетинками или шипиками. Цветки ярко-жёлтые, в длинной пирамидальной метёлке, с медовым

запахом. Доли венчика тупые. Завязь и плоды голые или изредка опушённые. Подмаренник настоящий (лат. *Galium verum* L.) один из четырехсот видов растений, принадлежащих к роду Подмаренник (лат. *Galium*). Этот род, в свою очередь, относится к обширному семейству двудольных растений Мареновые (лат. *Rubiaceae*). У подмаренника настоящего ученые признают четыре подвида, самым распространенным является *Galium verum* subsp. *Verum*.

Распространение: Подмаренник настоящий распространен в Европе и Северной Африке, его можно найти в умеренном азиатском поясе на территории от Японии до Камчатки и от Палестины до Турции. Растение натурализовалось в Новой Зеландии, на севере США, в Канаде и на Тасмании. Подмаренник настоящий прекрасно себя чувствует в полях, лугах, на межах и вдоль дорог, предпочитает питательные почвы.

Подмаренник настоящий настолько широко распространен по всей европейской территории России. В степях, на степных и каменистых склонах, в лесах и по их опушкам, на остепененных лугах, среди кустарников и в лесополосах. Обычен, во всех районах.

Биология развития: цветёт в мае–августе.

Биология семян: Прорастают при 20° С довольно медленно и лучше на свету. Холодовая стратификация усиливает прорастание.

Применение:

Химический состав. В траве содержатся кумарин и его производные, смолы, дубильные вещества, витамин С и др. Медоносное, витаминное, декоративное, красильное, лекарственное. В пищевой промышленности употребляется для ароматизации безалкогольных напитков, чая, сыров. Поджаренные семена используют как суррогат кофе.

Действие на организм: трава в народной медицине используется как успокаивающее, кровоостанавливающее, мочегонное (сок), противоспазмолитическое средство, при сердечных заболеваниях, болезнях печени и желчного пузыря. Отвар травы употребляют от поноса. Мазь из цветков и травы назначают для лечения нарывов и ран. Раньше в официальной медицине свежий сок растения рекомендовался от истерических припадков. Наружно его применяли для лечения сыпей и ран.

Син: подмаренник весенний, ботожки, грудник, гусятник, желтая кашка, медовая трава, медовая марена, резучая трава, сыворотень, сывороточная трава, червишник.

Подмаренник настоящий в официальной медицине не используется и фармакопейным растением не является. Однако в государственном реестре лекарственных средств РФ близкие по действию подмаренник мягкий и подмаренник цепкий числятся среди гомеопатических препаратов, а сама трава подмаренника настоящего зарегистрирована в качестве разрешенного сырья для приготовления биологически активных добавок. Подмаренник настоящий способен выступить в качестве общеукрепляющего, болеутоляющего, кровоостанавливающего, желче-, пото- и мочегонного средства, он оказывает слабительное, антисептическое, эстрогенное и седативное действие.

## Противопоказания и побочные действия

Подмаренник настоящий имеет следующие противопоказания: индивидуальная непереносимость и беременность. Из-за мочегонного эффекта растение должно с осторожностью применяться больными диабетом. Подмаренник слабо ядовитое растение, поэтому его не следует употреблять детям и беременным и кормящим женщинам.

## Заготовка сырья

У подмаренника настоящего лечебными свойствами обладает все растение, включая корень, но с лекарственными целями чаще заготавливают траву. Ее срезают в период цветения, продолжающегося со второй половины июня до сентября, оставляя нетронутыми деревенеющие стебли. Сырье сушат в проветриваемых помещениях или разложив в затемненном месте на легком ветерке. Иногда из свежей травы выжимают сок и разбавляют его для дальнейшего хранения спиртом. Корневища подмаренника настоящего заготавливают на протяжении всего летнего сезона. Трава отличается вяжущим, горьким вкусом.

## Химический состав

Все растение содержит стероидные сапонины, иридоидные гликозиды, гликозид асперулозид, аскорбиновую кислоту и каротин (витамин С и витамин А), каротиноиды, флавоноиды, дубильные и красящие вещества, кумарины и антрахиноны. Растение богато различными кислотами, среди которых лимонная, эллаговая и галловая кислота, а также фенолкарбоновые кислоты. В подмареннике настоящем есть и микроэлементы - железо, медь, марганец, молибден, ванадий, цинк, никель, хром, таллий, титан. Створаживающий фермент реннин содержится лишь в листьях и цветках растения.

## Фармакологические свойства

Лечебное действие подмаренника настоящего считается малоизученным. Тем не менее, известно, что в опытах на собаках выявлено противовоспалительное и желчегонное действие травы, при проведении испытаний на крысах выяснено, что настойка травы способна нормализовать содержание глюкозы в сыворотке крови. В проведенных экспериментах настой травы проявляет диуретические свойства, отвар обладает противосудорожным и седативным действием. Опыты на крысах доказали, что отвар подмаренника настоящего вызывает торможение коры подкорковой и стволовой структур головного мозга животного. Поэтому растение было рекомендовано для дальнейших испытаний в качестве препарата, применяемого при эпилепсии с судорожными проявлениями. Водный экстракт подмаренника настоящего обладает антифибринолитическим и противосвертывающим действием, а сухой экстракт - спазмолитической активностью. Проводятся эксперименты, подтверждающие возможность использования подмаренника настоящего в качестве противоопухолевого средства. Доказано, что настойка травы тормозит рост лимфосаркомы Плисса на 82%, а также уменьшает выраженность лейкоцитоза у животных.

## Применение в народной медицине

Подмаренник настоящий находит широкое применение в народной медицине. Свежую траву измельчают в кашицу и применяют наружно в качестве кровоостанавливающего и ранозаживляющего средства. Такие примочки эффективны при нарывах, сыпи, кожных заболеваниях. Растертая с жиром, сливочным маслом, трава подмаренника настоящего превращается в мазь, используемую при различных нарывах, язвах, ожогах и золотухе. Высушенный и измельченный подмаренник используют в качестве присыпки.

Настой травы также используют в качестве кровоостанавливающего средства, им лечат геморрой, носовые кровотечения, а также болезненные и чересчур обильные менструации. Настой подмаренника настоящего применяют при дизентерии, поносах, при коликах и рези в желудке, им лечат гастриты, эндометриты, используют в качестве мочегонного средства при отеках, мочекаменной болезни, нефритах. Как болеутоляющее настой травы эффективен при головных болях и подагре. В качестве противовоспалительного и противолихорадочного средства настой также употребляют при ангине, воспалении легких, пневмонии, туберкулезе, бруцеллезе и желтухе. При эпилепсии и конвульсиях настой является противосудорожным средством. Как седативное его дают больным во время приступов неврастении и истерии.

#### Историческая справка

Подмаренник был хорошо известен с античных времен. Его латинское название происходит от греческого слова *gala* – молоко и связано со свойством растения створаживать эту жидкость, позволяя изготавливать из нее сыр. Английское название подмаренника - *Our Lady's Bedstraw* (соломенная кровать нашей леди) – связано с тем, что сухой травой часто набивали матрасы. Она превращалась не только в мягкую, ароматную подстилку, но и своим запахом отпугивала блох. Согласно христианской легенде, подмаренник относится к травам, входившим в состав вифлеемского сена – первой постели новорожденного Иисуса. Подмаренник использовали не только для того, чтобы окрасить ткани, но и для придания ярко желтого оттенка волосам. Это был дешевый краситель, отсюда еще одно англоязычное название травы – *Maid's Hair* (волосы горничной).

С древности применяли подмаренник и в качестве лекарственного средства. Известный средневековый ботаник, травник Джон Джерард писал, что «мазь из подмаренника хороша для помазания усталого путника», свежим соком растения смазывали практически любые кожные высыпания, им лечили эпилептиков, давали его от заболеваний, позже получивших название истерии и неврастении.

Успокоительное действие подмаренника было известно еще древним скандинавам. Они называли растение «травя Фригги», в честь богини, хранительницы домашнего очага.

## Лабазник вязолистный

Систематика:

сем. Розовые – *Rosaceae*;

род Лабазник – *Filipendula*;

вид – Лабазник вязолистный – *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.

Морфология: \_\_Многолетнее травянистое растение высотой 60—120 см. Корневище ползучее. Стебель прямой, ребристый, густооблиственный. Листья перистые, сверху гладкие, снизу беловойлочные. Цветки многочисленные, белые, собраны в крупное метельчатое соцветие.

Распространен: на всей европейской части России, Кавказе, в Западной и Восточной Сибири и Средней Азии. Растет на влажных местах, болотах, среди кустарников, в разреженных лесах, по берегам рек и озер. Растение имеет декоративный вид.

Таблица 2. Фенология некоторых видов лабазника

Вид	Фенофаза, месяц					
	образование розетки листьев	рост стебля	бутонизация	цветение	плодоношение	созревание плодов
Лабазник камчатский	25.IV-10.V	15-31.V	5-20.VI	25.VI-15.VII	10-25.VII	8.IX
Лабазник корейский	25.IV-10.V	5-31.V	18.V-19.VI	15.VI-10.VII	5-25.VII	Плоды не вызревают
Лабазник вязолистный	30.IV-15.V	5.V-7.VI	10-22.VI	29.VI-20.VII	20.VII-5.VIII	15.IX-10.X
Лабазник шестилепестный	5-25.IV	5.V-10.VI	20.V-15.VI	20.VI-10.VII	5-20.VII	20.VIII-20.IX
Лабазник красный	30.IV-15.V	10.V-10.VI	15.VI-1.VII	5.VII-15.VIII	10.VIII-1.IX	Плоды не вызревают
Лабазник пурпурный	30.IV—15.V	15.V-15.VI	20.VI-5.VII	10.VII-20.VIII	Плоды завязываются	плохо

Биология развития: Начало формирования розетки 30.IV-15.V, начало стеблевания 5.V- 7.VI, начало бутонизации 10- 22.VI, цветение 29.VI- 20.VII, созревание 15.IX-10.X.

Биология семян: Свежесобранные семена прорастают быстро. Рекомендуется посев семян сразу после сбора или под зиму. При весеннем посеве семена нуждаются в холодной стратификации. Вес 1000 семян - около 0,34г, в одном

### Применение

Химический состав Корни содержат витамин С, следы кумаринов, фенольные соединения, фенолгликозиды (спиреин, монотропитин), дубильные вещества, флавоноиды и халконы. В надземной части растения найдены витамин С, фенольные соединения, фенолгликозиды, дубильные вещества, халконы, фенолкарбоновые кислоты (кофейная и эллаговая), катехины, флавоноиды (гиперазид и авикулярин), эфирное масло, ароматические соединения (ванилин, метилсалицилат и салициловый альдегид), стероиды и высшие жирные кислоты (стеариновая, линолева и др.).

Действие на организм Лекарственным сырьем служат корни, надземная часть и цветки. Препараты растения обладают общеукрепляющим, бактерицидным, диуретическим, успокаивающим, противовоспалительным, вяжущим, ранозаживляющим, кровоостанавливающим, желчегонным и антигельминтным действием, усиливают способность печени обезвреживать токсические продукты обмена. Лабазник используют в виде отвара, настойки и мази. Отвар назначают при дизентерии, как противоязвенное, седативное, вяжущее, ранозаживляющее и кровоостанавливающее средство, при эпилепсии, ревматизме, подагре, воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей и в виде спринцеваний при белях. Отвар корней и цветков употребляют при нервных расстройствах, гипертонической болезни, как антигельминтное средство и для снятия спазма внутренних органов. Препараты из листьев и цветков назначают при простудных заболеваниях, бронхиальной астме, хроническом холецистите и заболеваниях верхних дыхательных путей. Настойка листьев оказывает положительное действие при трофических язвах нижних конечностей, ранах и ожогах. Настой цветков используют для лечения экземы, ревматизма, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

### **Змееголовник молдавский.**

Систематика:

сем. Яснотковые – *Lamiaceae* ;

род Змееголовник – *Dracocephalum*;

вид Змееголовник молдавский - *Dracocephalum moldavica* b.

Морфология: Многолетнее (в Сибири нередко однолетнее) травянистое растение высотой 15—50см. Стебель прямой, четырехгранный. Листья короткочерешковые, супротивные, продолговато-яйцевидные или продолговато-ланцетовидные, по краю зубчатые, темно-зеленые; верхушечные листья ланцетовидные. Цветки бледно-фиолетовые, собраны в кистевидное соцветие. Плоды - трехгранные продолговатые орешки темно-бурого цвета, длиной 2,8-3,1 мм, толщиной 1,5-1,8 мм.

Биология развития: Семена высевают в конце апреля – начале мая в открытый грунт. Всходы появляются через 7 – 10 дней. Цветение с июля по сентябрь. Созревание семян в третьей декаде августа.



Биология семян: Не собранные вовремя семена змееголовника осыпаются и быстро прорастают. В одном грамме около 800 штук семян. Они сохраняют всхожесть 5–7 лет.

Применение:

Химический состав Эфирное масло включает следующие основные компоненты (%) : цитраль- 40-60, гераниол - 15-20, нерол - 7.

В народной медицине водный настой травы применяют в качестве обезболивающего, противовоспалительного, противоспазматического и вяжущего средства, при головных болях, учащенном сердцебиении, простуде, желудочных и кишечных заболеваниях. Наружно его используют для полоскания при зубной боли. Травяные припарки и компрессы рекомендуют при ушибах и ревматизме суставов, а свежие измельченные листья прикладывают к гноящимся ранам, язвам.

В тибетской медицине змееголовник используется как средство, которое врачует повышенную температуру желудка и печени.

### **Иссоп лекарственный**

Систематика:

сем. Яснотковые – *Lamiaceae*;

род Иссоп – *Hyssopus*;

вид Иссоп лекарственный – *Hyssopus officinalis* L.

Морфология: Многолетнее травянистое растение или полукустарник. Стебель четырехгранный, прямостоячий, покрытый волосками, высотой 20 - 50 см. Листья почти сидячие, супротивные, короткочерешковые, ланцетные, цельнокрайние. Цветки мелкие, розовые, лиловые и белые, по 5—7 штук в пазухах листьев, образуют продолговатые колосовидные соцветия. Все растение сильно ароматичное.

Распространен: Родина - средиземноморские страны. В лесостепной и степной зонах Европейской части России, в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии и на Алтае растет в диком виде на каменистых местах. Культивируется в садах и огородах как лекарственное и декоративное растение.

Биология развития: На первом году жизни обычно развиваются только вегетативные органы, цветение происходит редко. Оно наступает на второй год вегетации с конца июня по август, массовое цветение начинается в середине июля - начале августа. Цветки мелкие, расположены по три - семь в пазухах листьев, образуют колосовидное соцветие в верхней части стебля. Венчик двугубый, синий или фиолетовый, реже розовый или белый.

Биология семян: Семена созревают во второй половине августа - начале сентября. Сохраняют всхожесть три-четыре года Масса 1000 семян 0,9 г.

Применение

Химический состав. Содержит эфирное масло от 0,3 до 1—2%, дубильные вещества до 8%, гликозиды, гесперидин, диосмин, иссопин, смолы и др. Зеленая трава иссопа, срезанная до цветения, богата аскорбиновой кислотой — около 170 мг в 100 г свежих листьев. Медонос. Мед с иссопа относится к лучшим сортам. Используются цветущие облиственные побеги, собираемые в начале цветения. Высушенное растение имеет острый запах, вкус - горький.

Трава обладает антисептическими и спазмолитическими свойствами. В индийской медицине, кроме травы, которая также используется при астме и кашле, находят применение одни листья как стимулирующее и способствующее пищеварению средство.

В Германии надземная часть травы иссопа применяется как шалфей для уменьшения потоотделения, особенно у больных туберкулезом легких, и у женщин в климактерический период, а также в виде полосканий. Кетон, содержащийся в эфирном масле, используется для лечения бронхиальной астмы и катара верхних дыхательных путей. В отечественной народной медицине трава иссопа используется как средство, слегка возбуждающее. Принимается при плохом пищеварении в виде отвара, а также при ревматизме, болях в груди, бронхиальной астме, катаре верхних дыхательных путей. Наружно — для промывания глаз и полоскания горла.

Трава иссопа употребляется в ликероналивочном производстве для приготовления ликера “шартрез”. Свежие сухие листья и соцветия применяются в кулинарии как пряная приправа. Используется также для косметических изделий.

### **Володушка золотистая.**

#### Систематика:

сем. Зонтичных –*Umbelliferae*;

род Володушка - *Vupleurum* ;

вид Володушка золотистая - *Vupleurum aureum* Fisch.

Морфология: Многолетнее травянистое растение. Высокое растение - до 1,5 м. Стеблевые листья продолговатые или продолговатояйцевидные, стеблеобъемлющие, верхние сердцевиднойцевидные, почти пронзенные. Стебли полые, круглые, тонкополосатые. Соцветие - зонтик, состоящий из 10 - 20 лучей. Цветки желто - зеленоватые.

Распространение: \_\_Володушка золотистая – плейстоценовый реликт с дизъюнктивным европейско-сибирским ареалом. Она широко распространена в лесах европейской части России (северо-восток и восток), на Урале, в Сибири, в Иркутской и Читинской областях, Монголии, в горах Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня, Восточном Казахстане. Западнее встречается редко. Другой небольшой участок ареала примыкает к южной оконечности Байкала, охватывая район от Иркутска по побережью Байкала на юго-восток до низовий Селенги. В Средней Азии охватывает Северные районы Киргизии и небольшой частью своего ареала заходит на территорию Монголии и Китая [Флора СССР, 1950; Ареал..., 1983]

Володушка золотистая широко распространена в РБ. Она растет в березовых, осиновых, сосново-березовых и смешанных лесах, в осветленных участках леса. Особенно часто володушка встречается в лесной зоне республики. Растет рассеянно или разбросанно.

Биология развития: Цветет в июне - июле. Плодоносит в июле - сентябре.

Биология семян: Семена имеют недоразвитый зародыш, для доразвития его требуется стратификация, которая продолжается в естественных условиях, по

данным И.Ф. Израильсон 7-8 месяцев.

Применение: В РБ сырье володушки не заготавливается. Однако по запасам этого растения РБ может считаться одним из основных районов заготовок сырья володушки. Для лекарственных целей собирается надземная часть володушки в фазе цветения. Листья раскладываются тонким слоем и сушатся в тени в хорошо проветриваемом помещении.

Химический состав: В траве содержится витамин С, рутин, найдены флавоновые гликозиды, сапонины, и не изученные еще алкалоиды. Фармакологические свойства травы володушки изучались в Томском мед. институте. Здесь было подтверждено ее желчегонное и сокогонное действие, известное в народной медицине. Применяют в виде настоев и отваров при холециститах, ангиохолитах и гепатитах.

Володушка используется как источник Р - витаминных средств, из травы получен новый Р - витаминный препарат - буплерин. В народной медицине володушка применяется при нервных болезнях, лихорадке, в качестве ранозаживляющего и слабительного средства.

### **Галега восточная**

Род Козлятник относится к семейству бобовых. Наибольшее значение имеет козлятник восточный (синоним — галега восточная).

Существует две формы козлятника восточного: северокавказская и лорийская. Северокавказская — более раннеспелая, стебли растений имеют большее число междоузлий, поэтому она в первую очередь представляет интерес для окультуривания. Дорийская форма козлятника восточного, а также другие виды родового комплекса в той или иной мере могут использоваться в процессе селекции.

По типу корневой системы козлятник восточный относится к стержнекорневым растениям, образующим корневые отпрыски. Корневая система у него мощная, но сравнительно поверхностная, проникает в почву на глубину 60—70 см. Главный корень хорошо выражен и имеет большое количество боковых корней, на которых в благоприятных условиях, по данным А. А. Кондратьева, насчитывается до 1500 клубеньков. В подземной части стеблей ежегодно образуется 3—4 зимующие почки. На главном корне на глубине до 7 см формируется 2—18 корневых отпрысков корневищного типа. Они растут горизонтально до 30 см и более, а затем выходят на поверхность почвы и образуют стебель. Ежегодное возобновление растения происходит за счет зимующих почек и корневых отпрысков.

Надземная часть растений представлена большим числом стеблей, формирующих травянистый куст. Стебли куста прямостоячие, полые, с неглубокими бороздками, высотой 80—140 см. На стебле 8—14 междоузлий. В верхней части стебли ветвятся.

На узлах стебля расположены крупные, сложные, непарноперистые листья длиной 15—30 см, состоящие из 3—15 яйцевидных или продолговатых листочков. Черешки нижних листьев имеют длину до 15 см, верхних — до 5. Главный стебель несет на своих ветвях 3—4 соцветия. Соцветие —

прямостоячая кисть, состоящая из 30—70 синефиолетовых цветков. Длина кисти превышает 15—20 см. Цветки крупные, с типичным для бобовых строением, не открытые, что облегчает перекрестное опыление.

Плод козлятника — линейный, слабоизогнутый, на конце заостренный боб. Длина боба 2—4 см. Окраска зрелых бобов — от бурой до темно-коричневой. При созревании бобы не растрескиваются и не опадают.

Каждый плод имеет от трех до семи семян. Семена у козлятника по форме почковидные, напоминают семена люцерны посевной, но значительно крупнее их. Свежеубранные семена желтовато-зеленого или оливкового цвета. При хранении они темнеют и становятся светло — или темно-коричневыми. Масса 1000 семян — 5—9 г. Твердосемянность — 50—98%, поэтому перед посевом семена скарифицируют.

Семенная продуктивность козлятника — 0,15—0,2 т/га.

Растение образует мощный куст с 10-18 стеблями высотой 120-150 см. Стебель прямостоячий, полый, трубчатый, матово-зеленой окраски. Листья — крупные, сложные непарноперистые длиной 15-30 см, состоящие из 9-15 яйцевидных листочков. Соцветие у козлятника — прямостоячая кисть длиной 15-20 см, в каждой кисти крупные сине-фиолетовые цветки. Корневая система стержневая, мощная, проникает на 50-80 см в почву (а поэтому козлятник отличный сидерат!). Отпрыски корня растут горизонтально вбок и затем выходят на поверхность, образуя новые стебли. Плод — заостренный боб длиной 2-4 см с 3-7 семенами.

Как медонос козлятник восточный надежно выделяет нектар ежегодно, и пчелы очень охотно с него берут медиз-за крупных открытых цветков, так как в отличие от люцерны, у козлятника нет триплинги, и хоботок пчелы не прищемляется. Наибольшее количество нектара козлятник выделяет начиная с 9 ч утра, максимальное — к 12 ч (25,5 и 36,6 мг сахара на 100 цветков, соответственно). Медопродуктивность козлятника восточного в центральных областях России 150-200 кг/га. Кроме того, пчелы обильно собирают пыльцу.

Раннее цветение козлятника наряду со сбором нектара обеспечивает полноценное белковое питание пчел и расплода, ускоряет появление молодых пчел весенне-летней генерации.

Период цветения 28 мая и цветет до 30 июня (25-30 дней)

Галега восточная произрастает на Кавказе и Дальнем Востоке России. Не стоит путать галегу восточную с галегой лекарственной, произрастающей больше в европейской части России и на Кавказе, имеющую несколько другой внешний вид и более низкое содержание алкалоидов (в среднем в 4-5 раз) и некоторых других активных веществ, хотя в целом в этих растениях много общего. В лекарственных целях используется все растение галеги: цветы, семена, трава и корень. Галега содержит большое количество питательных веществ, белка (14-26%), фитоэстрогенов, сапонинов, танинов, богатый микроэлементный состав, алкалоидов. Количество фенольных веществ может значительно изменяться в зависимости от условий произрастания вида. Большое содержание незаменимых аминокислот (аланин, глицин, валин, лизин, аспарагин, аргинин и

серин) составляют 50% от содержания белка. При наличии большого количества белка в галеге, впрочем, как и во всех бобовых, сохраняется низкое содержание водорастворимых углеводов, дефицит которых можно покрыть сочетанием с другими травами.

Препараты надземной части галеги восточной применяются в качестве сахароснижающих, противораковых, антигипоксических, лактогонных и противоглистных средств, а корень галеги используется как противоревматическое, мочегонное, потогонное, жаропонижающее, тонизирующее, стимулирующее менструацию и лактогенное средство. Применение галеги обычно связывают с лечением сахарного диабета второго типа, — инсулиннезависимого диабета. Препараты галеги снижают аппетит, усвоение глюкозы в кишечнике, соответственно снижают уровень сахара в крови и вес тела. Галега снижает уровень ЛПНП (липопротеины низкой плотности), транспортного белка, переносящего холестерин к сосудам и повышает уровень ЛПВП (липопротеинов высокой плотности), транспортного белка, освобождающего сосуды от холестерина; снижает воспаление в сосудах, и предупреждает развитие атеросклероза. Продлевает молодость, повышает иммунитет, предупреждает рак. Отмечена также противовирусная активность в отношении вируса гриппа.

Спиртовая настойка галеги оказывает более пролонгированное и более сильное действие на снижение уровня сахара в крови, и продолжает оказывать лечебное влияние даже после прекращения приема настойки, в отличие от водного отвара растения.

Спиртовая настойка улучшает работу сердца, повышает содержание гликогена в сердечной мышце и печени. При больном сердце обычно добавляют витамины В6 и В12

Как антибактериальное, жаропонижающее и антиоксидантное средство для воздействия на грамположительные и грамотрицательные бактерии. Сильный антибактериальный эффект имеет и водный, и спиртовой (60%) настой растения, причем экстракт корней действует слабее, чем экстракт надземной части. Умеренное антиоксидантное действие.

Для снижения уровня холестерина, ЛРНП, триглицеридов.

Препараты галеги независимо от пищевого рациона, нормализуют содержание в крови триглицеридов, общего холестерина, суммарное содержание липопротеинов низкой и очень низкой плотности, уменьшают степень гликирования липопротеинов высокой плотности, уменьшают холестероловый индекс атерогенности, повышают содержание белка в ЛПВС. При этом повышается до нормы вес тела, и затем больше не снижается.

Как антитромботическое средство, особенно из свежего, не высушенного сырья, водного отвара, индуцированной агрегации тромбоцитов на 50%. Оптимальная активность как антитромботического средства наблюдалась при температуре 30-42 ° С. Большое количество аминокислот снижают агрегацию тромбоцитов.

Для лечения некоторых заболеваний центральной нервной системы, снижения риска некоторых заболеваний центральной нервной системы, в частности,

болезни Паркинсона и Альцгеймера.

Как отбеливающее средство от пигментации кожи (веснушки, серые пятна, почернение) вызванной воздействием ультрафиолетового света.

Для лечения заболеваний кожи, язв на коже. Отвар из корней был использован в качестве шампунь для предотвращения выпадения волос.

Как глистогонное, сильное инсектицидное средство широкого спектра, против летающих насекомых, а также как рыбий яд.

Как лактогонное средство, для кормящих матерей.

Как оздоравливающее средство на мужские половые органы, повышающее эрекцию. Доказано, что длительный прием галеги улучшает циркуляцию в органах малого таза и наружных половых органах, расширяя сосуды пениса, порождая хорошую эрекцию.

### **Золотарник канадский.**

Систематика:

сем. Сложноцветных - *Compositae*;

род Золотарник – *Solidago*;

вид Золотарник канадский - *Solidago canadensis* L.

Морфология: Многолетнее травянистое растение высотой 80 - 140 см, разветвленные в верхней части стебли, облиственные, деревянистые у основания. Окраска стеблей варьирует от темно-зеленой до светло-зеленой. Листья очередные, линейно-ланцетовидные, на верхушке длиннозаостренные, с тремя жилками. Нижние листья по краям остропильчато-зубчатые, короткочерешковые, длиной 5 - 12 см. Верхние - цельнокрайные, сидячие, в длину достигают 2 - 8 см. Цветочные корзинки диаметром 3 - 5 мм состоят из язычковых (4 - 6 шт.) и трубчатых цветков (5 - 8 шт.). Язычковые цветки расположены в один ряд, желтого цвета; трубчатые - срединные, имеют 5 тычинок и плоское двураздельное рыльце. Плод - узкоцилиндрическая ребристая семянка длиной 1 - 1,5 мм с хохолком из белых волосков. Соцветие - пирамидальная или коническая метелка длиной 4 - 20 см. В первый год золотарник канадский образует разветвленное корневище с мочковатыми боковыми корешками. На базальной части корневища закладываются почки возобновления, дающие корневые отпрыски.



Распространение: Родина золотарника канадского - Северная Америка. Широко распространен в США, встречается в горах до субальпийской зоны. В СНГ достаточно известен в культуре как декоративное растение. Иногда встречаются заросли одичавшего золотарника канадского.

Биология развития: Цветет в конце июля - начале августа. Плодоносит в августе—сентябре.

Биология семян: Масса 1000 семян 0,5 грамм. Семена требуют холодной стратификации. Весной прорастает до 60% семян.

Применение

Химический состав. В надземной части золотарника канадского содержатся аминокислоты, хлорофилл, сахара, липофильные вещества, дитерпены, оксикоричные кислоты и большое количество тритерпеновых сапонинов.

Имеются также сведения об обнаружении в надземной части золотарника канадского разнообразных биологически активных флавоноидных соединений. Действие на организм Сухой экстракт входит в комплексный препарат “Марелин”, применяемый в качестве спазмолитического, диуретического и противовоспалительного средства. Препарат способствует выведению камней из почек, уменьшает боль при почечной колике, повышает диурез и подкисляет мочу, нормализует солевой обмен. В разовую дозу марелина входит 0,1 г экстракта золотарника. Препарат безвреден.

Применяется для лечения мочекаменной, желчнокаменной болезни, холецистита, водянки, туберкулеза, кроме того — для лечения порезов, язв, гнойных ран. Эффективно как мочегонное, потогонное, отхаркивающее и вяжущее средство. Обычно применяется в виде чаев, настоев, отваров, которые готовят стандартным способом.

### **Герань кроваво - красная**

(лат. название *Geranium sanguineum*) –растение, которое принадлежит к роду Герань, семейства Гераниевых и является многолетним, травянистым, цветущим растением. Герань имеет длинное, толстое и мясистое корневище, из которого в период цветения образуется плотное скопление цветущих растений, похожее на куст, покрытый цветами красно-карминного цвета.

#### Распространение и экология

Европейская часть России, Крым, Турция, Армения, Азербайджан, Грузия, Скандинавия, Средняя и Атлантическая Европа, Западное Средиземноморье, Балканский полуостров.

Светлые леса, поляны, опушки, в кустарниках, на сухих, особенно южных склонах и известняках.

Вид с широкой эколого-ценотической амплитудой. Факультативный гелиофит, ксеромезофит, мезотроф.

#### Ботаническое описание

Многолетник с длинным, мясистым, узловатым корневищем. Образует плотную куртину, во время цветения украшенную многочисленными карминно-красными цветками. Вегетация длительная. Образует одно поколение листьев в сезон. Листья зимующие. По другим данным, зимует без зелёных листьев.

Стебли вильчато-разветвлённые, высотой 20—50 см, покрыты длинными волосками. Основания стеблей и нижние листья к осени часто краснеют.

Листья зимующие, с волосистыми черешками, глубоко разделённые на 5—7 долей, а те, в свою очередь, ещё на 3—5 линейных или линейно-ланцетных долек, сверху и по краям прижато щетинистых, снизу с длинными белыми волосками.

Прицветники яйцевидные, буроватые. Цветки по одному, по два. Чашелистиков, лепестков и нектарников по пять. Чашелистики продолговато-яйцевидные, с шипиками на конце. Лепестки вдвое длиннее чашелистиков, кроваво-красные, обратнойцевидные, сверху — выемчатые. Завязь пятигнёздная, пятилопастная, с пятью нитевидными рыльцами.

Плод дробный, распадается на односеменные части.

Цветёт в июне — июле, плодоносит в июле — сентябре. По другим данным, цветёт с середины июня до августа. Иногда образует самосев. Выросшие из семян растения зацветают на второй год.

Значение и использование медонос, в цветоводстве.

Герань кроваво-красная известна в культуре с XVI века.

Без пересадки и деления может расти до 15 лет.

Почвы: рыхлые, хорошо дренированные, богатые известью (рН около 8).

Рекомендуется посадка на солнечных местах и в полутени. Засухоустойчива.

Размножают осенью отрезками корневищ с почкой, а также семенами.

Растение имеет длительный период вегетации. Стебель герани от основания сильно ветвится, может быть как стоячим (высотой до 50-53см), так и лежачим, покрыт длинными бледными волосками. Нижние листья и основание стеблей ближе к осени становятся красноватого цвета.

Листья герани зимующие, ярко-зеленые, имеют черешки, покрытые волосками. Листовая пластинка пальчато-раздельная, глубоко разделена на 5-7 долек, линейно-ланцетной формы. Снизу лист также покрыт волосками. Цветет герань кроваво - красная одиночными правильно-пятилепестковыми цветами, кроваво-красного цвета, имеющими длинные цветоножки

Лепестки по форме похожи на перевернутое яйцо, вдвое длиннее яйцевидного бурого прицветника, сверху – не сильно выемчатые. Имеет по 5 чашелистиков, нектарников и лепесточков. Чашелистики у герани с небольшими шипиками на кончиках и продолговато-яйцевидной формы. Завязь имеет пять нитевидных рылец, пяти-лопастная и пяти-гнездная. Образует плод сухой, распадающийся на 5 одно-семенных частей.

Период цветения начинается в июне, плоды образуются ближе к июлю, созревают в сентябре. При попадании в землю из семян развивается растение, но зацветает оно только на второй год.

Лекарственные свойства герани кроваво - красной

В официальной медицине герань кроваво - красная почти не используется, хотя препараты, в состав которых входит это растение, обладают хорошим терапевтическим эффектом. В химическом составе растения найдены дубильные вещества, различные смолы, флавоноиды, антоцианы, различные алкалоиды, углеводы, органические кислоты (яблочная, лимонная и др.), оксалат кальция, эфирные масла, антоцианы, слизи, горькие вещества, каротин, аскорбиновая кислота и др. вещества.

Благодаря такому большому количеству биологически активных веществ в составе, герань кроваво - красная обладает вяжущими, противовоспалительными, обезболивающими, антисептическими, кровоостанавливающими свойствами, а также это растение обладает свойством растворять отложившиеся соли.

Герань в виде настоев употребляют при поносах у детей и взрослых, при ревматизме, подагре, почечнокаменной болезни, а также они эффективны при маточных, легочных или носовых кровотечениях, как кровоостанавливающий



препарат, при воспалениях в полости рта применяется в виде полосканий. Также настои используют для местных ванн, примочек, компрессов и обмываний при гноящихся ранах и плохо заживающих порезах, язвах и гнойниках.

Благодаря тому, что в химический состав герани входят дубильные вещества, которые обуславливают противовоспалительный и вяжущий эффект, это растение хорошо помогает при воспалениях в кишечнике, в виде полосканий при воспалениях верхних дыхательных путей.

Отвары, приготовленные из корней герани, являются противоопухолевым средством, а также применяются для лечения ряда кожных заболеваний, сопровождающихся сильным зудом. Кроме того, отвары применяют в виде ванн при переломах костей и для промывания волос при их выпадении.

**Заготовка лекарственного сырья**

Лечебными свойствами обладают практически все части растения, как трава с цветами, так и корни и корневище.

Стебли, листья и цветы заготавливают в период цветения герани, который продолжается с июня по июль включительно. Сушат в тени под навесом, расстелив тонким слоем на чистой подстилке или на мелкой сетке.

Готовое сырье хранят в сухом месте, лучше в бумажных пакетах, не более года. Заготовку корней и корневищ производят в осенний период, после того, как созреют плоды, начиная с сентября месяца. Корни тщательно промывают, режут на небольшие куски и сушат также, как и остальное сырье. Хранят не более двух лет.

**Герань кроваво - красная в народной медицине**

Герань кроваво - красная в народной медицине известна очень давно, ее целебные свойства помогают при лечении самых разных, порою очень тяжелых заболеваний. Целители-травники широко применяют герань в виде настоев, отваров, свежееотжатого сока или сухого порошка, как вяжущее, обезболивающее, кровеостанавливающее, противовоспалительное, успокаивающее и закрепляющее, нормализующее деятельность сердечно-сосудистой системы средство.

Известно народным целителям и такое уникальное свойство этого симпатичного цветка, как растворять отложения солей, при таких заболеваниях, как подагра и ревматизм, а также почечнокаменная болезнь, которые с успехом лечат препаратами из герани. Нашлось применение этому растению и при дизентерии, даже при тяжелых поносах у детей, используется и при маточных кровотечениях у женщин как кровеостанавливающий препарат (настои и порошки из сухой травы, отвары из корней).

Наружно применяют настои, отвары и порошок сухой травы герани для ванн, компрессов, примочек, присыпок, обмываний при язвах различного происхождения, гноящихся ранах и различных кожных заболеваниях, сопровождающихся сильным зудом, таких как чесотка, дерматиты, экзема, а также при фурункулезе, абсцессе и карбункулезе. В виде припарок рекомендуют использовать для выведения грубых мозолей.

Отвар герани показал хороший терапевтический эффект как болеутоляющее средство при язвенной болезни как желудка, так и двенадцатиперстной кишки, а также при лечении различных воспалений кишечника и при гастрите. Настои корня являются хорошим успокаивающим средством, регулирующим деятельность сердечно-сосудистой системы, что особенно помогает при повышенном артериальном давлении.

Для лечения сердечно-сосудистых заболеваний готовят настой по рецепту: взять 1 ст. л. хорошо измельченных корней герани, залить стаканом кипятка и настоять не менее 8-9 часов. Затем отжать и процедить, добавив кипяченой воды до первоначального объема. Этот объем делят на 3-4 части и выпивают за день. Пить курсами по месяцу с перерывом в две недели.

Для лечения аллергических дерматитов готовят настой из 2 ч. л. измельченного корневища, которые заливают 2-мя стаканами холодной воды и настаивают в течение 8 часов. Затем процеживают и делают компрессы на пораженные участки кожи.

Для лечения трещин заднего прохода готовят отвар из 2ст.л. корневища, которые заливают 1 литром кипятка и кипятят 10-15 минут. Затем процеживают и делают примочки в теплом виде.

При депрессии или при психических расстройствах готовят настой из щепотки сухой травы герани, которую заливают стаканом кипятка и дают постоять 15 минут. Процеживают и выпивают в течение дня. Пить можно практически постоянно.

Для лечения рака предстательной железы – столовую ложку молотого корня заливают стаканом кипятка, кипятят на водяной бане полчаса, затем дают остыть и процеживают. Пить за полчаса до еды три раза в день по столовой ложке.

При заболевании надпочечников – щепотку сухой травы заливают стаканом кипятка, настаивают минут 10-15, затем процеживают и выпивают в течение дня. Принимают этот настой сразу же при появлении первых симптомов и пьют до полного исчезновения всех симптомов заболевания (белых пятен на руках, шее или же теле)

### **Купена (Poligonatum)**

Син.: соломонова печать.

Род Купена, или соломонова печать – представлен многолетними травами с мощными толстыми корневищами. Растения издавна славятся своими полезными и исцеляющими свойствами, а также имеют прекрасные декоративные качества. Хорошие медоносы.

Несмотря на значительное содержание сердечных гликозидов, купена до настоящего времени не нашла применения в официальной медицине. Однако, в народной медицине купена успешно применяется для лечения воспалительных заболеваний дыхательных путей (бронхит, пневмония), при люмбаго, радикулитах, ревматизме, сахарном диабете, желтухе, кашле, импотенции.

Противопоказания и побочные действия

Купена – ядовитое растение! Применять растение для лечебных целей нужно с осторожностью. Противопоказанием к употреблению препаратов из купены являются индивидуальная непереносимость, детский возраст, а также период беременности и лактации. Все части купены (особенно плоды) оказывают рвотное действие.

#### Классификация

Купена, или соломонова печать (лат. *Poligonatum*) – самый большой род семейства Ландышевых (лат. *Convallarioideae*) семейства Спаржевых (лат. *Asparagaceae*). Род включает 50 видов многолетних травянистых растений, произрастающих в умеренных районах Евразии и Северной Америки, а также в горных районах субтропиков, реже тропиков Китая и Индокитая. Наибольшее видовое разнообразие купен сконцентрировано в Восточной Азии, особенно в Китае (31 вид).

#### Ботаническое описание

Купена, или соломонова печать – род многолетних трав, для которых характерны симподиальные узловатые корневища с похожими на печать круглыми, вдавленными рубцами на местах отмерших годичных побегов, отсюда и второе название – «соломонова печать». Стебель очень разной высоты (от 2,5 см до 2 м и более), прямостоячий, вверху несколько дуговидный. Листья очередные, супротивные или мутовчатые, цельнокрайние, линейные, овальные, продолговатые или широкоэллиптические (4-10 см длины и 2-5 см ширины), острые, сидячие, с дуговидным жилкованием, иногда с усиками. Цветки обоеполые, 3-членные, большей частью зеленовато-белые, иногда желтые, розовые или фиолетовые, в пазушных малоцветковых кистях. Околоцветник простой, трубчатый или колокольчатый. Тычиночные нити приросшие к листочкам околоцветника. Пыльники стреловидные, качающиеся, интрорзные. Плод – шаровидная ягода, с 1-2 семенами. Опыляется главным образом шмелями, возможно самоопыление. Размножается семенами. Время цветения май-июнь.

Среди купен наиболее известны и широко распространены евроазиатские виды: купена душистая (лекарственная) и купена многоцветковая.

Купена многоцветковая (лат. *Poligonatum multiflorum* L.) – многолетник 15-50 см высоты с гладким цилиндрическим стеблем. Листья слегка сизые, почти горизонтально распростерты. Цветки белые (2-2,5 см длины), по 3-5 в пазухах листьев. Околоцветник трубчатый, с перетяжкой под завязью и короткими зеленоватыми зубцами. Цветки гомогамные (одновременно созревают пыльники и рыльце). Нити тычинок опушены узловатыми волосками. Рыльце расположено немного ниже пыльников, а цветки на поникающих цветоножках направлены вниз. Шмели (иногда пчелы, маленькие бабочки), которые их опыляют, просовывая голову в расширенную часть трубки, касаются рыльца и пыльников, собирают нектар на дне трубки венчика. Перелетая затем на другой цветок, производят перекрестное опыление. Плод – зеленовато-черная ягода. Цветет в мае-июне.

#### Распространение

Купена многоцветковая распространена также повсеместно, весь юг и вся средняя полоса Европейской России, на севере доходит до 62° с.ш. Растет по широколиственным и хвойно-широколиственным лесам, полянам, нередко встречается в хвойных и смешанных лесах южно-таежной зоны. Предпочитает богатые и влажные почвы.

#### Заготовка сырья

С лечебной целью заготавливают корневища, траву, листья и цветки. Корневища выкапывают поздней осенью или весной, очищают от земли и мелких придаточных корней, иногда промывают в проточной воде и высушивают в теплых, проветриваемых помещениях. Траву (стебель, листья) и цветки собирают в период цветения в ясную, сухую погоду. Сырье высушивают также в тени под навесом или в теплых, хорошо проветриваемых помещениях, в сушилках. Иногда заготавливают и ягоды, их собирают в период полной зрелости, используют в свежем виде или высушивают обычным способом. Хранят готовое сырье в бумажных мешках, ящиках, отдельно от других лекарственных растений. Срок хранения – 2 года.

#### Химический состав

В купене душистой найдены алкалоид гликонин (особенно в корневищах), сердечные гликозиды (конваллярин, конваллямарин) и сапонины стероидного характера, слизеподобные и дубильные вещества, кислоты (хелидоновую и аскорбиновую), аспарагин, глюкозу, арабинозу маннит, каротин, а также богатый набор микроэлементов.

Подземная часть купены многоцветковой содержит стероиды (диосгенин – до 0,52 %); стероидные сапонины – до 2,5 %; азотосодержащие соединения ( $\alpha$ ,  $\gamma$ -диаминомасляная и ацетидин-2-карбоновые кислоты). В надземной части найдены сапонины, листья также содержат стероиды (диосгенин – до 0,09 %); флавоноиды (ксилозид витексина, кверцетин, глюкозиды апигенина и другие).

#### Фармакологические свойства

Купена обладает многими лечебными свойствами, в частности противовоспалительным, обезболивающим, кровоостанавливающим, рвотным, жаропонижающим, кровоочистительным, мягчительным, обволакивающим и др. и применяется только в народной медицине.

#### Применение в народной медицине

В народной медицине применяется в основном купена лекарственная и купена многоцветковая для лечения ряда заболеваний. Например, корневищами купены лечат гидрофобию, ревматизм, подагру, диарею, различные кожные болезни, острый бронхит и пневмонию, а также используют как вяжущее, успокаивающее, ранозаживляющее, мочегонное и др. средство. Плоды купены используются как рвотное и слабительное средство. В народной медицине купену часто применяют при заболеваниях лимфатической и иммунной систем, а также при различных опухолевых процессах. Настойки или водные отвары корневищ купены способствуют рассасыванию новообразований, в частности опухолей гортани, пищеварительного тракта и пищевода. Отвар корней купены многоцветковой эффективен также при кашле, бронхите, воспалении легких.

Его применяют не только внутрь, но и используют в качестве компрессов, как обезболивающее средство при люмбаго, радикулите, ревматизме, подагре, геморрое и как средство, способствующее рассасыванию синяков. Настой из высушенного и измельченного корневища используют также при остром бронхите, воспалении легких, желтухе, водянке, сахарном диабете, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, грыже и глистах. Стебли купены используют при гипертонии. Особое место занимает корневище купены в профилактике и лечении гормонозависимых опухолей у женщин и мужчин. В тибетской медицине купену применяют при заболеваниях лимфатической системы, отеках, желтухе, сахарном диабете, а также при острых и хронических болезнях женской половой сферы.

В домашней дерматологии и косметологии купена находит довольно широкое применение. Например, сок и отвар корневищ купены используют как косметическое средство (заменитель румян). Свежим соком корневищ купены сводят веснушки, соком или отваром сушеных корневищ обрабатывают раны. На Кавказе водочный настой корневищ купены пьют при струпьях на теле и прыщах на лице. Отваром корневищ купены умывают лицо для уменьшения загара, а свежим соком выводят на лице пятна и веснушки.

При ушибах, болях в суставах (люмбаго, радикулите, ревматизме), невралгии, ишиасе и геморрое применяют компрессы и примочки из отвара корневищ купены лекарственной.

#### Историческая справка

Родовое научное название купены образовано от двух греческих слов: «poly» – много и «gonu» – узел, колено, и указывает на многоколенчатость корневища.

У купены есть также интересное название - «соломонова печать», поскольку остаток от прошлогоднего побега на корневище похож на печать.

Название «волчий клык» купена многоцветковая получила за острую почку (напоминающую клык животного), которой заканчивается корневище растения.

В народе купену называют также вороньими ягодами, волчьими ягодами, волчьей травой.

## **Глава 2. ОБЪЕКТ и методы ИССЛЕДОВАНИЯ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА**

### **2.1. Характеристика района исследований**

Город Уфа – столица Республики Башкортостан, один из крупнейших научных и культурных центров страны. Находится на востоке Европы. Чуть более 100 км отделяют город от хребтов Южного Урала. В непосредственной близости от Уфы расположены такие крупнейшие индустриальные города как Самара, Казань, Екатеринбург, Челябинск, Оренбург.

Город Уфа находится на возвышении между огибающими её с трех сторон реками Агидель, Уфимкой и Дёмой. Город состоит из нескольких обособленных массивов, вытянутых с юго–запада на северо–восток более чем на 50 км и занимает территорию в 468,4 кв.км. Численность населения – более 1 миллиона 100 жителей.

Район относится к северной лесостепной подзоне умеренного пояса. Климат континентальный, достаточно влажный, лето теплое, зима умеренно холодная и продолжительная. Число солнечных дней в году до 261. Средняя температура января 14,6 С, минимальная – 50 С; июля - +19,3 С, максимальная - +40 С. Среднее количество осадков 419 мм. Преобладающее направление ветра - южное, юго-западное.

Средняя месячная температура самого холодного месяца в г. Уфе – января, 14.6° С. Средняя годовая температура воздуха в районе города составляет 2.5° С.

По данным микроклиматических съёмок, проводимых в г. Уфе в 1978 г., разница температур воздуха в центре города и на окраинах достигает 1.5 – 3° С в летнее и 7 - 10° С в зимнее время.

Характеристика участка

Исследования проводились на учебно-опытном участке (далее УОУ) Республиканского детского эколого-биологического центра (далее - РДЭБЦ). Температура на участке в летнее время колебалась от +21 до 36°С, средняя влажность воздуха 70-85%. Длина светового дня 14-16 часов.

Участок находится в центре г. Уфы. Территория его ограничена с северной, южной и восточной сторон дворами жилых домов и металлическими гаражами, а с запада - шоссеиной магистралью. В ландшафтном отношении участок представляет собой ровную территорию.

УОУ характеризуется среднесуглинистыми почвами на покровном суглинке рН 5,25 - 5,34; гумус 2,74-3,0 %; фосфора 8,30- 8,44 и калия 13,11-13,42 мг/100 г по Кирсанову; бора 1,81; кобальта – 2,16 мг/кг (Агрохимлаборатория). Почвы от серых лесных до темно – серых лесных. Почвенный профиль характеризуется большой уплотненностью.

Предшественник - многолетние травы. Обработка почвы включала перекопку на глубину 25-30 см и выравнивание.

2.2. Материал и методы исследования

Объектом исследования были 16 лекарственных растений, произрастающих на опытном участке РДЭБЦ: бадан толстолистный, девясил высокий, душица обыкновенная, зверобой продырявленный, змееголовник молдавский, золотарник канадский, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный, володушка золотистая, мордовник шароголовый, подмаренник настоящий, валериана лекарственная, купена многоцветковая, алтей лекарственный, галега восточная, герань кроваво-красная.

Растения на опытном участке были выращены семенами, вегетативным размножением или переносом целого растения из природного местообитания. Ритм сезонного развития наблюдали по общепринятой методике фенологических наблюдений.

Высоту побегов, число побегов наблюдаемых растений измеряли в фазу цветения. Оценку успешности интродукции и интродукционной устойчивости определяли по методике Главного ботанического сада г. Москвы.

На основании многолетних исследований по интродукции растений природной флоры учеными разработаны шкалы интродукционной устойчивости растений, которая является интегральным показателем биологической приспособленности к новым условиям. Эти шкалы позволяют оценивать состояние растений в интродукционных опытах, с целью их практического использования и определения перспективности интродукции исследуемых растений.

Шкала баллов успешности интродукции травянистых многолетников, разработанная в Главном ботаническом саду.

На основании особенностей ритмики, способности к размножению и возобновлению, темпов онтогенеза в новых условиях виды отнесены к четырем группам:

1. Неустойчивые растения – не проходящие полного годового цикла развития побегов; ритмические процессы нарушены; жизненное состояние год от года ухудшается; часто отмирают на ранних этапах онтогенеза (полученные из семян) или в первые годы посадки (пересаженные).

2. Слабоустойчивые растения – проходят годичный цикл развития побегов нерегулярно; жизненное состояние в сравнении с растениями природных местообитаний ослаблено; жизненная форма нередко существенно изменяется; самостоятельно не возобновляются. Темп онтогенеза ускоренный или реже замедленный.

3. Устойчивые растения – проходят полный цикл развития побегов; ритмические процессы стабильны и отличаются от природных некоторой смещенностью календарных сроков, приспособлены к местным климатическим условиям; жизненное состояние высокое; по продуктивности и размерам эти растения соответствуют природным или превышают их; жизненная форма сохраняется, темп онтогенеза обычный или несколько ускоренный; самостоятельно не возобновляются, не образуют самосева. Но успешно размножаются искусственным путем.

4. Высокоустойчивые растения – проходят полный годичный цикл развития побегов, характеризуются стабильностью ритмических процессов и их приспособленностью к местным климатическим и погодным условиям; жизненное состояние высокое; продуктивность и размеры соответствуют природным, а чаще существенно превышают их; жизненная форма сохраняется, темпы онтогенеза природного характера или близки к ним; растения интенсивно размножаются, часто образуют самосев и способны к самовозобновлению, а иногда и расширению занимаемой площади.

Проведенные интродукционные испытания травянистых многолетников позволили предложить комплексную балльную оценку их результатов, основанную на определении состояния интродуцентов по пяти показателям. При оценке каждого показателя используется трехбалльная шкала, в которой баллом 3 оценивается наилучшее состояние растения по данному признаку, баллом 2 – среднее, а баллом 1 – наихудшее. Суммирование баллов по всем показателям позволяет отнести вид к одной из групп по успешности

интродукции: - 12-15 баллов; перспективные 9 –11 баллов; малоперспективные – 5-8 баллов.

Таблица 3

Шкала баллов успешности интродукции травянистых многолетников, разработанная в Главном ботаническом саду (г. Москва)

Показатель	Обозначается баллом		
	3	2	1
Семенное размножение	Плодоношение регулярное, самосев обильный	Плодоношение нерегулярное, самосев редко	Плодоношения нет
Вегетативное размножение	Вегетативных зачатков 3 и более	Вегетативных зачатков 1-2	Вегетативного размножения нет
Размеры побегов	Больше природных	Равны природным	Меньше природных
Холодостойкость	Морозами и заморозками не повреждается	Повреждается частично сильными морозами	Повреждается морозами регулярно
Повреждаемость болезнями и вредителями	Не повреждается	Повреждения редкие	Повреждения частые, массовые

1. Показатель семенное размножение учитывается ежегодно. Наличие плодоношения и его регулярность является важным признаком в сезонном развитии растения. Учитывается и самосев интродуцентов. Наличие самосева и его количество являются одним из показателей высшей степени адаптации растений в культуре.

2. Вегетативное размножение. Интенсивность вегетативного размножения и разрастания растений устанавливается по числу вегетативных зачатков, побегов и длине побегов разрастания. Отмечается характер размножения и разрастания.

3. Отмечается габитус растения, измеряется высота растения (обычно в период массового цветения).

4. Холодостойкость определяется ежегодными визуальными наблюдениями за реакцией растений на весенние и осенние заморозками, выпадениями растений после зимы.

5. Повреждаемость интродуцентов болезнями и вредителями описывается по мере ее проявления.



## Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 3.1. Ареал исследуемых растений

Исследовали лекарственные растения, произрастающие на территории учебно-опытного участка ГОУ ДОД РДЭБЦ. Из наблюдаемых нами растений 12 видов являются характерными видами природной флоры Башкортостана – валерьяна лекарственная, подмаренник настоящий, алтей лекарственный, зверобой продырявленный, володушка золотистая, купена многоцветковая, лабазник вязолистный, мордовник шароголовый, герань кроваво-красная, душица обыкновенная, девясил высокий, 5 видов - интродуцентами из других климатических зон (бадан толстолистный, иссоп лекарственный, золотарник канадский, змееголовник молдавский, галега восточная).

Для данных растений мы изучили ареал их произрастания. В результате мы выяснили: широкий ареал распространения имеют 11 видов: душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, лабазник вязолистный, мордовник шароголовый, подмаренник настоящий, валериана лекарственная, алтей лекарственный, володушка золотистая, купена многоцветковая, герань кроваво-красная. Менее широкий ареал распространения имеют змееголовник молдавский, иссоп лекарственный, золотарник канадский, галега восточная. Бадан толстолистный является эндемиком Южной Сибири.

### 3.2. Разделение исследуемых растений на группы по применению

Проанализированы литературные данные о применении исследуемых лекарственных растений в медицине и распределены в шесть групп:

1. Противовоспалительные – володушка золотистая, душица обыкновенная, бадан толстолистный, девясил высокий, зверобой продырявленный, змееголовник молдавский, золотарник канадский, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный, подмаренник настоящий, галега восточная, герань кроваво-красная.
2. При лечении желудочно-кишечного тракта - володушка золотистая, душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, бадан толстолистный, подмаренник настоящий, змееголовник молдавский, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный, золотарник канадский.
3. При лечении нервных заболеваний - душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, мордовник шароголовый, валериана лекарственная.
4. При лечении гинекологических заболеваний –иссоп лекарственный, душица обыкновенная.
5. При онкологических заболеваниях – бадан толстолистный, галега восточная.
6. При заболеваниях дыхательных путей - душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, бадан толстолистный, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный.
7. При сахарном диабете – галега восточная.

### 3.3. Интегральная оценка исследуемых растений.

С помощью разработанной учеными шкалы интродукционной устойчивости растений (методика Главного ботанического сада г. Москвы) проанализированы исследуемые виды лекарственных растений. Это позволило дать оценку эффективности интродуцированного эксперимента и основу для прогнозирования результатов дальнейших исследований. Одним из значимых факторов для оценки устойчивости и перспективности растения является показатель длительности выращивания растений в эксперименте. Анализ растений длительно выращиваемые, делает и более обоснованными выводы об устойчивости и перспективности растений в данном агроклиматическом районе. (Н.В. Трулевич, 1994 год).

Итоги наблюдений и анализа исследуемых растений показало, что многие из них произрастают более 10 лет – душица обыкновенная, девясил лекарственный, бадан толстолистный, володушка золотистая, герань кроваво-красная, золотарник канадский, мордовник шароголовый. Другие растения выпали из коллекции, просуществовав разные периоды времени – иссоп лекарственный, галега восточная, змееголовник молдавский, лабазник вязолистный, купена многоцветковая, валериана лекарственная, подмаренник настоящий. За период исследования лекарственных растений проведен анализ наблюдений по сезонному ритму развития за период 2009 по 2017 годы, сделаны измерения биометрических показателей - высота побегов и число побегов в каждом растении за 2011 и 2016 годы. Проводились визуальные наблюдения за реакцией растений на весенние и осенние заморозки, выпадениями растений после зимы, повреждаемости растений болезнями и вредителями. На основании этих данных был проведен анализ растений по методике успешности интродукции.

Анализ лекарственных растений:

#### **Душица обыкновенная**

Растения были привезены из Иглинского района вегетативным клоном. На участке РДЭБЦ душица обыкновенная растет с 2002 года. Произрастает на открытом месте учебно – опытного участка. Жизненная форма сохраняется – травянистое многолетнее растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным, душица цветет в июне – августе, плодоносит в августе – начале сентября. По нашим наблюдениям за весь период наблюдений цветение отмечалось с 22.06 -10.07 по 21.07-9.09, начало созревания отмечалось с 5.08 – 12.09. За 10 лет наблюдений она регулярно цвела и плодоносила, но самосева не наблюдалось, поэтому оценили в 2,5 балла.

Ежегодно хорошо возобновлялось, число побегов на одном растении в 2011 году составило 30 побегов, а число побегов в 2016 году - 25 побегов, следовательно, разрастания душицы не было, поэтому оценили в 2 балла. Размер побегов соответствует природным, по литературным данным высота побегов - 34 -70 см. По нашим наблюдениям высота побегов достигала 65 см – 2,5 балла.

На участке РДЭБЦ душица обыкновенная показала себя, как морозоустойчивая, засухоустойчивая -3 балла.

Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось -3 балла.

По сумме всех показателей методики успешности интродукции травянистых многолетников, душица обыкновенная набрала 13 баллов по методике ГБС (г. Москва). По успешности интродукции она относится к группе перспективных растений и к третьей группе интродукционной устойчивости растений, согласно методике ГБС (г. Москва) (приложение 1, табл.5).

### **Девясил высокий**

Растения были выращены из семян и корневищ, выкопанных с предыдущего участка (по улице Шафиева). На участке РДЭБЦ девясил высокий произрастает более 10 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным, девясил цветет с 5 июля по 5 августа, плодоносит с 25 августа по 29 сентября. По нашим наблюдениям за период с 2010 по 2017 год начало цветения наблюдалось с 6.06 – 25.07, начало созревания семян с 2.08-30.08. Регулярно цветет и плодоносит, наблюдался самосев – 2,5 балла.

Ежегодно возобновляется, в 2011,2016 году на каждом растении насчитывалось 2-3 побега, наблюдалось разрастание растения, появление новых розеток - 3 балла. Размеры побегов соответствуют природным, по литературным данным высота побегов составляет 120 - 220 см. По нашим наблюдениям -170 см - 2 балла.

Растение морозоустойчивое, засухоустойчивое - 3балла.

Повреждений болезнями и вредителями не наблюдались - 3балла.

По сумме всех показателей успешности интродукции девясил высокий относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -12,5 баллов по методике ГБС.

### **Звербой продырявленный**

Растения были привезены из Иглинского района и посажены корневищами. На участке РДЭБЦ звербой продырявленный произрастает более 9 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным звербой цветет с июля по сентябрь. По нашим наблюдениям в 2010-2017 году период цветения с 1.06-24.07. За этот период наблюдения он регулярно цвел и плодоносил, самосева не было -2 балла. Ежегодно возобновляется, в 2011 году на одном растении насчитывалось до 15 побегов, а в 2016 – 5 побегов - 2 балла. Размеры побегов соответствует природным, по литературным данным высота побегов составляет 25 -40 см, по нашим данным - 35см - 2балла. За весь период наблюдений в данных условиях показал себя, как морозоустойчивое, засухоустойчивое растение – 3 балла. Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось - 3 балла.

По сумме всех показателей успешности интродукции травянистых многолетников, звербой продырявленный относится к 3-й группе

интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции – 12 баллов по методике №1 (приложение 1, табл. 4-8).

### **Мордовник шароголовый**

Растения были выращены из семян, привезенных из Охлебининского района. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным цветет в июне; плоды созревают в августе – сентябре, по нашим наблюдениям за 10 лет наблюдений- цвел с 12 июня по 30 августа, начало созревания наблюдалось с 12 августа. За период наблюдения он регулярно цвел и плодоносил, отмечался самосев – 3 балла. Ежегодно возобновлялся, в 2011, 2016 годах на одном растении насчитывалось по 3 побега, наблюдалось разрастание растения и появления новых розеток в пределах 1,5 метров -3 балла.

Размеры побегов литературным данным высота побегов составляет 200 см, по нашим данным -170 см - 2балла.

Мордовник шароголовый показал себя, как морозоустойчивое и засухоустойчивое растение -3 балла.

Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось -3 балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, мордовник шароголовый относится к 3 –ей группе интродукционной устойчивости растений и к группе высокоперспективных растений по успешности интродукции -14 баллов (приложение 1, табл. 4-8).

### **Бадан толстолистный**

Растения были привезены из ботанического сада г. Уфы. На участке произрастает более 10 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным, цветет в мае – июле, по нашим наблюдениям с 20.04 по 19.06 в зависимости от года наблюдения. За период наблюдения он регулярно цвел и плодоносил, без самосева – 2 балла. Ежегодно возобновляется, в 2011,2016 годах на одном растении насчитывалось по 3 розетки, отмечалось разрастание растения-3 балла.

Размеры побегов соответствуют природным, по литературным данным высота побегов составляет 10-60 см, по нашим наблюдениям - 35 см - 2 балла. Бадан толстолистный частично повреждается сильными морозами, в 2010 году было частичное обмерзание зимующих розеток – 2 балла. Повреждений болезнями и вредителями не наблюдались -3 балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, мордовник шароголовый относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе высокоперспективных растений по успешности интродукции-12 баллов по методике (приложение 1, табл. 4-8).

### **Подмаренник настоящий**

Растения были выращены из семян, собранных на УОУ. На участке произрастает более 9 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным, цветет в июне – августе, по нашим наблюдениям - с 1.06 по 29.07 за весь период наблюдений. За период наблюдения первые 4 года подмаренник регулярно цвел и плодоносил, отмечался самосев. В последующие годы цветение и плодоношение было слабое – 2 балла. Ежегодно возобновляется, в 2011,2016 годах году на одном растении насчитывалось по 5-6 побегов - 2балла. Размеры побегов соответствуют природным, по литературным данным высота побегов составляет 20 -100 см, по нашим данным – 50-69 см, разрастание отмечалось в первые 4 года после посева, в дальнейшем растения выглядели слабыми и зарастали сорняками – 1,5 балла. Подмаренник настоящий показал себя, как морозоустойчивое и засухоустойчивое растение -3 балла. Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось -3балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, подмаренник настоящий относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе высокоперспективных растений по успешности интродукции – 11,5 баллов по методике.

#### **Змееголовник молдавский**

Растения были привезены из Бирского дендропарка вегетативным клоном. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение. По литературным данным цветет с июля – по сентябрь, созревание семян происходит в третьей декаде августа, по нашим наблюдениям цвел с 25.05 по 15.07, начало созревания семян 17 июля. За 7лет наблюдений он регулярно цвел, но плодоношение было не регулярным – 2 балла. Ежегодно возобновлялся, но разрастания растений не было, отмечалось уменьшение размеров побегов 1- 2 побега – 2 балла. Размеры побегов соответствовали природным, по литературным данным высота побегов составляет 15 -50 см, по нашим наблюдениям -40 см – 2 балла. Змееголовник молдавский частично повреждался сильными морозами, отмечалось неравномерное весеннее отрастание (2013 году), 2016 году растения выпали – 1,5балла. Повреждения болезнями и вредителями не наблюдалось - 3балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, змееголовник молдавский относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -10,5 баллов.

#### **Иссоп лекарственный**

Растения были выращены из семян, собранных с учебно-опытного участка по улице Шафиева. На участке произрастал 4 года. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, сезонный ритм развития не нарушался. По литературным данным, цветет с июля по сентябрь, по нашим наблюдениям - с 10.07 по 18.08, начало созревания отмечалось с 10 августа. За

период наблюдения он цвел и плодоносил, но самосева не наблюдалось – 2 балла.

Отрастание наблюдалось 3 года, на одном растении насчитывалось 5- 6 побега - 2 балла. Размеры побегов соответствовали природным по литературным данным, высота побегов составляет 20 -50 см, по нашим наблюдениям – 50 см- 2 балла. В 2014 году растения выпали - 1,5 балла.

Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось 3балла. По сумме всех показателей успешности интродукции травянистых многолетников, иссоп лекарственный относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе высокоперспективных растений по успешности интродукции -10,5 баллов.

### **Лабазник вязолистный**

Растения были привезены из Иглинского района целыми растениями. На участке произрастает более 8 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным, цветет с 29 июня по 20 июля, плодоносит с 15 сентября по 10 октября, по нашим наблюдениям - цвел с 15 июня по 30 июля, начало созревания семян начиналось с 29 июля. За период наблюдений лабазник цвел и плодоносил, но самосева не наблюдалось – 2 балла. Ежегодно возобновлялся, в 2011,2016 годах на одном растении насчитывалось по 2 побега, разрастания растений не наблюдалось -2балла. Размеры побегов меньше природных, по литературным данным высота побегов составляет 60 – 120 см, по нашим данным – 60 см – 1,5 балл.

В природе лабазник вязолистный предпочитает влажные места около речек, болот, в кустарниках. На участке ему не хватало влаги. Является относительно морозоустойчивым растением, так как в летний период страдает от дефицита влаги, что сказывается на его общем развитии и неравномерном весеннем отрастании -2 балла. Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось - 3балла.

По сумме всех показателей успешности интродукции травянистых многолетников, иссоп лекарственный относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -10,5 баллов.

### **Володушка золотистая**

Растения были выращены из семян, собранных на участке РДЭБЦ. На участке произрастает более 10 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным цветет в июне – июле, цветет и плодоносит через 20 лет. По нашим наблюдениям, цветет с 1 июня по 31 июля, начало созревания семян начинается с 5 июля. За период наблюдения она регулярно цвела и плодоносила, наблюдался обильный самосев – 3 балла.

Ежегодно хорошо возобновляется, в 2011,2016 годах на одном растении насчитывалось 3-4 побега , разрастания не было, но стабильное возобновление числа побегов отмечалось -3балла. Размеры побегов такие же как в природе, по

литературным данным, высота побегов составляет от 30 см до 150 см, на участке растения володушки были высотой 70-100 см - 2 балла. В условиях участка показала себя, как морозоустойчивое, засухоустойчивое растение – 3 балла. Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось - 3 балла.

По сумме всех показателей успешности интродукции травянистых многолетников, относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе высокоперспективных растений по успешности интродукции -13 баллов.

### **Золотарник канадский**

Растения были выращены из корневищ, купленных у частников. На участке произрастает более 10 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение, характеризуется стабильностью ритма развития. По литературным данным цветет в конце июля – начале августа, на опытной делянке начало цветения отмечалось с 15 июля, конец цветения 30 августа – 10 сентября. За период наблюдения он регулярно цвел и плодоносил, но самосева не наблюдалось – 2 балла. Ежегодно возобновляется, в 2011,2016 годах на одном растении насчитывалось до 15 побегов, разрастания не наблюдалось -2 балла. Размеры побегов соответствуют природным. По литературным данным высота побегов составляет 80- 140 см, по нашим данным - 132 см – 2 балла.

В условиях участка показал себя, как морозоустойчивое, засухоустойчивое растение – 3 балла.

Повреждений болезнями и вредителями не наблюдалось - 3 балла. По сумме всех показателей успешности интродукции травянистых многолетников, иссоп лекарственный относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе высокоперспективных растений по успешности интродукции – 13 баллов

### **Алтей лекарственный**

Растения были высажены вегетативным клоном. Жизненная форма сохранялась – многолетнее травянистое растение. По литературным данным цвел с июля – по сентябрь, созревание семян происходит в третьей декаде августа, по нашим наблюдениям цвел с 2.07 по 25.08, начало созревания семян 26.08. За период наблюдений он регулярно цвел, но плодоношение было не регулярным – 2 балла. Ежегодно возобновлялся, но разрастания растений не было, отмечалось уменьшение размеров побегов 1- 2 побега – 2 балла. Размеры побегов соответствовали природным, по литературным данным высота побегов составляет 50 -150 см, по нашим наблюдениям -85 см – 2 балла. Алтей лекарственный частично повреждался сильными морозами, отмечалось неравномерное весеннее отрастание (2013 году), – 2 балла. Повреждения болезнями и вредителями не наблюдалось - 3 балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, алтей лекарственный относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -11 баллов.

### **Валериана лекарственная**

Растения были привезены вегетативным клоном. На участке произрастал 6 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение. По литературным данным цветет с июня – до августа, созревание семян происходит в третьей декаде августа, по нашим наблюдениям цвел с 15.06 по 27.07, начало созревания семян 17 июля. За 6 лет наблюдений она регулярно цвела, но плодоношение не было –1,5 балла. Ежегодно возобновлялась, но разрастания растений не было, отмечалось уменьшение размеров побегов 1-2 побега – 2 балла. Размеры побегов соответствовали природным, по литературным данным высота побегов составляет до 150см, по нашим наблюдениям –до 85 см – 2 балла. В засушливые периоды лета растения подсыхали – 1,5 балла. Повреждения болезнями и вредителями не наблюдалось - 3балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, валериана лекарственная относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -10 баллов.

### **Галега восточная**

Растения были выращены из семян. На участке произрастал 6 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение. По литературным данным цветет с мая по июнь, созревание семян происходит в июле, по нашим наблюдениям галега цвела с 31.05 по 30.06, начало созревания семян со 2 07. За 6 лет наблюдений она цвела, но плодоношение было не регулярным – 2 балла. Ежегодно возобновлялась, но разрастания растений не было, отмечалось уменьшение числа и размеров побегов 1-2 побега – 1,5 балла. Размеры побегов соответствовали природным, по литературным данным высота побегов составляет 50 – 150 см, по нашим наблюдениям -100 см – 2 балла. Галега восточная не повреждалась морозами, но отмечалось неравномерное весеннее отрастание (2013 году), 2017 году растения выпали – 1,5 балла. Повреждения болезнями и вредителями не наблюдалось - 3балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, галега восточная относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -10 баллов.

### **Герань кроваво-красная**

Растения были привезены вегетативным клоном. На участке произрастает более 10 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение. По литературным данным цветет с июня, созревание семян происходит в третьей декаде августа, по нашим наблюдениям она цветет с 31.05 по 30.06, начало созревания семян 2.07. За 10 лет наблюдений она регулярно цвела, и плодоносила, но плодоношение было слабое, самосева не наблюдалось – 2 балла. Ежегодно возобновляется, происходит медленное разрастание куста и увеличение числа побегов – 3 балла. Размеры побегов соответствовали природным, по литературным данным высота побегов составляет 15 -50 см, по нашим наблюдениям -40 см – 2 балла. В условиях



участка показал себя, как морозоустойчивое, засухоустойчивое растение – 3 балла Повреждения болезнями и вредителями не наблюдалось - 3балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, змееголовник молдавский относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -13 баллов.

### **Купена многоцветковая**

Растения были высажены вегетативным клоном. На участке произрастает 5 лет. Жизненная форма сохраняется – многолетнее травянистое растение. За период наблюдения она цветет с 17.05 по 15.06. По литературным данным цветет с мая до июня, созревание семян происходит в июле, по нашим начало созревания семян 17 июля. За 6 лет наблюдений она регулярно цвела, но плодоношение было не регулярным – 2 балла. Ежегодно возобновлялась, но разрастания растений не было, отмечалось уменьшение размеров побегов 1- 2 побега – 2 балла. Размеры побегов соответствовали природным, по литературным данным высота побегов составляет 50 см, по нашим наблюдениям 45 см. – 2 балла. Отмечалось неравномерное весеннее отрастание (2014,2015 годах), в засушливые периоды лета растения страдали от засухи – 1,5 баллов. Повреждения болезнями и вредителями не наблюдалось - 3балла.

По сумме всех показателей оценки успешности интродукции травянистых многолетников, купена многоцветковая относится к 3-й группе интродукционной устойчивости растений и к группе перспективных растений по успешности интродукции -10,5 баллов.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На основании исследований проведенных на опытном участке РДЭБЦ 16 лекарственных растений: душица обыкновенная, девясил высокий, бадан толстолистный, зверобой продырявленный, мордовник шароголовый, подмаренник настоящий, змееголовник молдавский, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный, володушка золотистая, золотарник канадский, алтей лекарственный, валериана лекарственная, герань кроваво-красная, купена многоцветковая, галега восточная была проведена комплексная бальная оценка по определению состояния данных видов на участке, основанная на таких показателях как семенное и вегетативное размножение, размеры побегов, зимостойкость, засухоустойчивость, способность интродуцентов к саморасселению и определена группа успешности интродукции и группа интродукционной устойчивости растений.

Анализ проведенных исследований показал, что за период создания данного участка растения были выращены разным способом: посевом, переносом целого растения или посажены вегетативным клоном, все исследуемые растения хорошо прижились.

По интродукционной устойчивости растений они относятся к 3 - ей группе. Проходят полный цикл развития побегов, за вегетационный период цветут и плодоносят, хорошо возобновляются. У девясила высокого, володушки

золотистой, мордовника шароголового наблюдался самосев. Размеры растений соответствуют природным. Жизненная форма сохраняется у всех исследуемых растений. Так как длительность выращивания растений в эксперименте является существенным показателем для оценки устойчивости и перспективности растения, то такие виды как бадан толстолистный, мордовник шароголовый, девясил лекарственный, душица обыкновенная, герань кроваво-красная, золотарник канадский оказались весьма устойчивыми в интродукции.

По группе перспективности успешности интродукции девясил высокий, душица обыкновенная, золотарник канадский, володушка золотистая, мордовник шароголовый, герань кроваво-красная относятся к группе высокоперспективных растений.

Змееголовник молдавский, лабазник вязолистный, валериана лекарственная, галега восточная, подмаренник настоящий, алтей лекарственный, иссоп лекарственный, бадан толстолистный, купена многоцветковая относятся к группе перспективных растений по успешности интродукции.

## **ВЫВОДЫ:**

Из наблюдаемых нами растений 12 видов являются характерными видами природной флоры Башкортостана – валерьяна лекарственная, подмаренник настоящий, алтей лекарственный, зверобой продырявленный, володушка золотистая, купена многоцветковая, лабазник вязолистный, мордовник шароголовый, герань кроваво-красная, душица обыкновенная, девясил высокий, 5 видов - интродуцентами из других климатических зон (бадан толстолистный, иссоп лекарственный, золотарник канадский, змееголовник молдавский, галега восточная).

Для данных растений мы изучили ареал их произрастания. В результате мы выяснили: широкий ареал распространения имеют 11 видов: душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, лабазник вязолистный, мордовник шароголовый, подмаренник настоящий, валериана лекарственная, алтей лекарственный, володушка золотистая, купена многоцветковая, герань кроваво-красная. Менее широкий ареал распространения имеют змееголовник молдавский, иссоп лекарственный, золотарник канадский, галега восточная. Бадан толстолистный является эндемиком Восточной Сибири.

Проанализированы литературные данные о применении исследуемых лекарственных растений в медицине и распределены на семь групп:

1. Противовоспалительные – володушка золотистая, душица обыкновенная, бадан толстолистный, девясил высокий, зверобой продырявленный, змееголовник молдавский, золотарник канадский, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный, подмаренник настоящий, галега восточная, герань кроваво-красная.

2. При лечении желудочно-кишечного тракта - володушка золотистая, душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, бадан

толстолистный, подмаренник настоящий, змееголовник молдавский, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный, золотарник канадский.

3. При лечении нервных заболеваний - душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, мордовник шароголовый, валериана лекарственная.

4. При лечении гинекологических заболеваний –иссоп лекарственный, душица обыкновенная.

5. При онкологических заболеваниях – бадан толстолистный, галега восточная.

6. При заболеваниях дыхательных путей - душица обыкновенная, девясил высокий, зверобой продырявленный, бадан толстолистный, иссоп лекарственный, лабазник вязолистный.

7. При сахарном диабете – галега восточная.

По интродукционной устойчивости растений они относятся к 3 - ей группе. Проходят полный цикл развития побегов, за вегетационный период цветут и плодоносят, хорошо возобновляются. У девясила высокого, володушки золотистой, мордовника шароголового наблюдался самосев. Размеры растений соответствуют природным. Жизненная форма сохраняется у всех исследуемых растений. Так как длительность выращивания растений в эксперименте является существенным показателем для оценки устойчивости и перспективности растения, то такие виды как бадан толстолистный, мордовник шароголовый, девясил лекарственный, душица обыкновенная, герань кроваво-красная, золотарник канадский оказались весьма устойчивыми в интродукции.

По группе перспективности успешности интродукции девясил высокий, душица обыкновенная, золотарник канадский, володушка золотистая, мордовник шароголовый, герань кроваво-красная относятся к группе высокоперспективных растений.

Змееголовник молдавский, лабазник вязолистный, валериана лекарственная, галега восточная, подмаренник настоящий, алтей лекарственный, иссоп лекарственный, бадан толстолистный, купена многоцветковая относятся к группе перспективных растений по успешности интродукции.

## Список использованной литературы

1. Николаева М.Г и др. Справочник по проращиванию покоящихся семян. – Л.: "Наука", 1985.
  2. Данилов В.И. К характеристике биологии и ритма развития полыни лечебной на территории липецкой области. – М.: Сезонное развитие природы, 1977.
  3. Тихонова В.Л и др. О феноритмах некоторых лекарственных растений Европейской части СССР. – М.: Сезонное развитие природы, 1977.
  4. Лещанкина В.В. Фенология девясила высокого (*INULA HELENIUM*)L в условиях Мордовской АССР. – М.: Сезонное развитие природы, 1977.
  5. Алексеев Ю.Е и др. Определитель высших растений Башкирской АССР. – М.: "Наука", 1988.
  6. Алексеев Ю.Е и др. Определитель высших растений Башкирской АССР. – М.: "Наука", 1989.
  7. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М.: "Просвещение", 1995.
- [www.eda-server.ru](http://www.eda-server.ru)  
[www.Dr.Med.ru](http://www.Dr.Med.ru)  
[www.Greeninfo.ru](http://www.Greeninfo.ru)  
[www.Ecosystema.ru](http://www.Ecosystema.ru)  
[www.Narmed.ru](http://www.Narmed.ru)  
[www.Zelena – planeta.ru](http://www.Zelena- planeta.ru)  
[www.nigma.ru](http://www.nigma.ru)

## Приложение

Таблица 4 Сезонный ритм развития лекарственных растений

### Алтей лекарственный

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2012	15.05	27.07	20.08	26.08	6.11м
2	2013	21.04	2.07	15.08	29.08	28.10м
3	2014	18.05	12.07	25.08	Плодов нет	До заморозков
4	2015	27.04	2.07	23.07	Плодов нет	До заморозков
5	2016	8.05	12.07	20.08	Плодов нет	До заморозков
6	2017	***				

### Бадан толстолистный

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	1.05	20.05	15.06	25.06	До снежного покрова
2	2011	6.05	21.05	19.06	21.06	До снежного покрова
3	2012	15.04	8.05	30.05	19.06	6.11 до заморозков
4	2013	7.04	30.04	25.05	15.06	Уходит под зиму
5	2014	20.04	30.04	20.05	3.06	Уходит под зиму
6	2015	10.04	20.04	5.05	25.05	Уходит под зиму
7	2016	19.04	27.04	21.05	14.06	Уходит под зиму
8	2017	***				

### Валериана лекарственная

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2011	21.04	17.06	27.07	16.07	25.09
2	2012	15.04	20.06	15.07	Плодоношения нет	1.10
3	2013	19.04	15.06	2.07	Плодоношения нет	10.10
4	2014	20.05	25.06	10.07	Плодоношения нет	6.10
5	2015	27.04	18.06	20.07	Плодоношения нет	30.09
6	2016	25.04	23.06	19.07	Плодоношения нет	15.10
7	2017	выпало				

### Володушка золотистая

№	Год	Начало	Начало	Конец	Начало	Конец
---	-----	--------	--------	-------	--------	-------

	наблюдений	отрастания	цветения	цветения	созревания	вегетации
1	2010	20.04	1.06	20.06	15.07	до морозов
2	2011	25.04	10.06	31.07	21.07	до морозов
3	2012	27.04	8.06	1.07	17.07	до морозов
4	2013	18.04	5.06	2.07	5.07	27.09
5	2014	27.04	5.06	8.07	9.07	до морозов
6	2015	23.04	1.06	12.07	11.07	до морозов
7	2016	24.04	3.06	5.07	20.07	20.10
8	2017	***				

#### Галега восточная

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2012					
2	2013	2.05	7.06	30.06	4.07	16.10
3	2014	3.05	5.06	25.06	20.07	6.11мороз
4	2015	30.04	31.05	15.06	2.07	28.10
5	2016	27.04	3.06	22.06	Нет плодов	9.09
6	2017	выпал	-	-	-	-

#### Герань кроваво-красная

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	30.04	13.06	17.07	2.08	м
2	2011	29.04	9.06	17.07	10.07	м
3	2012	25.04	5.06	26.08	10.08	6.11
4	2013	15.04	30.05	2.07	2.08	уходит под зиму
5	2014	27.04	15.06	9.09	20.08	6.11мороз
6	2015	26.04	10.06	23.07	15.08	23.09
7	2016	2.05	8.06	12.07	17.07	уходит под зиму
8	2017	***				

#### Девясил высокий

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	3.05	25.07	10.08	20.08	мороз
2	2011	20.05	16.07	25.08	20.08	15.10 м
3	2012	24.05	10.07	10.08	26.08	29.09
4	2013	30.04	27.06	14.07	2.08	28.10
5	2014	6.05	6.06	9.09	30.08	м
6	2015	8.05	21.06	5.09	23.07	12.10

7	2016	12.05	3.07	7.09	3.08	19.10
8	2017	***				

### Душица обыкновенная

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	5.05	22.06	30.07	5.08	25.10
2	2011	10.05	30.06	3.08	12.08	25.10
3	2012	15.05	10.07	29.08	26.08	уходит подзиму
4	2013	15.04	2.07	21.07	2.08	28.10
5	2014	6.05	8.07	9.09	12.09	уходит подзиму
6	2015	8.05	21.06	23.07	10.08	уходит подзиму
7	2016	30.04	27.06	1.08	19.08	уходит подзиму
8	2017	***				

### Звербой продырявленный

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	10.05	25.06	20.07	25.08	25.10
2	2011	6.05	15.06	19.07	21.08	25.10
3	2012	15.05	19.06	24.07	8.08	20.10
4	2013	21.04	15.06	20.07	25.08	м
5	2014	23.04	23.06	15.07	12.08	11.09
6	2015	20.04	1.06	30.06	23.07	10.09
7	2016	7.05	19.06	16.07	26.07	29.09
8	2017	***				

### Змееголовник молдавский

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	20.05	20.06	15.07	17.07	30.10
2	2011	12.05	21.06	13.07	7.07	3.10
3	2012	10.05	6.06	19.06	10.07	12.10
4	2013	17.04	25.05	3.06	-	28.10
5	2014	30.04	5.06	30.06	8.07	16.10
6	2015	выпал	-	-	-	-
7	2016	-	-	-	-	-
8	2017	***				

### Золотарник канадский

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	10.05	15.07	10.09	20.08	до заморозков
2	2011	6.05	12.07	15.09	25.08	до заморозков
3	2012	12.05	1.08	15.09	20.09	6.11м
4	2013	25.04	12.07	27.09	28.08	28.10м
5	2014	2.05	17.07	30.09	15.09	до заморозков
6	2015	20.04	20.07	3.09	10.09	до заморозков
7	2016	29.04	19.07	25.09	30.08	до заморозков
8	2017	***				

### Иссоп лекарственный

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	5.05	10.07	15.08	10.08	30.10
2	2011	5.05	10.07	15.08	10.08	30.10
3	2012	выпал	-	-	-	-
4	2013	-	-	-	-	-

### Купена многоцветковая

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010					
2	2011	26.04	24.05	15.06	30.06	29.08
3	2012	30.04	24.05	10.06	-	2.09
4	2013	21.04	17.05	27.05	14.07	10.09
5	2014	***				
6	2015	20.04	17.05	1.06	23.07	3.09
7	2016	17.04	25.05	14.06	12.07	30.08
8	2017	***				

### Лабазник вязолистный

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	5.05	28.06	30.07	29.07	15.10
2	2011	2.05	23.06	3.07	2.08	15.10
3	2012	30.04	19.06	10.07	10.08	6.11м
4	2013	25.04	15.06	2.07	29.07	25.10
5	2014	27.04	23.06	8.07	5.08	9.09
6	2015	30.04	28.06	1.07	15.07	12.10
7	2016	6.05	19.06	3.07	6.07	20.10
8	2017	***				



### Мордовник шароголовый

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	25.04	3.07	25.07	20.08	мороз
2	2011	25.04	10.07	25.07	12.08	м
3	2012	25.04	12.06	15.08	10.09	6.11м
4	2013	21.04	2.07	2.08	15.08	м
5	2014	23.04	8.07	30.08	9.09	эим
6	2015	27.04	21.06	23.07	23.08	м
7	2016	1.05	12.07	21.08	16.09	м
8	2017	***				

### Подмаренник настоящий

№	Год наблюдений	Начало отрастания	Начало цветения	Конец цветения	Начало созревания	Конец вегетации
1	2010	1.05	23.06	29.07	15.08	15.10
2	2011	27.04	10.07	29.07	10.08	15.10
3	2012	15.04	1.07			уходит под зиму
4	2013	19.04	2.06	2.07	14.07	уходит под зиму
5	2014	23.04	22.06		8.07	уходит под зиму
6	2015	17.04	1.06	21.06	15.07	уходит под зиму
7	2016	23.04	3.06	29.06	26.07	уходит под зиму
8	2017	***				

Примечание \*\*\* - наблюдения не велись или не полные.

Таблица 5. Морфометрические показатели лекарственных растений за 2011, 2016 год (РДЭБЦ).

№	Название растений	Число растений	2011 год		2016 год	
			Высота растений (см)	Число побегов (шт.)	Высота растений (см)	Число побегов (шт.)
1	Алтей лекарственный	5	70	2	85	2
2	Бадан толстолистный	5	35	3	38	3
3	Валериана лекарственная	5	85	2	70	1
4	Володушка золотистая	10	80	4	86	3
5	Галега восточная	5	92	3	100	2
6	Герань кроваво-красная	2	40	25	39	30
7	Девясил высокий	5	170	2	165	3
8	Душица обыкновенная	5	65	30	58	40
9	Зверобой продырявленный	5	35	15	58	5
10	Змеголовник молдавский	5	40	2	50	1
11	Золотарник канадский	5	110	15	132	15
12	Иссоп лекарственный	3	50	6	-	-
13	Купена многоцветковая	5	61	2	51	2
14	Лабазник вязолистный	5	75	2	61	2
15	Мордовник шароголовый	5	170	3	169	3
16	Подмаренник настоящий	10	50	5	59	6

Таблица 6. Результаты оценки успешности интродукции лекарственных растений на участке РДЭБЦ по методике Главного ботанического сада.

№	Название растения	Семенное размножение	Вегетативное размножение	Размеры побегов	Холодостойкость	Повреждаемость болезнями и вредителями	Общий балл
1	Алтей лекарственный	2	2	2	2	3	11
2	Бадан толстолистный	2	3	2	2	3	12
3	Валериана лекарственная	1,5	2	2	1,5	3	10
4	Володушка золотистая	3	3	2	3	3	14
5	Галега восточная	2	1,5	2	1,5	3	10
6	Герань кроваво-красная	2	3	2	3	3	13
7	Девясил высокий	2,5	3	2	3	3	11
8	Душица обыкновенная	2,5	2	2	3	3	12,5
9	Зверобой продырявленный	2	2	2	3	3	12
10	Змееголовник молдавский	2	2	2	1,5	3	10,5
11	Золотарник канадский	2	2	2	3	3	12
12	Иссоп лекарственный	2	2	2	1,5	3	10,5
13	Купена многоцветковая	2	2	2	1,5	3	10,5
14	Лабазник вязолистный	2	2	1,5	2	3	10,5
15	Мордовник шароголовый	3	3	2	3	3	14
16	Подмаренник настоящий	2	2	1,5	3	3	11,5

Таблица 7. Результаты оценки успешности интродукции на участке Республиканского Детского эколого-биологического центра по методике ГБС.

№	Название растения	Происхождение	Способ размножения	Длительность выращивания	Оценка в баллах	Группа перспективности	Группа устойчивости
1	Алтей лекарственный	Бот. сад г. Уфа	Целое растение	6 лет		2	3
2	Бадан толстолистный	Бот. сад г. Уфа	Целое растение	10 лет	12	2	3
3	Валериана лекарственная	Иглинский район	Целое растение	6 лет	10	2	3
4	Володушка золотистая	Учебно-опытный участок	Семенами	8 лет	14	1	3
5	Галега восточная	Бот. сад г. Уфа	семенами	5 лет	10	2	3
6	Герань кроваво-красная	Иглинский район	Вегетативный клон	10 лет	13	1	3
7	Душица обыкновенная	Учебно-опытный участок	Вегетативный клон	10 лет	12	1	3
8	Девясил высокий	Учебно-опытный участок	Корневищам, самосев	10 лет	12,5	1	3
9	Зверобой продырявленный	Учебно-опытный участок	Корневищам	8 лет	12	1	3
10	Змееголовник молдавский	Бирский дендропарк	Вегетативный клон	5 лет	10,5	2	3
11	Золотарник канадский	Учебно-опытный участок Шафиева	Вегетативный клон	10 лет	12	1	3
12	Иссоп лекарственный	Учебно-опытный участок	Семенами	3 года	10,5	2	3

		Шафиева					
1 3	Купена многоцветков ая	Иглинский район	Вегетативн ый клон	6 лет	10,5	2	
1 4	Лабазник вязолистный	Иглинский район	Целое растение	7лет	10,5	2	3
1 5	Мордовник шароголовый	Ахлебнинс кий район	Семенами	10 лет	14	1	3
1 6	Подмаренник настоящий	Гафурийски й район	Целое растение посев семенами	7 лет	11,5	2	3