

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Станция юных натуралистов» г. Ярцева Смоленской области

Объединение «Мир флористики»

# **Изучение лекарственных растений учебно-опытного участка станции юннатов**

Автор: Титкова Яна, 11 класс

Руководитель: Литенкова Лариса Николаевна,  
педагог дополнительного образования

## Оглавление

	стр.
Введение.....	3
Методика исследования.....	5
Результаты исследования.....	6
Выводы.....	12
Заключение.....	13
Список источников информации.....	14
Приложения	

## Введение

Природа наделила многие цветочные растения лекарственными свойствами. Народная медицина с глубокой древности использовала их для лечения различных заболеваний. Лекарственные растения широко используются и в наше время. Все большее развитие получает фитотерапия – лечение лекарственными растениями [3].

Современный человек, зачастую, не знает, что рядом с ним находится целая кладезь полезных веществ. Поэтому важно изучать лекарственные растения, уметь отличать их от ядовитых, чтобы они принесли пользу и не вредили человеку. Преимуществами лекарственных растений являются: натуральное происхождение; безопасность по сравнению с химическими лекарственными препаратами; доступность.

Целебные растения люди стали использовать раньше, чем научились их выращивать. Многие из лекарственных трав помимо своих лечебных свойств еще и были очень красивыми, декоративными. В наше время синтетические лекарства почти вытеснили традиционные натуральные препараты на основе лекарственных растений. Поэтому размещение на клумбах лекарственных растений вполне оправдано, особенно сейчас. Они приносят не только пользу своими целебными качествами, так как всегда под рукой, но и придают красоту и оригинальность саду, двору. Многие лекарственные растения очень декоративны и хорошо вписываются в любую зеленую композицию [3].

На учебно-опытном участке станции юннатов выращивается большое количество цветочно-декоративных растений, среди которых есть растения, обладающие лекарственными свойствами. Многие из этих растений можно использовать для создания лекарственных цветников. Поэтому *цель* исследования: изучение лекарственных растений учебно-опытного участка станции юных натуралистов для создания лекарственного цветника.

Для достижения цели использовались следующие *задачи*:

- изучить ассортимент выращиваемых на учебно-опытном участке растений с целью отбора видов, обладающих лекарственными свойствами, составить список выявленных видов и провести их систематический анализ;
- провести фенологические наблюдения за растениями, составить календарь их цветения;
- подобрать растения для лекарственного цветника по размерам, срокам цветения, декоративности;
- создать проект лекарственного цветника с учетом агротехнических требований, фенологических, лекарственных и декоративных свойств растений;
- провести оценку декоративности лекарственного цветника в разные периоды вегетации;
- собрать лекарственное сырье;
- составить памятку по правилам заготовки лекарственных растений.

**Гипотеза:** зная целебные и эколого-биологические свойства цветочно-декоративных культур, можно создавать полезные лекарственные цветники с сохранением их декоративности в течение всего периода выращивания.

**Объект исследования:** лекарственные растения учебно-опытного участка станции юных натуралистов.

**Предмет исследования:** эколого-биологические и лечебные свойства лекарственных растений.

**Новизна** заключается в том, что мы пытаемся создать полезный цветник не только с декоративными, но и с лекарственными свойствами. Свою работу считаем **актуальной**, так как опробованный нами способ создания лекарственного цветника в конкретных условиях нашей местности может быть полезен жителям города, занимающимся фитолечением.

Результаты и материалы исследования можно использовать в образовательных целях на занятиях декоративным цветоводством, для проведения ознакомительных и познавательных экскурсий для обучающихся, а также в озеленении садовых и дачных участков.

### ***Сроки и характеристика места проведения***

Изучение лекарственных растений и создание лекарственного цветника проводилось в 2022-2023 годах в цветочно-декоративном отделе учебно-опытного участка станции юннатов. Макрорельеф учебно-опытного участка – равнинный, плоский, мезорельеф – ровный с небольшим понижением в юго-западной части участка. Почва - дерново-слабоподзолистая, супесчаная на валунном суглинке с мощностью гумусового горизонта от 15 до 25 см; кислотность – 6,0-6,5 (данные по результатам анализа почвенного разреза, выполненного во время исследования по изучению почв территории СЮН).

Степень обеспеченности элементами питания на обрабатываемой почве - средняя и низкая – на необрабатываемой. Глубина залегания грунтовых вод – 6 м (на основании сведений о вырытых на соседних участках колодцах). Тип увлажнения элювиальный: отсутствует поверхностный сток, преобладает нормальное атмосферное увлажнение.

Погодные условия весны и лета 2022 года были благоприятными для роста и развития растений. Начало и середина мая были прохладными, а конец месяца теплым. Первый месяц лета был жарким и сухим. Среднесуточная температура составила в среднем 21,3<sup>0</sup>С. Июль и август были теплыми. Среднесуточная температура соответственно составила 19,7<sup>0</sup>С и 18,6<sup>0</sup>С. В конце августа была отмечена засухоустойчивая погода. Начало осени прохладное с большим количеством осадков. Осенние заморозки зафиксированы в начале сентября.

Июнь 2023 года был очень сухим со среднесуточной температурой 22,8<sup>0</sup>С. Среднесуточная температура июля и августа составила 19,4<sup>0</sup>С и 18,7<sup>0</sup>С соответственно. В августе были отмечены обильные осадки с сильным ветром. В начале осени наблюдались периоды теплой сухой погоды («бабье лето»), обусловленные приходом теплого воздуха с юга и юго-востока.

В целом климатические условия были благоприятные для роста и развития растений.

### ***Краткий обзор литературных источников***

Свою работу мы начали с изучения источников информации, касающейся темы исследования. Чтобы создать полезный лекарственный цветник, нам были необходимы, в первую очередь, сведения о целебных свойствах и декоративных качествах растений. Как и при проектировании любого цветника, цветоводу необходимы знания морфологии растений, особенностей их биометрии, сроков наступления фенофаз, чтобы сохранить непрерывность цветения создаваемого цветника, а также агротехники и условий их выращивания, использования в озеленении. Наиболее полезную информацию мы нашли в следующих источниках:

- систематика, классификация растений [4,8];
- экологические и биологические особенности [4,8];
- особенности агротехники выращивания [4,8];
- лекарственные свойства растений, особенности сбора, заготовки, хранения, применения [2,3,5,7,10];
- подходы и требования к проектированию лекарственных цветников, их дизайну, подбору и размещению на них растений [6,9,11].

Обобщенные нами сведения, взятые из разных источников информации, приведены в приложении 1.

### **Методика исследования**

В ходе проведения нашего исследования применялись следующие методы:

- общепринятые для выращивания растений агротехнические методы подготовки почвы, выращивания посадочного материала, внесения удобрений, посадки, ухода, защиты от вредителей и болезней;
- определение растений с помощью определителей с целью составления систематического списка выбранных для лекарственного цветника растений. Методическими пособиями для определения видового состава растений служили соответствующие справочники и определители (Ильина Т.А., 2012 г., И. Е. Ботяновский, Э. А. Бурова и др., 1985; Я. Ван дер Неер, 2004), а также электронные определители в интернете. Эти данные стали основой для составления систематического списка растений;
- снятие биометрических показателей (измерение высоты растений).
- проектирование лекарственного цветника. При подборе растений учитывались высота, сроки цветения, окраска и лекарственные свойства растений.
- наблюдение за условиями произрастания цветочно-декоративных лекарственных растений и их фенологией. Для этого пользовались рекомендациями к фенологической работе Т. Я. Ашихминой в учебно-

методическом пособии «Школьный экологический мониторинг», 1996, стр. 71.;

- экспертная оценка декоративности созданного лекарственного цветника независимыми «экспертами»;
- опрос жителей города с целью выяснения их мнения по поводу фитотерапии с использованием цветочно-декоративных лекарственных растений;
- практический сбор и заготовка лекарственного сырья;
- фотофиксация. В процессе исследования проводилось фотографирование всех видов изучаемых растений в период цветения и работы по созданию лекарственного цветника.
- составление памятки по правилам заготовки лекарственного сырья.

Все данные, полученные в процессе работы (наблюдения, измерения, описания, экспертная оценка результатов работы, а также фотоматериалы, схемы, рисунки) представлены в приложениях.

### **Результаты исследования**

Изучение лекарственных растений проводилась в 2022 году на учебно-опытном участке станции юных натуралистов. На данном участке выращивается более 200 видов растений. Составляя список лекарственных растений мы зафиксировали 12 видов, выращиваемых в лекарственном отделе и 28 видов растений, обладающих лекарственными свойствами в цветочно-декоративном отделе, которые определили с помощью литературных источников и информации Интернет-источников. Все эти растения, на наш взгляд, можно использовать при проектировании лекарственного цветника (Приложение 2. Фото 1- 40).

#### ***Выращивание лекарственных растений***

Сделав анализ лекарственных растений учебно-опытного участка, мы отметили, что в лекарственном отделе не выращиваются такие известные целебные растения как иссоп лекарственный, девясил высокий, тимьян ползучий, шалфей лекарственный, и есть в малом количестве эхинацея пурпурная и лаванда узколистная. Мы решили вырастить эти растения, чтобы в дальнейшем использовать их в лекарственном цветнике.

Посев семян растений проводили весной 2023 года. В ходе работы мы вели дневник фенологических наблюдений, в котором фиксировали даты наступления фенологических фаз и проводимых работ по уходу за растениями, также проводили фотографирование данных видов (Приложение 2. Фото 41- 45). Выращенные лекарственные растения высадили в лекарственном отделе учебно-опытного участка (Приложение 2. Фото 46). В первый год вегетации массовое цветение растений было отмечено у иссопа лекарственного, единичное цветение зафиксировали у эхинацеи пурпурной и лаванды узколистной. Цветение не наблюдалось у

тимьяна ползучего, шалфея лекарственного и девясила высокого (Приложение 2. Фото 47- 52).

### ***Анкетирование***

Для того чтобы выяснить, насколько популярно траволечение у местного населения, мы провели опрос среди жителей нашего города. Были заданы вопросы, о том, используют ли они для лечения лекарственные растения, заготавливают сырье сами или покупают в аптеке, знают ли они, какие цветочно-декоративные растения обладают лекарственными свойствами (Приложение 3. Анкета). В опросе приняло участие 57 ярцевчан.

Результаты анкетирования показали, что большинство опрошенных жителей города (84,2%) используют для лечения лекарственные растения, из них 64,6% доверяют народной медицине, 27,1% считают, что у медицинских препаратов много побочных эффектов и 8,3% ответили, что лекарства дорогие.

Чаще всего опрошенные ярцевчане для лечения используют: ромашку – 56,2%, календулу – 45,8%, липу – 29,2%, мяту – 18,7%, подорожник 16,7%, зверобой – 14,5%, крапиву, чистотел, душицу – 10%. Большинство участников опроса (60,4%) заготавливают лекарственное сырье для лечения сами и при необходимости покупают в аптеке.

На вопрос, где Вы берете информацию о лекарственных растениях большинство опрошенных (66,7%) ответили – из интернета, а 33,3% - из литературных источников (книг, справочников, энциклопедий, газет, журналов).

Как показал опрос, большинство ярцевчан, активно занимаются фитолечением, используя для этого в основном дикорастущие лекарственные растения. 59,7% опрошенных жителей города не знают цветочно-декоративные растения, которые обладают лекарственными свойствами. И только 40,3% участников опроса назвали календулу, наперстянку, эхинацею, лаванду, амарант и другие растения (Приложение 4. Рисунок 1).

### ***Анализ видового состава лекарственных растений учебно-опытного участка***

В результате проведения учета было выявлено 40 видов растений, обладающих лекарственными свойствами, которые относятся к 20 семействам (Приложение 5. Таблица 1).

Видовым разнообразием отличаются семейства Сложноцветные и Яснотковые, к которым относятся по 7 видов растений, что составляет соответственно 17,5% от общего количества. К семейству Лютиковых относится 4 вида (10,0%). По 2 вида растений включают семейства Амарантовых, Первоцветных, Молочайных Лилейных и Толстянковых, что составляет 5,0% от общего количества. Семейства Кутровых, Камнеломковых, Безвременниковых, Ирисовых, Гречишных, Дербенниковых, Зверобойных, Настурциевых, Норичниковых, Розоцветных,

Спаржевых, Луковых, включают по 1 виду растений (2,5%) (Приложение 4. Рисунок 2).

### ***Анализ экологических особенностей лекарственных растений***

Анализ жизненных форм (по И.Г. Серебрякову) показал, что 39 видов являются травянистыми растениями и лишь один вид является полукустарником. Большинство лекарственных растений составляют многолетние культуры (77,5 %). 5 % растений – это двулетники, 17,5 % – однолетние культуры (Приложение 4. Рисунок 3).

Каждый вид растений имеет разные требования к среде обитания и к экологическим факторам. При планировании лекарственного цветника необходимо учитывать эти особенности, поэтому мы провели анализ растений, используя различные источники информации (Приложение 5. Таблица 2).

Анализ информации показал, что более половины растений (72,5%) являются светолюбивыми культурами, а число теневыносливых растений составляет 27,5% (Приложение 4. Рисунок 4).

Мы выяснили, что по отношению к теплу большинство лекарственных растений относится к холодостойким культурам, что составляет 77,5%. Количество теплолюбивых растений составило 22,5%, такие растения плохо развиваются при снижении положительной температуры и совсем не выносят заморозков (Приложение 4. Рисунок 5).

По отношению к влаге большинство растений предпочитает умеренное увлажнение (55%) (Приложение 4. Рисунок 6).

Большинство растений (85%) предпочитают рыхлые плодородные почвы и лишь 15% растений – не требовательны к этому фактору (Приложение 4. Рисунок 7).

### ***Лекарственные свойства растений***

Изучив лекарственные свойства, весь ассортимент лекарственных растений мы разделили по их применению при различных заболеваниях (Приложение 5. Таблица 3). Анализируя полученные данные, пришли к выводу о том, что на учебно-опытном участке выращиваются лекарственные растения широкого спектра действия, например, более 20 видов могут применяться при лечении кожных заболеваний и дыхательной, пищеварительной, сердечно-сосудистой, мочеполовой систем (Приложение 4. Рисунок 8).

Анализ лекарственных свойств позволит нам учитывать данные качества растений при создании лекарственного цветника.

### ***Фенологические наблюдения за растениями***

При изучении растений проводили фенологические наблюдения (Приложение 2. Фото 53). Зафиксировали сроки начала, массового и конца цветения растений (Приложение 5. Таблица 4). Исходя из полученных данных составили календарь цветения растений (Приложение 5. Таблица 5).



### ***Проведение биометрических измерений***

В ходе исследования проводили биометрические измерения лекарственных растений (Приложение 2. Фото 54). Мы выяснили, что их высота варьирует от 5,5 см до 165,0 см (Приложение 5. Таблица 6), что позволяет подобрать разнообразные по высоте растения для лекарственного цветника.

### ***Деление растений по окраске цветков и соцветий***

Окраска цветков и соцветий изучаемых растений многообразна: белая, желтая, оранжевая, красная, розовая, малиновая, голубая и др. (Приложение 5. Таблица 7). Растения имеют широкий диапазон колеров как цветков, так и листьев. Это позволяет использовать их для оформления различных цветников, в том числе и лекарственного.

### ***Подбор лекарственных растений для цветника***

Приступая к выполнению проекта цветника, мы понимали, что нам потребуется информация не только о лекарственных свойствах растений, но и о правилах их выращивания на участке, использования в дизайне. Чтобы облегчить работу по подбору растений мы пользовались схемой, в которой представлены все этапы подготовительной работы по созданию лекарственного цветника (Приложение 4. Рисунок 9).

Хорошо известно, что цвет, цветовая гамма имеет определенное влияние на психику человека, состояние его нервной системы. Планируя цветовое решение лекарственного цветника, мы старались подбирать растения ярких насыщенных цветов, что создавало бы радостное настроение, заряжало энергией на весь день, а большое количество зелени благоприятно сказывалось на самочувствии (Приложение 5. Таблица 8).

Подбирая растения для цветника, мы придерживались принципа непрерывности цветения. Растения выбирали, таким образом, чтобы цветение продолжалось с ранней весны до поздней осени.

Подбирая растения по высоте, исходили из того, что наш лекарственный цветник будет, представляет собой односторонний миксбордер, который обзревается преимущественно с одной стороны. Значит, на заднем плане мы должны разместить высокорослые растения, в середине – среднерослые, а на переднем плане – низкорослые или ковровые. Но для того, чтобы цветник выглядел живым и естественным можно высокорослые растения с красивой формой куста выдвинуть немного вперед, а куртины среднерослых растений могут заходить за линию высоких, образуя плавные изгибы.

Высота растений напрямую зависит от размеров цветника, чем меньше цветник, тем более низкие растения должны использоваться на заднем плане. В нашем случае цветник будет окантован дорожкой, поэтому, чтобы высокие растения не смотрелись пропорционально, их высота должна составлять не более 1-1,3 м. Растения среднего плана будут основой цветника, их высота составляет от 30 до 80 см. С помощью этих растений можно декорировать

недостатки высоких видов, такие как оголяющие стебли и разваливающийся куст. Растения переднего плана должны быть стабильно декоративными. При потере декоративности их необходимо заменить.

Для посадки в цветнике мы выбрали однолетние, двулетние и многолетние цветочно-декоративные растения, обладающие лекарственными свойствами (Приложение 6. Список растений для лекарственного цветника).

Подобрав растения для цветника, мы приступили к его проектированию. Делали мы это следующим образом: наносили на лист бумаги контуры будущего цветника и размещали растения с учетом их высоты. Распределяя культуры на схеме, мы нумеровали отдельные виды и группы растений, одновременно составляя список с нумерацией. Выделенные под культуры площади мы обозначили в виде вытянутых овалов и фигур неправильной формы (Приложение 4. Рисунок 10).

Опираясь на календарь цветения растений, мы проанализировали сезонную декоративность будущего цветника. Для этого схему лекарственного цветника раскрасили в соответствии со сроками цветения растений. Таких схем мы выделили три: на весну, лето и осень (Приложение 4. Рисунок 11, 12, 13). Анализируя полученные схемы, мы сделали вывод о равномерности распределения цветущих растений по сезонам.

Для того, чтобы правильно спланировать посадки в цветнике мы приблизительно рассчитали количество растений в цветнике, из расчета (кол-во экземпляров на 1 м<sup>2</sup>): крупные растения 1-2 шт.; средние 3-7 шт.; мелкие 5-9 шт.; почвопокровные 3-15 шт. Исходя из площади будущего цветника (2,63 м<sup>2</sup>) составили ассортиментную ведомость (Приложение 5. Таблица 9).

#### ***Практическая часть работы по созданию лекарственного цветника***

Почву под цветник подготовили весной 2023 года, за две недели до посадки растений, чтобы земля успела осесть. Перекопали, тщательно выбирая корневища сорняков и разбивая комья земли. Под перекопку внесли органические удобрения – хорошо перепревший навоз (10 кг/м<sup>2</sup>) и органоминеральное удобрение Универсал (50 г/м<sup>2</sup>). Участок выровняли граблями (Приложение 2. Фото 54).

С помощью рулетки, колышков и бечевки нанесли контур цветника, отбили дорожки. Схему цветника, составленную на бумаге, перенесли на местность, колышком очерчивая площадь, занимаемую каждым видом. Внутри каждого участка определили количество посадочных мест. Расстояние между растениями при высадке и необходимое количество посадочного материала зависит от вида и сорта каждой культуры, а также от размеров растений.

Посадку двулетних и многолетних растений в цветник проводили 4 мая во второй половине дня. Высадку начали с наиболее крупных растений. Сделали лунки по размеру корневой системы растений, пролили их водой, высадили растения, тщательно расправляя корни. Затем растения обильно полили. Для посадки в цветник использовали рассаду однолетних растений:

бархатцев отклоненных «Медовая роза», амаранта хвостатого сорт «Каскад», семена настурции большой сорт «Оранжевое небо» и календулы лекарственной. В связи с тем, что рассада однолетников боится заморозков высадку в цветник проводили позже - 17 мая. За высаженными растениями проводили уход, который заключался в поливах, рыхлениях, прополках (Приложение 2. Фото 56, 57). Подкормки совмещали с поливами. При потере декоративности многолетних растений проводили обрезку отцветших соцветий. На растениях болезней и вредителей обнаружено не было.

Первыми начали цветение первоцвет весенний, затем зацвели бадан и маргаритки, их цветение оживило наш цветник (Приложение 2. Фото 58). Далее в пору цветения вступают многолетние растения: пиретрум, монарда, душица, лаванда, дербенник, эхинацея. (Приложение 2. Фото 59). В это время начинают зацветать летники, их пышное цветение продолжается до самых заморозков (Приложение 2. Фото 60). Пик цветения растений приходится на конец июля. Максимально декоративно лекарственный цветник выглядит во второй половине лета (Приложение 2. Фото 61). Осенью декоративность цветника сохраняется за счет продолжительного цветения однолетних культур (Приложение 2. Фото 62).

На протяжении всей вегетации растений проводилась экспертная оценка декоративности цветника независимыми «экспертами», в роли которых выступали педагоги станции юннатов Куликова Г.А., Некрасова Е.С., Корнеева Л.А., специализирующиеся на декоративном цветоводстве и садовом дизайне. Декоративность лекарственного цветника оценивалась по трем показателям: общее восприятие, сочетание растений по высоте и по цветовой гамме. Оценка давалась в баллах:

- 1 балл – плохо смотрится, не сочетается
- 2 балла – восприятие на среднем уровне
- 3 балла – отличное сочетание, высокая декоративность.

Данные фиксировались в таблице (Приложение 5. Таблица 10). Была дана довольно высокая оценка правильности подбора и размещения растений в лекарственном цветнике по всем показателям.

В течение вегетации растений проводился сбор лекарственного сырья (Приложение 2. Фото 63). Заготовку проводили в сухую, ясную погоду, после высыхания росы и не позднее 5-6 часов вечера в соответствии с календарем сбора лекарственного сырья (Приложение 5. Таблица 11). Траву монарды, эхинацеи, пиретрума, бархатцев, мяты, маргаритки, дербенника, настурции, амаранта, душицы, лаванды срезали ножницами, очищали от примесей и раскладывали тонким слоем для просушивания. Цветки календулы, собирали в фазе полного распускания. Корневища эхинацеи, дербенника, первоцвета, бадана выкапывали, промывали водой, резали на небольшие куски и сушили (Приложение 2. Фото 64). Все лекарственное сырье сушили в тени в хорошо проветриваемом помещении (Приложение 2. Фото 65).

Высушенное сырье подготовили для хранения, удалили грубые части, примеси, измельчили. Затем разложили в бумажные пакеты, на которых указали название растения, вид сырья, год и месяц сбора (Приложение 2. Фото 66).

Из высушенных растений, обладающих приятным ароматом мы изготовили декоративные душистые подушечки (саше). С помощью таких подушечек, в зависимости от содержащихся в них растений, можно снять стресс, депрессию, головные боли. К тому же, они являются замечательным подарком для близких людей. Для их изготовления мы использовали душистые растения, наволочку, матерчатый мешочек, различные декоративные украшения. Матерчатые мешочки (саше) наполнили душицей, мятой и лавандой. Душистые подушечки готовы (Приложение 2. Фото 67).

В ходе работы мы составили памятку по правилам заготовки лекарственного сырья (Приложение 7).

В результате проделанной работы нами был создан лекарственный цветник, в котором ассортимент подобран таким образом, что цветочные лекарственные растения могут использоваться при многих заболеваниях. Наш цветник небольшой, компактный, не будет занимать много места и с него не получишь достаточного количества лекарственного сырья, например, на курс лечения при каком-либо заболевании. Это исследование показывает возможность сочетания красоты и целебной силы растений. И такой вариант всегда может быть рядом, дома, под рукой.

Применение лекарственных растений не может служить заменой консультации врача. Использование фитотерапии на собственное усмотрение довольно рискованно, ведь при неправильной дозировке возможен обратный эффект или отравление. Не стоит забывать, что только врач может точно диагностировать болезнь, оценить ее развитие и течение, назначить необходимые лекарства. Поэтому и лекарственные растения нужно применять лишь после консультации с лечащим врачом или по его совету.

### **Выводы:**

Проанализировав, результаты исследования мы сделали следующие выводы:

1. Изучено 40 видов растений, обладающих лекарственными свойствами.
2. Семенным способом выращены лекарственные растения, которые в дальнейшем планируем использовать для лекарственных цветников.
3. Создан проект цветника с учетом агротехнических требований, лекарственных и декоративных свойств растений.
4. Цветочно-декоративные растения, подобранные для лекарственного цветника, имеют разные сроки и продолжительность цветения, что дает возможность получить цветник с непрерывным цветением.

5. Оценка декоративности лекарственного цветника в разные периоды вегетации показала правильность подбора и размещения растений в цветнике по всем показателям.

6. Собрано лекарственное сырье и изготовлены душистые подушечки (саше).

7. Оформлена памятка по правилам заготовки лекарственных растений.

8. Сочетание декоративных и лекарственных свойств растений позволяет создать декоративную композицию и одновременно получать лекарственное сырье.

### **Заключение**

В дальнейшем мы планируем расширить наш лекарственный цветник, выращенными из семян лекарственными растениями. Также планируем проектировать цветники, где лекарственные свойства растений будут направлены на лечение какого-то одного заболевания. Такие лекарственные цветники можно будет использовать на любом приусадебном участке. Кроме того, в наших планах, размножение лекарственных растений, выращивание посадочного материала, их рекламирование и распространение жителям города. Мы с удовольствием будем делиться информацией, и проводить консультации по выращиванию, размножению и уходу за лекарственными растениями.

Хочу выразить благодарность руководителю работы педагогу дополнительного образования Литенковой Ларисе Николаевне за помощь в проведении исследования.

## Список источников информации

1. Ашихмина Т. Я. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. - М.:АГАР, 2000. - 468 с.
2. Акопов. И. Из истории изучения и применения лекарственных растений. - <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu->
3. Бабаева Е. Ю. Лучшие целебные растения в вашем саду. – М.: ЗАО Фитон+, 2007. – 160 с
4. Ботяновский И. Е., Бурова Э. А., Грищик Л. Ф. и др.; Под ред. А. Т. Федорука. Справочник цветовода. – Мн.: Ураджай, 1985. – 208 с.
5. Ильина Т.А. Лечебные травы. Иллюстрированный справочник определитель. - М.; «Эксмо», 2018.- 349с.
6. Как создать аптекарский огород на своем участке. - <https://sad-i-ogorod.ru/blog/kak-sozdat-aptekarskij-ogorod-na-svoem-uchastke/>
7. Как правильно собирать и заготавливать лекарственные растения. - <https://semku.ru/article/sbor-lekarstvennyh-rasteniy>
8. Князева Т. П., Князева Д. В. Миллион цветов на вашем участке. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. – 208 с.
9. Лекарственный цветник.- <https://4gazon.ru/dachnye-novosti/lekarstvennyy-tsvetnik.html>
10. Раделов С. Ю. Все о лекарственных растениях. – СПб: ООО СЗКЭО, 2008. – 192 с.
11. Уход за лекарственными растениями - <http://ogorodland.ru/lechebnye-rasteniya/uxod-za-lekarstvennyimi-rasteniyami/>

# Приложения

## Приложение 1. Обзор источников информации

### 1. Немного истории.

Начало использования растений для лечения заболеваний теряется в глубине веков. Еще первобытный человек стал различать растения, которые можно было использовать для уменьшения боли или для лечения ран.

Одно из первых письменных упоминаний об использовании растений в лечебных целях содержится в египетских папирусах, которые датированы XVI веком до нашей эры. Еще больше возраст китайских медицинских источников – их относят к XXVI веку до нашей эры. Однако настоящий рывок в области исследования лекарственных свойств растений был сделан в Древней Греции, где жили и работали многие выдающиеся ботаники, врачи и натуралисты. Гиппократ (V в. до н. э.), которого считают отцом западной медицины, предпринял попытку не только описать свойства лекарственных растений, но и объяснить их целительное действие.

В начале нашей эры исследования целебных свойств растений продолжили римские врачи. Классический труд врача Диоскорида «О лекарственных травах» и многотомный трактат полководца и естествоиспытателя Плиния Старшего «Естественная история», более 1500 лет являлись настольным справочником европейских врачей.

С падением Римской империи центр медицинской науки переместился на Восток, и развитие его продолжилось главным образом в Константинополе и Персии. Важнейшим трудом того времени стал «Канон врачебной науки» арабского ученого Ибн Сины (Авиценны). В XII веке этот трактат был переведен на латынь и в течение многих веков оставался в средневековой Европе одним из главных медицинских пособий.

В Средние века в Европе траволечением и врачеванием занималась главным образом церковь. В монастырях выращивание так называемых «аптечных садов» и уход за больными считались частью христианского долга монахов [9].

В России с давних времен собирали и выращивали лекарственные растения знахари и травники. Упоминание о целебном саде встречается в описании Киево-Печерской Лавры. Впервые рукописные травники появились при Иване Грозном. По указанию Петра I в Москве были созданы первые аптеки (1714) и учрежден "Аптекарский огород". На базе Петербургского аптекарского огорода после Октябрьской революции был образован Ботанический сад при Ботаническом научно-исследовательском институте, действующий до нашего времени [1].

Но при этом следует подбирать такие растения, которые не имеют противопоказаний, для человека, выращивающего их, не могут навредить его здоровью. Важно избегать ядовитых лекарственных растений, например, наперстянки, аконита, морозника, которые особенно опасны для детей.

Конечно, человеку, выращивающему и применяющему лечебные травы, необходимо знать не только как их выращивать и в каких условиях, но и как их использовать. Нужно помнить, что самостоятельное применение лекарственных растений в ряде случаев не только вредно, но и недопустимо [9].

### 2. Цветочно-декоративные лекарственные растения в дизайне участка

Как известно, цветы не только украшают нашу жизнь, но и многие из них помогают укреплять наше здоровье. Долгое время целебные растения собирали на полях и лугах, но уменьшение их количества вынудило людей специально выращивать многие из них.

Сейчас практически в каждом саду можно встретить цветочно-декоративные растения, которые обладают лекарственными свойствами. Среди них: ирис, купальница, ландыш, лилия, маргаритка, наперстянка, бархатцы, герань, душица, мята, девясил,



календула, нивяник, настурция, примула, пиретрум, пион, ромашка, мальва, эхинацея, шалфей, фиалка, монарда, мак, лаванда, тысячелистник, роза и другие.

Следует включать в цветник растения разных сроков цветения, чтобы обеспечить непрерывность цветения создаваемой композиции на протяжении всего вегетационного периода. При этом нужно сочетать разные по форме и высоте растения. На переднем плане и для окаймления цветника высаживают низкорослые растения (чабрец, примула, маргаритка). На заднем плане помещают более высокие (девясил, наперстянка), в центре среднерослые, такие как лаванда, монарда, душица, аквилегия, пион, эхинацея и другие. Многолетники лучше чередовать с однолетними культурами. Удачный подбор растений по окраске листьев или цветов позволяет создать однотонный или яркий, пестрый цветник. Многие лекарственные растения обладают приятным запахом. Эту особенность растений также можно использовать при создании лекарственного цветника. Для этого подойдут иссоп, лаванда, мята, Melissa, монарда, душица [7].

### **3. Цветовая гамма лекарственных растений**

Желтая и оранжевая календула, синий котовник, пурпурная эхинацея, голубая лаванда, золотой девясил, красная монарда и многие другие растения не только украшают сад, но и обеспечивают нас экологически чистым лекарственным сырьем. В последнее время появились новые направления в лечении: цветотерапия – лечение различных заболеваний с помощью красивых композиций из живых цветов, аэрофитотерапия – лечение с помощью растений, обладающих приятным ароматом.

Цвета оказывают большое влияние на самочувствие человека. Существует глубокая взаимосвязь цветовой среды и настроения. Известно, что люди, отличающиеся живым, веселым характером, предпочитают светлые, яркие цвета, насыщенные тона. Умеренная яркость больше по вкусу людям, склонным к сосредоточенности и размышлениям.

*Желтый* цвет создает хорошее настроение, на короткое время повышает остроту зрения. *Оранжевый* оказывает сходное действие, поддерживает тонус жизнелюбия. *Красный* цвет, особенно насыщенных, ярких оттенков, вызывает возбуждение, а при длительном воздействии – раздражительность и даже может стать причиной головной боли. *Зеленые, голубые* тона успокаивают, способствуют снижению давления.

Красиво созданная цветочная композиция действует на человека благоприятно, она может оказывать физиологическое воздействие – улучшать или ухудшать работу организма, или психологическое - улучшать или ухудшать настроение. Не только цвет, но и сочетание цветов, оказывает различное воздействие на человека. Каждый человек индивидуален в собственном мироощущении, поэтому цветовое решение созданной декоративной композиции должно приносить удовольствие и радость [2].

### **4. Уход за лекарственными растениями**

Для цветника из лекарственных трав следует подбирать растения, у которых примерно одинаковые требования к условиям роста: составу почвы, освещенности, наличию влаги.

Чтобы лекарственные растения хорошо росли и развивались необходимо правильно подобрать для них место и подготовить почву.

Осенью участок вскапывают на глубину примерно 20-22 см и до ухода под снег содержат его чистым от сорняков. Особенно важна глубокая перекопка для растений, у которых сырьём служат растительные органы (корни, корневища). Весной сразу после схода снега нужно прорыхлить землю граблями, для того, чтобы влага дольше оставалась в земле. Перед посевом почву уплотняют, тогда к ней лучше подтягивается влага, необходимая семенам для набухания и прорастания. Если участок не был вскопан осенью, весной почву вскапывают заранее (за месяц или за 2 недели до посева или посадки), т. к. она даёт естественную осадку.

Органические удобрения – навоз, компост, перегной – вносят под перекопку почвы с осени или весной. В их составе в почву поступают все необходимые растениям питательные элементы.

Минеральные удобрения содержат питательные вещества в виде различных минеральных солей. Их вносят осенью, весной перед посевом и посадкой, а также в течение всего вегетационного периода. Используют азотные, фосфорные и калийные удобрения или комплексные, содержащие одновременно один или несколько элементов. Идеального удобрения, которое подходило бы для всех растений, и которое можно было бы применять в течение всего сезона, не существует. Азотсодержащие удобрения нужны для наращивания зеленой массы, фосфорно-калийные способствуют лучшему цветению и плодоношению. Прежде чем вносить удобрение нужно прочитать его характеристику, а также информацию о растении. Однолетники нуждаются в меньших дозах удобрений, чем многолетние растения, поскольку им не приходится накапливать питательные вещества в корневой системе для зимовки.

При внесении удобрений необходимо выполнять следующие правила: удобрять по влажной почве, если земля сухая, ее нужно предварительно полить. Применять удобрения нужно в строго рекомендованных дозах. Твердое удобрение не должно попадать на листья и цветы, иначе будет ожог растений. При работе с удобрениями необходимо соблюдать технику безопасности.

Правильный полив – главное условие роста растений. При избытке воды многие растения сильно разрастаются и плохо цветут (например, настурция), а при недостатке влаги может остановиться их рост. Очень важно знать, когда и сколько нужно поливать растения, для этого необходимо определить потребность растений в воде и установить состояние почвы. Лучшее время для полива – утро или вечер. При поливе жарким днем вода быстро испаряется и растениям достается очень мало влаги, также могут быть ожоги.

Многие цветочные растения не выносят попадания воды на листья и особенно на цветы. Поэтому во время цветения растения поливают только под корень. Делать это нужно осторожно, поскольку полив сильной струей может смыть землю вокруг корней [10].

## **5. Мероприятия по защите лекарственных растений**

Качеству лекарственного растительного сырья предъявляются особенно строгие требования. При выращивании лекарственных растений лучше обойтись без пестицидов. Поэтому необходимо использовать только агротехнические и биологические меры борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.

На растительных остатках, а также на сорняках зимуют вредители и возбудители многих заболеваний. Осенью обязательно собирают остатки растений или их части (однолетники с корнями, у многолетников надземную часть) и сжигают. Необходима тщательная прополка не только в течение сезона, но и под зиму. Так как многие вредители зимуют в земле, осенью почву глубоко перекапывают. Необходимо соблюдать севооборот, хотя это требование касается в первую очередь однолетних культур. Больные растения надо сразу же удалить. Растения не могут нормально развиваться при загущенных посадках, поэтому каждое из них должно иметь достаточную площадь питания.

Уничтожать вредителей сада и бороться с заболеваниями растения можно с помощью других растений. Препараты растительного происхождения не накапливаются, на свету и воздухе быстро теряют свои ядовитые свойства. Для приготовления настоев из растений измельченный материал заливают кипятком и настаивают. Иногда отвары рекомендуют подогревать на медленном огне в сосуде с плотной крышкой, не доводя до кипения. Отвары сохраняют свою токсичность один-два месяца, если их слить горячими в плотно закрывающуюся посуду и держать в прохладном месте.

Для лучшего прилипания и увеличения действия при опрыскивании к приготовленным растворам добавляют мыло. Чтобы получить хороший результат, опрыскивают листья, как с верхней, так и с нижней стороны. Нужно следить за равномерным распылением, не допуская образования крупных капель. Нельзя опрыскивать при сильном ветре, перед дождём, во время дождя и после него. В жаркое время лучше всего делать обработку утром после высыхания росы и вечером до её выпадения.

При работе с инсектицидными растениями нельзя курить, и есть, после работы надо обязательно вымыть руки с мылом. Опрыскивания не следует проводить людям, страдающим аллергией [2].

### **Сбор лекарственного сырья**

Для правильного использования лекарственных растений необходимо уметь не только правильно определить их, но и знать, в каких частях растений находятся действующие лекарственные вещества, и время, когда количество этих веществ максимально. Лекарственные растения нужно собирать в местах, которые находятся вдали от промышленных предприятий, железных дорог и автомагистралей, мест выгула и выпаса животных. Кроме того, необходимо обращать внимание на качество самих растений и не заготавливать их части, поврежденные болезнями и вредителями. Необходимо также знать общие правила сбора и заготовки лекарственного сырья.

Местом накопления полезных веществ могут быть разные органы растений: трава (цветущая облиственная часть растения без грубых частей стебля), листья, цветки, корни, корневища, плоды, семена. Сырье собирают в то время, когда в растениях накапливается максимальное количество полезных веществ.

*Корни и корневища* выкапывают осенью, когда рост уже закончился, или весной, когда он еще не начался. В это время в них наибольшее содержание биологически активных веществ. Выкопанные корни и корневища очищают от земли, отрезают надземную часть, режут на некрупные куски и моют. Мыть их можно не более получаса, так как у многих видов растений вымываются действующие вещества. Все операции следует проводить, строго соблюдая указанную последовательность. Особенно важно перед мытьем измельчить сырье, так как крупные корни и корневища промыть дочиستا очень трудно.

*Надземную часть* растений собирают, когда цветки находятся в период цветения или бутонизации. Сбор следует проводить в ясную сухую погоду, после высыхания утренней росы и не позднее 5-6 часов вечера. Оптимальное время сбора – ясный, солнечный полдень, поскольку собранные в это время растения дольше сохраняют свои целебные свойства. Траву собирают, срезая ее ножом, секатором на высоте 20-30 см над землей, тщательно очищают от примесей и удаляют грубые части. При заготовке травы ни в коем случае нельзя вырывать растения с корнем.

*Листья* собирают в период бутонизации, цветения растений, иногда в стадии плодоношения. Толстые сочные черешки, не содержащие полезных веществ, удаляют, поскольку они затрудняют сушку. Мелкие листья срезают вместе с веточками, а затем отделяют их.

*Цветки и соцветия* убирают в период полного распускания, срывая или срезая их с недлинной цветоножкой.

*Плоды и семена* собирают при полном созревании. Нельзя допускать их перезревания, так как потом они быстро гнивают. У многих растений плоды созревают не одновременно, в таких случаях верхушки растений собирают, когда созреет больше половины плодов [6].

## Сушка и хранение лекарственного сырья

Как же правильно сушить лекарственное сырье? При этом необходимо соблюдать некоторые общие правила. Перед сушкой просматривают сырье, удаляя примеси и поврежденные части.

Сушка сырья бывает естественная и искусственная. Естественная сушка может проходить в тени и на солнце. Траву, листья, цветки сушат в тени, иначе на солнце они потеряют естественную окраску. Траву перед сушкой измельчают секатором или ножницами, чтобы порезать сухую траву требуются большие усилия. Обычно сырье сушат под навесом или на чердаке. Помещение для сушки должно быть чистым и хорошо проветриваемым. Траву иногда удобнее сушить, связав ее в пучки и подвесив в тени.

На солнце сушат корни, корневища, плоды, семена. Каждый вид сырья сушат отдельно. Толстые куски корней и корневищ перед сушкой разрезают вдоль или нарезают кусочками. Раскладывать сырье следует нетолстым слоем. Каждый день его надо ворошить, а сочные растения хорошо переворачивать дважды в день.

В сырую, дождливую погоду применяют искусственную сушку, при этом пользуются специальными сушилками или духовками. Необходимо помнить при этом, что для каждого вида сырья нужен свой тепловой режим. Важно правильно определить время сушки, поскольку пересушенное сырье в значительной степени теряет свои лечебные свойства, а недосушенное плесневеет при хранении. Заканчивать процесс сушки нужно, когда стебли ломаются с треском, корни ломаются, но не гнутся, листья и цветки рассыпаются в пальцах, ягоды при сжимании в руке рассыпаются, не давая слипшихся комков.

Каждый вид лекарственного сырья хранят отдельно, с вложенной этикеткой. В ней указывают названия растения, вид сырья, год и месяц сбора. Пахучие растения нужно хранить отдельно от непахучих. Сухое сырье лучше хранить в мешочках из ткани, бумажных пакетах, коробках, банках. При хранении в целлофановых пакетах сырье портится. Срок хранения цветов, листьев и травы не превышает два года, а корней, корневищ, коры – 2-3 года.

Место хранения сырья должно быть сухим, прохладным, с хорошей вентиляцией, а также быть недоступным для детей [2].

### Действие лекарственных растений

Лечебное действие лекарственных растений обусловлено тем, что они содержат физиологически активные соединения. В растениях эти соединения находятся в небольших количествах. На содержание действующих веществ влияет фаза развития растения и внешние условия.

*Углеводы* входят в состав всех клеток. В организме человека углеводы легко распадаются и выделяют значительное количество энергии. Высокомолекулярный углевод инулин важен для больных диабетом. Кроме того, инулин обладает свойством стимулировать иммунитет, обладает антитоксическим действием. Он содержится в подземной части девясила, эхинацеи.

Благодаря *органическим кислотам* плоды и листья имеют свой особый вкус. Органические кислоты способствуют пищеварению, так как усиливают выделение пищеварительных соков.

*Алкалоиды* проявляют большую физиологическую активность и сильно влияют на организм человека. Их присутствием объясняется ядовитость некоторых растений.

*Гликозиды* – нелетучие вещества, состоящие из соединений глюкозы или других сахаров с различными органическими веществами. Особенно часто в медицине используются сердечные гликозиды. До сих пор невозможно синтезировать химическим путем в промышленных масштабах сердечные гликозиды, содержащиеся в наперстянках.

К гликозидам относятся и горечи – обладающие горьким вкусом вещества, способствующие усиленному выделению желудочного сока и улучшению пищеварения. Сапонины – гликозиды, образующие при взбалтывании с водой стойкую пену, подобно мылу. Они обладают отхаркивающим и успокаивающим действием.

*Эфирные масла* – это смеси различных летучих веществ, обладающих своеобразным запахом. Эфирные масла проявляют антимикробное, противокашлевое действие. Содержится в можжевельнике, душице и др.

*Витамины* – это вещества, которые в малых количествах необходимы для нормального развития и жизни организма, помогают организму восстановиться после болезни. Они участвуют в обмене веществ, регулируют усвоение и использование белков, жиров, углеводов. Некоторые витамины синтезируются в организме, но большая их часть поступает с пищей [2].

### **Изготовление препаратов из лекарственных растений в домашних условиях**

Из высушенного и измельченного лекарственного сырья можно приготовить следующие препараты для внутреннего применения - настои, отвары, настойки, масла, свежие соки, для наружного применения - полоскания, компрессы, примочки, масла, лечебные ванны.

Для приготовления препаратов горячим способом нельзя пользоваться металлической посудой. Лучше использовать эмалированную, фарфоровую, стеклянную или керамическую. Для процеживания готовых препаратов можно использовать сложенную в несколько слоев марлю или неплотную хлопчатобумажную ткань.

*Настой* делают из травы, листьев, цветков, плодов. При изготовлении настоя нужное количество сырья помещают в эмалированную ёмкость, заливают кипячёной водой, закрывают крышкой и ставят на водяную баню, то есть в ёмкость большего объёма с кипящей водой. Настои для внутреннего употребления обычно готовят в соотношении 1:20 или 1:10, для наружного применения их делают более концентрированными – 1:5. Массу необходимо помешивать при варке, чтобы увеличить концентрацию настоя. Сырьё, содержащее летучие эфирные масла, кипятят, не помешивая, в кастрюльке с закрытой крышкой 15 минут, охлаждают 45 минут, затем процеживают. Оставшуюся массу выжимают, добавляют к полученному настою и доливают кипячёной водой до требуемого объёма. Иногда в домашних условиях настои готовят в термосе. Необходимое количество сырья высыпают в термос и заливают кипятком на ночь. Настои нельзя хранить больше суток, поскольку они быстро портятся.

*Отвар* позволяет более полно извлечь биологически активные вещества растений из их частей, которые имеют грубую структуру: корней, корневищ, коры. Лекарственное сырьё подвергается более длительной термической обработке, его заливают холодной водой и кипятят 30-40 минут, затем охлаждают 10-15 минут, соотношение между сырьём и водой 1:10 – 1:30. Хранят отвары в прохладном месте не более двух суток, перед употреблением слегка подогревают и взбалтывают. Однако лучше подобрать такой объём, чтобы он составлял суточную дозу.

*Настойка* – это лекарственный препарат, в котором для экстракции из сырья активных веществ используют спирт различной концентрации. При получении настойки измельчённое сухое сырьё помещают в ёмкость и заливают водкой или 70%-ным спиртом, обычно в соотношении 1:5. Оставляют в течение указанного времени в тёмном месте при комнатной температуре, периодически взбалтывают. Затем сливают и процеживают, готовая настойка должна быть прозрачной. В плотно закупоренных темных стеклянных бутылках настойки можно хранить в течение нескольких лет.

*Масло* также можно приготовить в домашних условиях. Для извлечения масла измельчённое в порошок (на кофемолке) сырьё заливают любым растительным маслом, кроме хлопкового. Взятые количество сырья делят на три-четыре равные части. Первую

часть сырья помещают в эмалированную ёмкость, заливают маслом, подогретым до 50\*С. Массу выдерживают на водяной бане 12-16 часов, на ночь укутывают для замедления остывания. На следующий день массу слегка подогревают на водяной бане и процеживают. Процеженным маслом заливают следующую порцию сырья и все операции повторяют. Также поступают с третьей и четвёртой частями. Полученное масло хранят в холодильнике в стеклянных ёмкостях, заполненных доверху, чтобы избежать окисления кислородом воздуха. Срок хранения масла до двух лет.

*Ароматные ванны* с добавлением отваров или настоев различных растений прекрасно действуют на здоровье. Эти ванны принимаются после того, как кожа очищена. Лекарственное сырьё для ванны берётся в несколько большем количестве, чем для приготовления настоя или отвара. Приготовленный концентрат процеживают и вливают в ванну.

Применять препараты из лекарственного растительного сырья следует только по рекомендации врача. Вместе с тем следует помнить, что существует индивидуальная непереносимость тех или иных растений и лекарственных препаратов из них. Если вы начинаете готовить и принимать в домашних условиях новый для себя препарат из лекарственного растительного сырья, то первое время следует внимательно следить за реакцией своего организма. При ухудшении самочувствия или появлении необычного состояния необходимо незамедлительно обратиться к врачу [2].

## Приложение 2. Фотоматериалы



Фото 1.  
Амарант хвостатый



Фото 2.  
Амарант метельчатый



Фото 3.  
Бархатцы отклоненные

Фото 4.  
Барвинок малый



Фото 5.  
Бадан толстолистный

Фото 6.  
Безвременник осенний



Фото 7.  
Вербейник монетчатый

Фото 8.  
Водосбор обыкновенный





Фото 9.  
Гладиолус гибридный



Фото 10.  
Горец змеиный



Фото 11.  
Дельфиниум культурный



Фото 12.  
Душица обыкновенная



Фото 13.  
Дербенник иволистный



Фото 14.  
Живучка ползучая



Фото 15.  
Золотарник канадский



Фото 16.  
Звербой продырявленный





Фото 18.  
Клещевина обыкновенная



Фото 17.  
Календула лекарственная



Фото 19.  
Купена лекарственная



Фото 20.  
Котовник кошачий



Фото 21.  
Ландыш майский



Фото 22.  
Лаванда узколистная

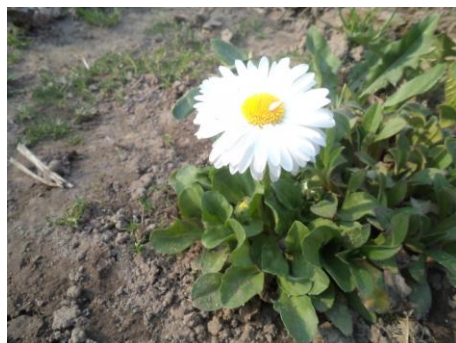


Фото 23.  
Маргаритка многолетняя



Фото 24.  
Молочай кипарисовый



Фото 25.  
Монарда двойчатая



Фото 26.  
Мордовник обыкновенный



Фото 27.  
Мята лимонная



Фото 28.  
Настурция большая



Фото 29.  
Наперстянка пурпурная



Фото 30.  
Нигелла дамасская



Фото 31.  
Очиток едкий



Фото 32.  
Печеночница благородная



Фото 33.  
Пиретрум девичий



Фото 34.  
Первоцвет весенний



Фото 35.  
Пустырник сердечный



Фото 36.  
Радиола розовая



Фото 37.  
Репешок аптечный



Фото 38.  
Спаржа лекарственная



Фото 39.  
Шнитт-лук



Фото 40.  
Эхинацея пурпурная



Фото 41.  
Иссоп лекарственный



Фото 42.  
Шалфей лекарственный



Фото 43.  
Тимьян ползучий



Фото 44.  
Эхинацея пурпурная



Фото 45.  
Лаванда  
узколистная



Фото 46. Лекарственный отдел УОУ



Фото 47.  
Цветение иссопа  
лекарственного



Фото 48.  
Эхинацея пурпурная



Фото 49.  
Лаванда узколистная



Фото 50.  
Тимьян ползучий



Фото 51.  
Шалфей лекарственный



Фото 52.  
Девясил высокий



Фото 53.  
Проведение фенологических  
наблюдений



Фото 54.  
Измерение  
высоты растений



Фото 55.  
Участок под цветник



Фото 57.  
Прополка цветника



Фото 56.  
Полив растений



Фото 58.  
Лекарственный цветник  
весной



Фото 59.  
Начало цветения  
многолетников



Фото 60.  
Цветение  
бархатцев



Фото 61.  
Цветник  
в конце июля



Фото 62 .  
Лекарственный  
цветник в начале  
осени



Фото 63.  
Заготовка  
лекарственного сырья



Фото 64.  
Корневища эхинацеи



Фото 65.  
Сушка лекарственного сырья



Фото 66.  
Подготовка  
сырья к хранению



Фото 67.  
Декоративные душистые  
подушечки (саше)

### АНКЕТА

Мы собираем информацию о том, как жители города используют лекарственные растения. Ответьте, пожалуйста, на вопросы данной анкеты.

Заранее благодарим за участие в опросе.

Укажите Ваш возраст: \_\_\_\_\_

1. Используйте ли Вы для лечения лекарственные растения?  
\_\_\_\_\_
2. По каким причинам Вы применяете лекарственные растения?  
а) лекарства в аптеках дорогие  
б) у медицинских препаратов много побочных действий  
в) доверяю народной медицине
3. Какие лекарственные растения Вы используете для лечения?  
\_\_\_\_\_
4. Заготавливаете ли Вы лекарственные растения сами или покупаете в аптеке?  
\_\_\_\_\_
5. Где Вы берете информацию о лекарственных растениях?  
\_\_\_\_\_
6. Знаете ли Вы цветочно-декоративные растения, которые являются лекарственными?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### АНКЕТА

Мы собираем информацию о том, как жители города используют лекарственные растения. Ответьте, пожалуйста, на вопросы данной анкеты.

Заранее благодарим за участие в опросе.

Укажите Ваш возраст: \_\_\_\_\_

7. Используйте ли Вы для лечения лекарственные растения?  
\_\_\_\_\_
8. По каким причинам Вы применяете лекарственные растения?  
а) лекарства в аптеках дорогие  
б) у медицинских препаратов много побочных действий  
в) доверяю народной медицине
9. Какие лекарственные растения Вы используете для лечения?  
\_\_\_\_\_
10. Заготавливаете ли Вы лекарственные растения сами или покупаете в аптеке?  
\_\_\_\_\_
11. Где Вы берете информацию о лекарственных растениях?  
\_\_\_\_\_
12. Знаете ли Вы цветочно-декоративные растения, которые являются лекарственными?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





Рисунок 1 Результаты анкетирования

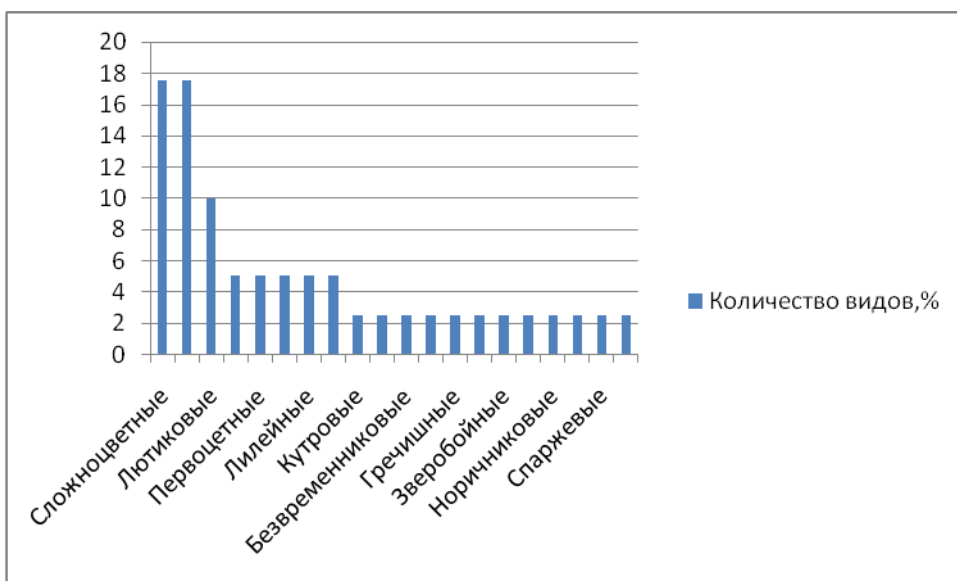
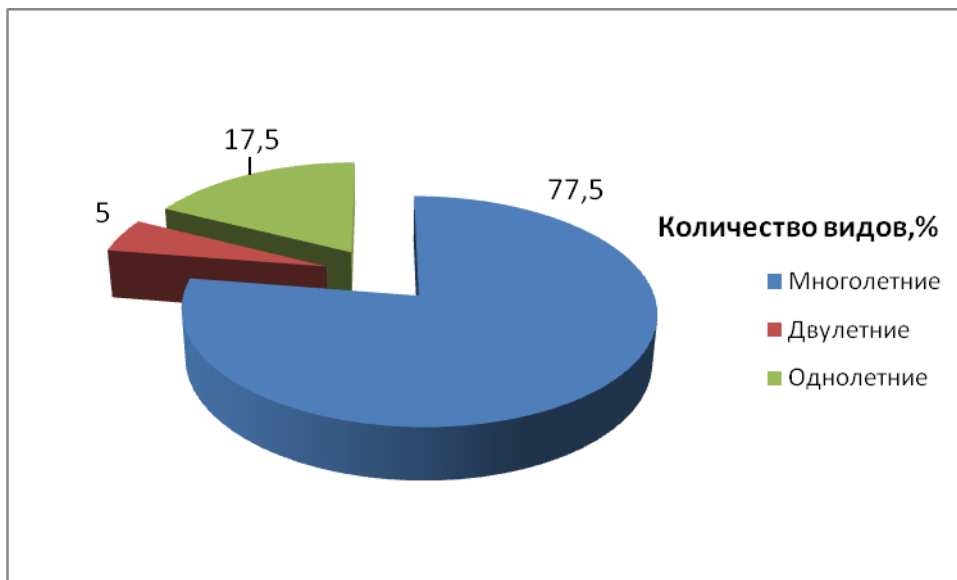
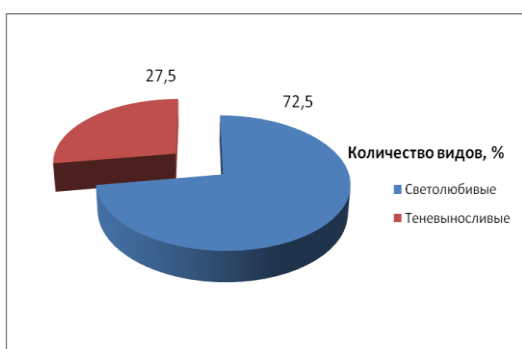


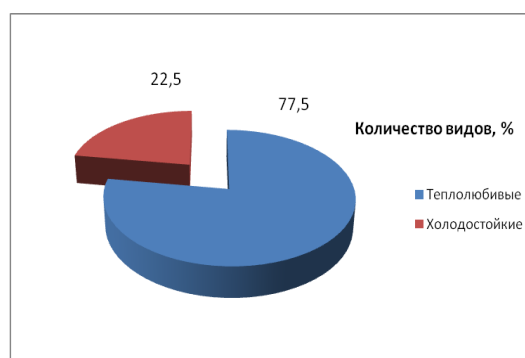
Рисунок 2 Число видов лекарственных растений по семействам



**Рисунок 3 Циклы жизни лекарственных растений**



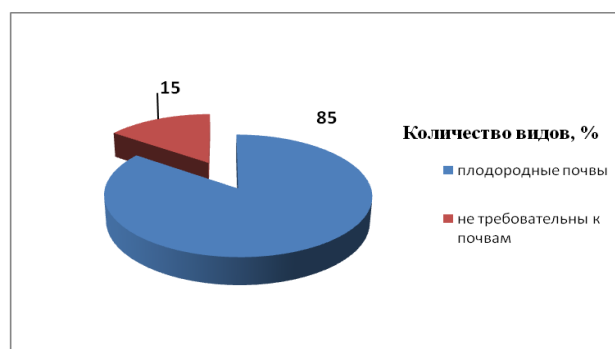
**Рисунок 4 Характеристика растений по отношению к свету**



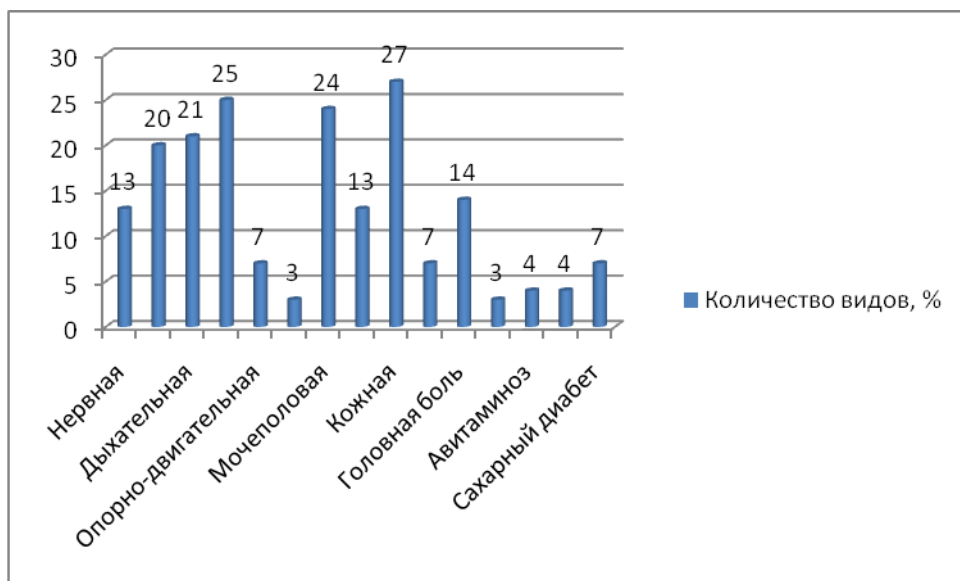
**Рисунок 5 Характеристика растений по отношению к теплу**



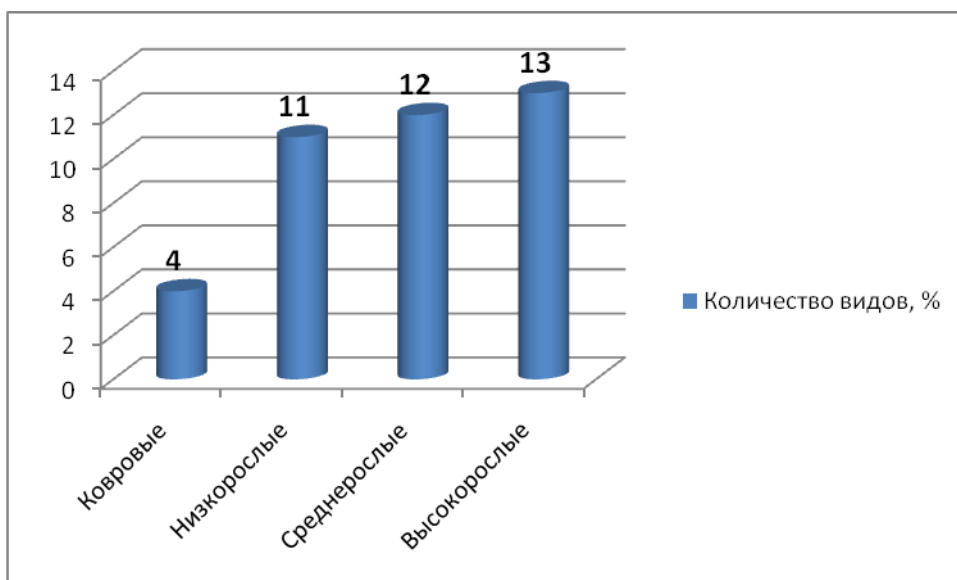
**Рисунок 6 Характеристика растений по отношению к влаге**



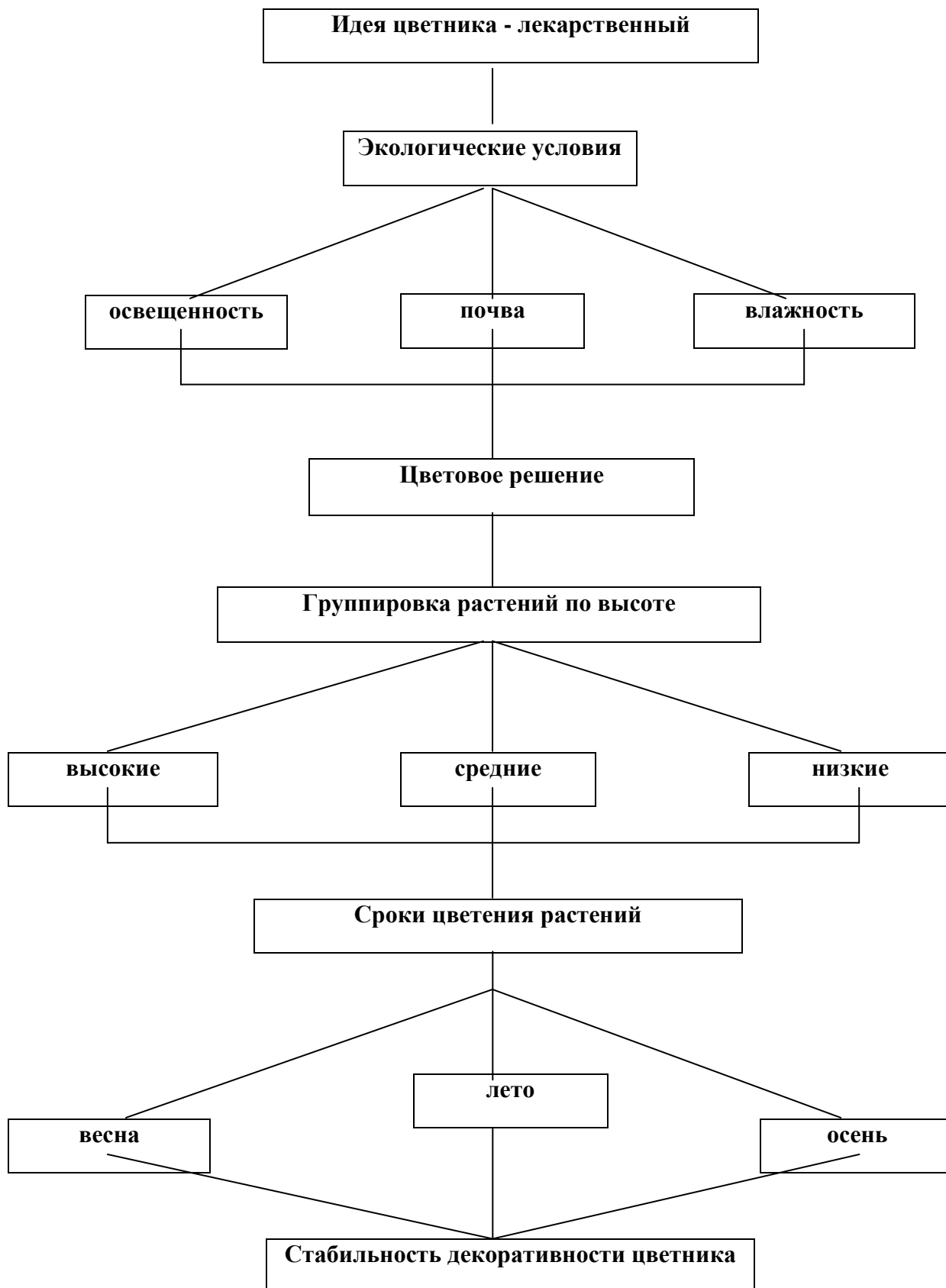
**Рисунок 7 Характеристика растений по отношению к почвам**



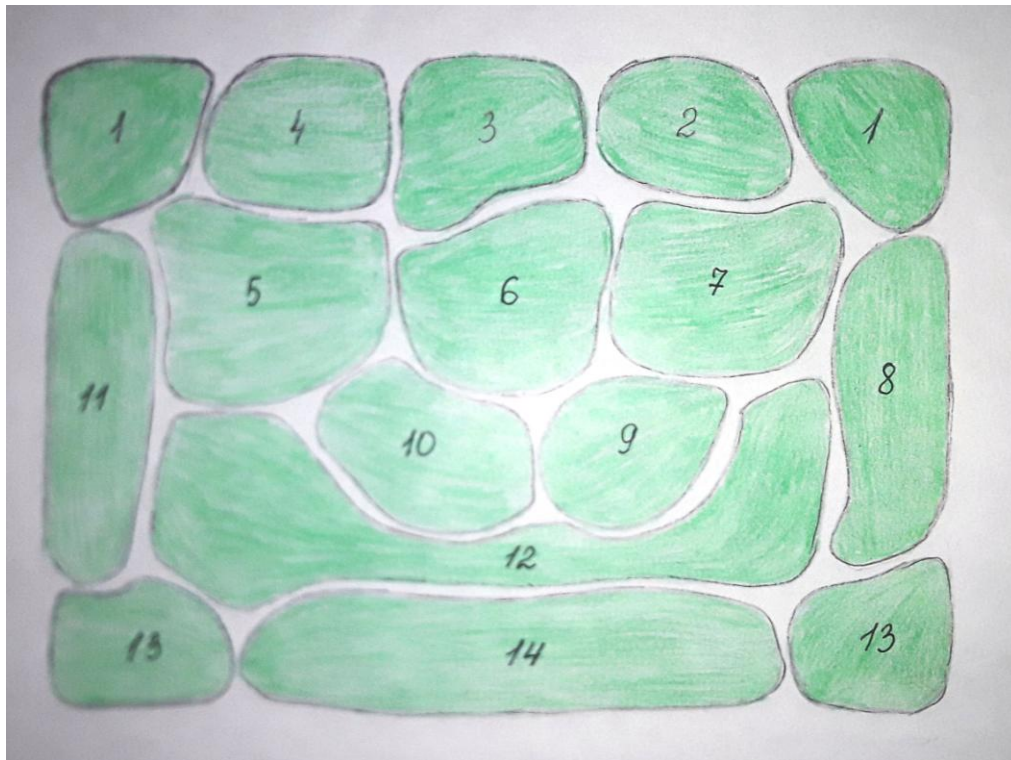
**Рисунок 7** Области применения лекарственных растений



**Рисунок 8** Характеристика растений по высоте

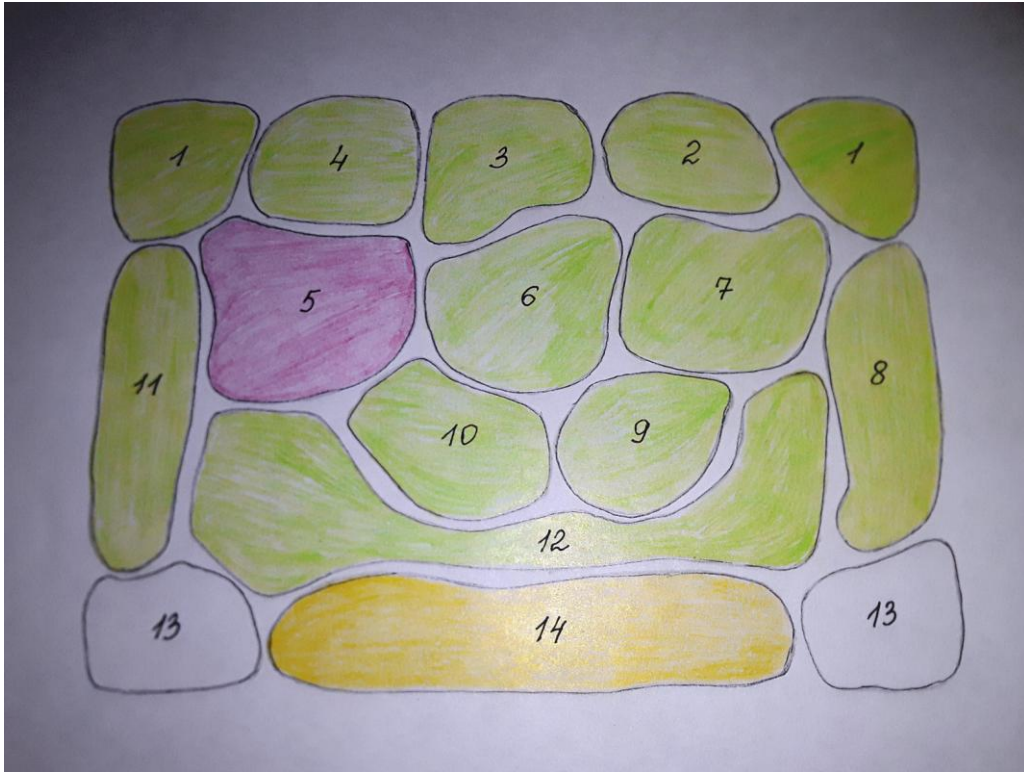


**Рисунок 9** Схема этапов по созданию лекарственного цветника

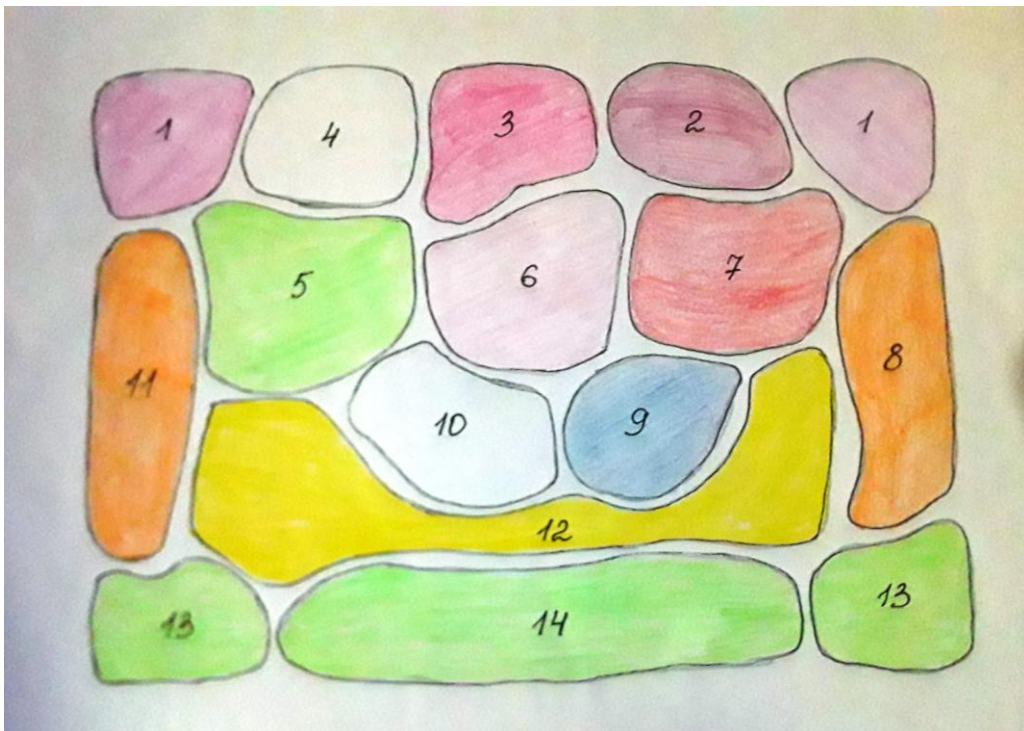


**Рисунок 10** Схема лекарственного цветника

- 1 – Эхинацея пурпурная
- 2 – амарант хвостатый
- 3 – Дербенник иволистный
- 4 – Мята лимонная
- 5 – Бадан толстолистный
- 6 – Душица обыкновенная
- 7 – Монарда двойчатая
- 8 – Календула лекарственная
- 9 – Лаванда узколистная
- 10 – Пиретрум девичий
- 11 - Настурция большая
- 12 – Бархатцы отклоненные
- 13 – Маргаритка многолетняя
- 14 – Первоцвет весенний



**Рисунок 11** Схема лекарственного цветника (весна)



**Рисунок 12** Схема лекарственного цветника (лето)



**Рисунок 13** Схема лекарственного цветника (осень)

Таблица 1 Список видов цветочно-декоративных растений учебно-опытного участка, обладающих лекарственными свойствами

№	Вид растения	Класс	Семейство	Продолжительность жизни	Форма жизни
1.	Амарант хвостатый	Двудольные	Амарантовые	Однолетник	Трава
2.	Амарант метельчатый	Двудольные	Амарантовые	Однолетник	Трава
3.	Бархатцы отклоненные	Двудольные	Сложноцветные	Однолетник	Трава
4.	Барвинок малый	Двудольные	Кутровые	Многолетник	Трава
5.	Бадан толстолистный	Двудольные	Камнеломковые	Многолетник	Трава
6.	Безвременник осенний	Двудольные	Безвременниковые	Многолетник	Трава
7.	Вербейник монетный	Двудольные	Первоцветные	Многолетник	Трава
8.	Водосбор обыкновенный	Двудольные	Лютиковые	Многолетник	Трава
9.	Гладиолус гибридный	Двудольные	Ирисовые	Многолетник	Трава
10.	Горец змеиный	Двудольные	Гречишные	Многолетник	Трава
11.	Дельфиниум культурный	Двудольные	Лютиковые	Многолетник	Трава
12.	Душица обыкновенная	Двудольные	Яснотковые	Многолетник	Трава
13.	Дербенник иволистный	Двудольные	Дербенниковые	Многолетник	Трава
14.	Живучка ползучая	Двудольные	Яснотковые	Многолетник	Трава
15.	Золотарник канадский	Двудольные	Сложноцветные	Многолетник	Трава
16.	Зверобой продырявленный	Двудольные	Зверобойные	Многолетник	Трава
17.	Календула лекарственная	Двудольные	Сложноцветные	Однолетник	Трава
18.	Клещевина обыкновенная	Двудольные	Молочайные	Однолетник	Трава
19.	Купена лекарственная	Однодольные	Лилейные	Многолетник	Трава
20.	Котовник кошачий	Двудольные	Яснотковые	Многолетник	Трава
21.	Ландыш майский	Однодольные	Лилейные	Многолетник	Трава
22.	Лаванда узколистная	Двудольные	Яснотковые	Многолетник	Полукустарник
23.	Маргаритка многолетняя	Двудольные	Сложноцветные	Двулетник	Трава
24.	Молочай кипарисовый	Двудольные	Молочайные	Многолетник	Трава
25.	Монарда двойчатая	Двудольные	Яснотковые	Многолетник	Трава
26.	Мордовник обыкновенный	Двудольные	Сложноцветные	Многолетник	Трава
27.	Мята лимонная	Двудольные	Яснотковые	Многолетник	Трава



<b>Продолжение таблицы</b>					
28.	Настурция большая	Двудольные	Настурциевые	Однолетник	Трава
29.	Наперстянка пурпурная	Двудольные	Норичниковые	Двулетник	Трава
30.	Нигелла дамасская	Двудольные	Лютиковые	Однолетник	Трава
31.	Очиток едкий	Двудольные	Толстянковые	Многолетник	Трава
32.	Печеночница благородная	Двудольные	Лютиковые	Многолетник	Трава
33.	Пиретрум девичий	Двудольные	Сложноцветные	Многолетник	Трава
34.	Первоцвет весенний	Двудольные	Первоцветные	Многолетник	Трава
35.	Пустырник сердечный	Двудольные	Яснотковые	Многолетник	Трава
36.	Родиола розовая	Двудольные	Толстянковые	Многолетник	Трава
37.	Репешок аптечный	Двудольные	Розоцветные	Многолетник	Трава
38.	Спаржа лекарственная	Однодольные	Спаржевые	Многолетник	Трава
39.	Шнитт-лук	Однодольные	Луковые	Многолетник	Трава
40.	Эхинацея пурпурная	Двудольные	Сложноцветные	Многолетник	Трава

**Таблица 2 Характеристика лекарственных растений по отношению к факторам внешней среды**

№	Название растения	Требование растений			
		к свету	к теплу	к влаге	к почвам
1.	<b>Амарант метельчатый</b>	светолюбивое	теплолюбивое	засухоустойчивое	рыхлые, питательные почвы
2.	<b>Амарант хвостатый</b>	светолюбивое	теплолюбивое	засухоустойчивое	рыхлые питательные почвы
3.	<b>Бархатцы отклонённые</b>	теневыносливое	теплолюбивое	засухоустойчивое	лёгкие плодородные почвы
4.	<b>Барвинок малый</b>	теневыносливое	холодостойкое	умеренное увлажнение	любые почвы с нейтральной или слабокислой реакцией рН
5.	<b>Бадан толстолистный</b>	теневыносливое	холодостойкое	влаголюбивое	легкие, достаточно увлажненные, богатые перегноем почвы
6.	<b>Безвременник осенний</b>	светолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	рыхлые, супесчаные почвы, хорошо пропускающие влагу и воздух
7.	<b>Вербейник монетный</b>	теневыносливое	холодостойкое	влаголюбивое	влажная питательная почва
8.	<b>Водосбор обыкновенный</b>	светолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	легкие песчаные почвы
9.	<b>Гладиолус гибридный</b>	светолюбивое	теплолюбивое	умеренное увлажнение	слабокислые плодородные легкие суглинистые или супесчаные почвы
10.	<b>Горец змеиный</b>	светолюбивое	холодостойкое	влаголюбивое	богатые питательными веществами и увлажненные почвы
11.	<b>Дельфиниум культурный</b>	светолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	супесчаная или суглинистая, богатая органическими веществами
12.	<b>Душица обыкновенная</b>	светолюбивое	холодостойкое	засухоустойчивое	к почве не требовательна
13.	<b>Дербенник иволистный</b>	светолюбивое	холодостойкое	влаголюбивое	влажная, питательная, легкая по составу
14.	<b>Живучка ползучая</b>	теневыносливое	теплолюбивое	засухоустойчивое	легкая, богатая гумусом
15.	<b>Золотарник канадский</b>	светолюбивое	холодостойкое	засухоустойчивое	к почве не требователен
16.	<b>Зверобой продырявленный</b>	светолюбивое	теплолюбивое	умеренное увлажнение	к почве не требователен

<b>Продолжение таблицы</b>					
17.	<b>Календула лекарственная</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	плодородные почвы
18.	<b>Клещевина обыкновенная</b>	светлолюбивое	теплолюбивое	умеренное увлажнение	рыхлая, питательная почва
19.	<b>Купена лекарственная</b>	теневыносливое	холодостойкое	умеренное увлажнение	рыхлая, питательная почва
20.	<b>Котовник кошачий</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	к почве не требователен
21.	<b>Ландыш майский</b>	теневыносливое	холодостойкое	умеренное увлажнение	рыхлая, питательная почва
22.	<b>Лаванда узколистная</b>	светлолюбивое	теплолюбивое	засухоустойчивое	песчаная, супесчаная почва
23.	<b>Маргаритка многолетняя</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	суглинистые плодородные почвы
24.	<b>Молочай кипарисовый</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	к почве не требователен
25.	<b>Монарда двойчатая</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	рыхлые, плодородные без застоя воды
26.	<b>Мордовник обыкновенный</b>	светлолюбивое	холодостойкое	засухоустойчивое	любые садовые без застоя воды
27.	<b>Мята лимонная</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	рыхлые, плодородные почвы
28.	<b>Настурция большая</b>	теневыносливое	теплолюбивое	влаголюбивое	умеренно плодородные почвы
29.	<b>Наперстянка пурпурная</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	рыхлые, плодородные почвы
30.	<b>Нигелла дамасская</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	питательные, легкие почвы
31.	<b>Очиток едкий</b>	светлолюбивое	холодостойкое	засухоустойчивое	сухие, бедные песчаные почвы
32.	<b>Печеночница благородная</b>	теневыносливое	холодостойкое	умеренное увлажнение	рыхлые, плодородные почвы
33.	<b>Пиретрум девичий</b>	светлолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	супесчаная или суглинистая, богатая органическими веществами
34.	<b>Первоцвет весенний</b>	теневыносливое	холодостойкое	умеренное увлажнение	плодородные глинистые и суглинистые почвы
35.	<b>Пустырник сердечный</b>	светлолюбивое	холодостойкое	засухоустойчивое	к почве не требователен

<b>Продолжение таблицы</b>					
36.	<b>Родиола розовая</b>	теневыносливое	холодостойкое	умеренное увлажнение	легкие песчаные почвы
37.	<b>Репешок аптечный</b>	светолюбивое	холодостойкое	умеренное увлажнение	легкие умеренно плодородные почвы
38.	<b>Спаржа лекарственная</b>	светолюбивое	холодостойкое	засухоустойчивое	легкие песчаные, супесчаные или суглинистые плодородные почвы
39.	<b>Шнитт-лук</b>	светолюбивое	холодостойкое	влаголюбивое	рыхлые, плодородные почвы
40.	<b>Эхинацея пурпурная</b>	светолюбивое	холодостойкое	засухоустойчивое	плодородные проницаемые почвы

Таблица 3 Характеристика лекарственных свойств растений

№	Название растения	При заболеваниях (систем органов)													
		Нервная система	Сердечно-сосудистая система	Дыхательная система	Пищеварительная система	Опорно-двигательная система	Эндокринная система	Мочеполовая система	Иммунная система	Кожные заболевания	Зубная боль	Головная боль	Органы зрения	Авитаминоз	Онкологические заболевания
1.	Амарант метельчатый		+		+	+		+	+	+			+		
2.	Амарант хвостатый		+		+	+		+	+	+			+		
3.	Бархатцы отклонённые	+	+		+				+	+		+			
4.	Барвинок малый		+		+				+	+					
5.	Бадан толстолистный		+	+	+	+		+		+					
6.	Безвременник осенний					+		+		+				+	
7.	Вербейник монетный		+	+	+					+					
8.	Водосбор обыкновенный			+	+			+							
9.	Гладиолус гибридный	+							+		+	+			
10.	Горец змеиный				+			+	+	+	+	+			
11.	Дельфиниум культурный			+						+	+	+			
12.	Душица обыкновенная		+	+	+		+	+							+
13.	Дербенник иволистный	+		+	+						+				
14.	Живучка ползучая			+	+			+		+					

Продолжение таблицы																
15.	Золотарник канадский				+			+		+						
16.	Зверобой продырявленный		+	+	+			+								
17.	Календула лекарственная	+	+	+	+					+						
18.	Клещевина обыкновенная				+					+						
19.	Купена лекарственная			+	+					+						
20.	Котовник кошачий	+	+	+	+			+	+		+	+				
21.	Ландыш майский	+	+				+					+	+			
22.	Лаванда узколистная	+		+	+					+		+				
23.	Маргаритка многолетняя			+	+			+		+					+	
24.	Молочай кипарисовый				+	+		+								
25.	Монарда двойчатая			+					+	+	+					
26.	Мордовник обыкновенный	+	+					+	+			+				
27.	Мята лимонная	+	+	+	+			+			+	+				
28.	Настурция большая	+	+	+				+		+				+		+
29.	Наперстянка пурпурная	+	+					+		+		+				
30.	Нигелла дамасская				+			+		+		+			+	+
31.	Очиток едкий		+					+		+						
32.	Печеночница благородная			+				+		+						
33.	Пиретрум девичий									+		+				

Продолжение таблицы																
34.	<b>Первоцвет весенний</b>		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
35.	<b>Пустырник сердечный</b>	+	+		+		+			+						
36.	<b>Родиола розовая</b>	+										+				+
37.	<b>Репешок аптечный</b>			+	+			+	+						+	+
38.	<b>Спаржа лекарственная</b>		+					+								+
39.	<b>Шнитт-лук</b>		+	+					+	+						
40.	<b>Эхинацея пурпурная</b>			+	+	+		+	+	+						+

**Таблица 4 Фенологические наблюдения за лекарственными растениями**

№	Название растения	Дата цветения			Продолжительность цветения, дней
		начало	массовое	конец	
1.	Амарант метельчатый	15.07	06.08	25.09	73
2.	Амарант хвостатый	19.07	16.08	25.09	68
3.	Бархатцы отклонённые	17.07	06.08	25.09	71
4.	Барвинок малый	03.05	14.05	25.05	23
5.	Бадан толстолистный	25.04	08.05	26.05	32
6.	Безвременник осенний	03.09	08.09	24.09	22
7.	Вербейник монетный	08.06	16.06	30.06	23
8.	Водосбор обыкновенный	16.05	10.06	29.06	45
9.	Гладиолус гибридный	19.07	06.08	15.08	28
10.	Горец змеиный	02.06	16.06	28.06	27
11.	Дельфиниум культурный	14.06	02.07	25.07	42
12.	Душица обыкновенная	20.06	03.07	10.08	52
13.	Дербенник иволистный	28.06	15.07	26.08	60
14.	Живучка ползучая	02.05	15.05	10.06	40
15.	Золотарник канадский	16.08	29.08	19.09	35
16.	Зверобой продырявленный	10.06	24.06	26.08	68
17.	Календула лекарственная	23.06	08.07	26.08	65
18.	Клещевина обыкновенная	21.07	06.08	25.09	67
19.	Купена лекарственная	05.05	20.05	05.06	32
20.	Котовник кошачий	11.06	28.06	25.07	45
21.	Ландыш майский	15.05	23.05	07.06	24
22.	Лаванда узколистная	12.06	25.06	10.08	60
23.	Маргаритка многолетняя	02.05	14.05	20.06	49
24.	Молочай кипарисовый	04.05	13.05	03.06	31
25.	Монарда двойчатая	03.07	15.07	16.08	45
26.	Мордовник обыкновенный	16.07	06.08	21.08	37
27.	Мята лимонная	07.06	08.07	17.08	72
28.	Настурция большая	03.07	27.07	25.09	85
29.	Наперстянка пурпурная	07.06	25.06	05.7	29
30.	Нигелла дамасская	02.07	25.07	16.08	46
31.	Очиток едкий	12.05	22.05	28.06	48
32.	Печеночница благородная	01.04	14.04	25.04	25
33.	Пиретрум девичий	15.06	07.07	21.08	68
34.	Первоцвет весенний	15.04	27.04	15.05	32
35.	Пустырник сердечный	17.06	04.07	16.08	61
36.	Родиола розовая	15.05	21.05	29.05	15
37.	Репешок аптечный	09.06	26.06	07.08	60
38.	Спаржа лекарственная	14.05	06.06	27.06	45
39.	Шнитт-лук	28.05	13.06	02.07	36
40.	Эхинацея пурпурная	22.07	06.08	15.09	56



Таблица 5 Календарь цветения лекарственных растений

Название растений	Весна						Лето									Осень			
	апрель			май			июнь			июль			август			сентябрь			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Амарант метельчатый											+	+	+	+	+	+	+	+	
Амарант хвостатый											+	+	+	+	+	+	+	+	
Бархатцы отклонённые											+	+	+	+	+	+	+	+	
Барвинок малый				+	+	+													
Бадан толстолистный			+	+	+	+													
Безвременник осенний																	+	+	+
Вербейник монетный							+	+	+										
Водосбор обыкновенный						+	+	+	+										
Гладиолус гибридный										+	+	+	+						
Горец змеиный							+	+	+										
Дельфиниум культурный							+	+	+	+	+								
Душица обыкновенная							+	+	+	+	+	+							
Дербенник иволистный								+	+	+	+	+	+	+					
Живучка ползучая				+	+	+	+												
Золотарник канадский														+	+	+	+		
Зверобой продырявленный								+	+	+	+	+	+	+	+				
Календула лекарственная									+	+	+	+	+	+	+				
Клещевина обыкновенная												+	+	+	+	+	+	+	
Купена лекарственная				+	+	+	+												
Котовник кошачий								+	+	+	+	+							
Ландыш майский				+	+	+	+												
Лаванда узколистная								+	+	+	+	+	+						
Мargarитка многолетняя				+	+	+	+	+	+										
Молочай кипарисовый				+	+	+	+												
Монарда двойчатая										+	+	+	+	+					
Мордовник обыкновенный											+	+	+	+	+				
Мята лимонная								+	+	+	+	+	+	+	+				
Настурция большая											+	+	+	+	+	+	+	+	
Наперстянка пурпурная								+	+	+	+								
Нигелла дамасская											+	+	+	+	+				
Очиток едкий				+	+	+	+	+											
Печеночница благородная	+	+	+																
Пиретрум девичий									+	+	+	+	+	+	+	+			
Первоцвет весенний		+	+	+	+														
Пустырник сердечный									+	+	+	+	+	+	+				
Родиола розовая				+	+														
Репешок аптечный								+	+	+	+	+	+						
Спаржа лекарственная				+	+	+	+	+											
Шнитт-лук						+	+	+	+	+									
Эхинацея пурпурная												+	+	+	+	+	+		

**Таблица 6 Высота лекарственных растений**

<b>№</b>	<b>Название растения</b>	<b>Высота растений, см</b>	<b>Группы растений по высоте</b>
1.	<b>Амарант метельчатый</b>	67,7	среднерослые
2.	<b>Амарант хвостатый</b>	98,0	высокорослые
3.	<b>Бархатцы отклонённые</b>	28,0	низкорослые
4.	<b>Барвинок малый</b>	20,5	низкорослые
5.	<b>Бадан толстолистный</b>	57,0	среднерослые
6.	<b>Безвременник осенний</b>	17,8	низкорослые
7.	<b>Вербейник монетный</b>	6,5	ковровые
8.	<b>Водосбор обыкновенный</b>	58,5	среднерослые
9.	<b>Гладиолус гибридный</b>	94,5	высокорослые
10.	<b>Горец змеиный</b>	96,0	высокорослые
11.	<b>Дельфиниум культурный</b>	135,8	высокорослые
12.	<b>Душица обыкновенная</b>	68,0	среднерослые
13.	<b>Дербенник иволистный</b>	115,8	высокорослые
14.	<b>Живучка ползучая</b>	31,0	низкорослые
15.	<b>Золотарник канадский</b>	96,8	высокорослые
16.	<b>Зверобой продырявленный</b>	54,0	среднерослые
17.	<b>Календула лекарственная</b>	64,0	среднерослые
18.	<b>Клещевина обыкновенная</b>	165,0	высокорослые
19.	<b>Купена лекарственная</b>	65,6	среднерослые
20.	<b>Котовник кошачий</b>	104,9	высокорослые
21.	<b>Ландыш майский</b>	23,0	низкорослые
22.	<b>Лаванда узколистная</b>	57,7	среднерослые
23.	<b>Маргаритка многолетняя</b>	13,0	ковровые
24.	<b>Молочай кипарисовый</b>	27,7	низкорослые
25.	<b>Монарда двойчатая</b>	68,2	среднерослые
26.	<b>Мордовник обыкновенный</b>	109,8	высокорослые
27.	<b>Мята лимонная</b>	73,0	среднерослые
28.	<b>Настурция большая</b>	37,0	низкорослые
29.	<b>Наперстянка пурпурная</b>	84,3	высокорослые
30.	<b>Нигелла дамасская</b>	33,5	низкорослые
31.	<b>Очиток едкий</b>	5,5	ковровые
32.	<b>Печеночница благородная</b>	8,5	ковровые
33.	<b>Пиретрум девичий</b>	52,0	среднерослые
34.	<b>Первоцвет весенний</b>	15,8	низкорослые
35.	<b>Пустырник сердечный</b>	136,0	высокорослые
36.	<b>Родиола розовая</b>	23,5	низкорослые
37.	<b>Репешок аптечный</b>	75,8	среднерослые
38.	<b>Спаржа лекарственная</b>	157,5	высокорослые
39.	<b>Шнитт-лук</b>	22,8	низкорослые
40.	<b>Эхинацея пурпурная</b>	96,6	высокорослые

**Таблица 7 Окраска цветков и соцветий лекарственных растений**

<b>№</b>	<b>Название растения</b>	<b>Окраска цветков и соцветий</b>
1.	<b>Амарант метельчатый</b>	малиновая
2.	<b>Амарант хвостатый</b>	малиновая
3.	<b>Бархатцы отклонённые</b>	красно-коричневая, желтая, двухцветная
4.	<b>Барвинок малый</b>	голубая
5.	<b>Бадан толстолистный</b>	малиновая
6.	<b>Безвременник осенний</b>	розовая
7.	<b>Вербейник монетный</b>	желтая
8.	<b>Водосбор обыкновенный</b>	синяя
9.	<b>Гладиолус гибридный</b>	оранжевая
10.	<b>Горец змеиный</b>	розовая
11.	<b>Дельфиниум культурный</b>	голубая, белая
12.	<b>Душица обыкновенная</b>	розовая
13.	<b>Дербенник иволистный</b>	малиновая
14.	<b>Живучка ползучая</b>	синяя
15.	<b>Золотарник канадский</b>	желтая
16.	<b>Зверобой продырявленный</b>	желтая
17.	<b>Календула лекарственная</b>	оранжевая
18.	<b>Клещевина обыкновенная</b>	малиновая
19.	<b>Купена лекарственная</b>	белая
20.	<b>Котовник кошачий</b>	голубая
21.	<b>Ландыш майский</b>	белая
22.	<b>Лаванда узколистная</b>	голубая
23.	<b>Маргаритка многолетняя</b>	белая, розовая
24.	<b>Молочай кипарисовый</b>	желтая
25.	<b>Монарда двойчатая</b>	красная
26.	<b>Мордовник обыкновенный</b>	синий
27.	<b>Мята лимонная</b>	белая
28.	<b>Настурция большая</b>	желтая
29.	<b>Наперстянка пурпурная</b>	желтая
30.	<b>Нигелла дамасская</b>	голубая
31.	<b>Очиток едкий</b>	желтый
32.	<b>Печеночница благородная</b>	голубая
33.	<b>Пиретрум девичий</b>	белая
34.	<b>Первоцвет весенний</b>	желтая
35.	<b>Пустырник сердечный</b>	розовая
36.	<b>Родиола розовая</b>	желтая
37.	<b>Репешок аптечный</b>	желтая
38.	<b>Спаржа лекарственная</b>	бледно-желтая
39.	<b>Шнитт-лук</b>	розовая
40.	<b>Эхинацея пурпурная</b>	малиновая

**Таблица 8 Воздействие цвета и его сочетаний на человека**

<b>Цвет (сочетание цветов)</b>	<b>Физиологическое воздействие</b>	<b>Психологическое воздействие</b>
<b>Красный</b>	Увеличивает кровяное давление, ритм дыхания, стимулирует мозг, повышает мышечный тонус,	Вызывает сильные эмоции, психологически повышает температуру окружения, является психологическим стимулятором
<b>Красный с фиолетовым</b>	-	Вялое, слабое
<b>Красный с синим</b>	-	Динамичное, жизнеутверждающее
<b>Красный с желто-зеленым</b>	-	Активизирующее
<b>Красный с черным</b>	-	Угнетающее
<b>Красный с белым</b>	-	Жесткое, неорганичное
<b>Оранжевый</b>	Улучшает пищеварение, ускоряет ток крови	Может как успокаивать, так и раздражать
<b>Желтый</b>	Стимулирует зрение, мозг, нервы, успокаивает неврозы	Хорошее настроение, радость, бодрость
<b>Желтый с белым</b>	-	Вялое
<b>Желтый с оранжево-красным</b>	-	Жизнерадостное, активное
<b>Желтый с пурпурным</b>	-	Парадное
<b>Желтый с желто-зеленым</b>	-	Освежающее
<b>Желтый с сине-зеленым</b>	-	Успокаивающее, холодное
<b>Зеленый</b>	Уменьшает давление, расширяет сосуды, успокаивает невралгию, мигрень, психические заболевания, хорошо действует на утомленное зрение	Освежающее и успокаивающее
<b>Зеленый с оранжевым</b>	-	Радостное
<b>Голубой</b>	Снижает мускульное напряжение и давление, снижает пульс и ритм дыхания	Успокаивающее, пробуждает размышление, но от длительного восприятия появляются угнетенность, усталость
<b>Синий с фиолетовым</b>	-	Отступающее, требует хорошего освещения
<b>Синий с зеленым</b>	-	Холодное, неподвижное
<b>Синий с белым</b>	-	Прохладное, чистое
<b>Синий с оранжевым</b>	-	Живое, возбуждающее
<b>Фиолетовый</b>	Увеличивает выносливость	Вызывает печаль меланхолию, депрессию
<b>Фиолетовый с зеленым</b>	-	Нереальность

**Таблица 9** Ассортиментная ведомость лекарственного цветника

<b>Название растений</b>	<b>Количество, шт.</b>
<b>Амарант хвостатый</b>	2
<b>Бархатцы отклоненные</b>	5
<b>Душица обыкновенная</b>	1
<b>Дербенник иволистный</b>	1
<b>Календула лекарственная</b>	5
<b>Лаванда узколистная</b>	1
<b>Монарда двойчатая</b>	1
<b>Маргаритка многолетняя</b>	6
<b>Настурция большая</b>	3
<b>Мята лимонная</b>	1
<b>Пиретрум девичий</b>	1
<b>Бадан толстолистный</b>	1
<b>Первоцвет весенний</b>	8
<b>Эхинацея пурпурная</b>	2

**Таблица 10 Оценка декоративных качеств лекарственного цветника**

Эксперты	Дата	Показатели								
		Общее восприятие			Сочетание растений по высоте			Сочетание по цветовой гамме		
		1 б.	2 б.	3 б.	1 б.	2 б.	3 б.	1 б.	2 б.	3 б.
Куликова Г.А.	14.06		+			+				+
Некрасова Е.С.			+				+		+	
Корнеева Л. А.		+		+		+		+		
Куликова Г.А.	28.06			+			+		+	
Некрасова Е.С.				+			+			+
Корнеева Л. А.			+				+		+	
Куликова Г.А.	12.07			+			+			+
Некрасова Е.С.			+				+			+
Корнеева Л. А.				+		+				+
Куликова Г.А.	26.07			+			+			+
Некрасова Е.С.				+			+			+
Корнеева Л. А.				+		+				+
Куликова Г.А.	09.08			+			+			+
Некрасова Е.С.				+		+				+
Корнеева Л. А.				+			+		+	
Куликова Г.А.	23.08			+		+				+
Некрасова Е.С.				+		+				+
Корнеева Л. А.				+			+			+
Куликова Г.А.	06.09			+		+			+	
Некрасова Е.С.				+		+				+
Корнеева Л. А.			+			+				+
	ИТОГО	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>48</b>
			<b>62</b>			<b>54</b>			<b>59</b>	

1 балл – плохо смотрится, не сочетается

2 балла – восприятие на среднем уровне

3 балла – отличное сочетание, высокая декоративность

**Таблица 11 Календарь сбора лекарственных растений**

Название растений	Лекарственное сырье	Время сбора
<b>Амарант хвостатый</b>	листья, семена	июль - сентябрь
<b>Бархатцы отклоненные</b>	травы, цветки	июль-сентябрь
<b>Бадан толстолистный</b>	корни, корневища	июнь-июль
<b>Душица обыкновенная</b>	травы	июль-август
<b>Дербенник иволистный</b>	листья, цветки, корни	июль-сентябрь
<b>Календула лекарственная</b>	цветки	июль-сентябрь
<b>Лаванда узколистная</b>	цветки	июль-август
<b>Монарда двойчатая</b>	травы, листья	июль-август
<b>Маргаритка многолетняя</b>	травы	май - июнь
<b>Мята лимонная</b>	травы	июль-август
<b>Настурция большая</b>	листья, цветки, плоды	июнь - сентябрь
<b>Первоцвет весенний</b>	цветки, листья, корни, корневища	апрель-июнь
<b>Пиретрум девичий</b>	травы	июль - август
<b>Эхинацея пурпурная</b>	травы, корни, корневища	июль - сентябрь

**Список лекарственных растений для лекарственного цветника**

1. Амарант хвостатый
2. Бархатцы отклоненные
3. Бадан толстолистный
4. Душица обыкновенная
5. Дербенник иволистный
6. Календула лекарственная
7. Лаванда узколистная
8. Маргаритка многолетняя
9. Монарда двойчатая
10. Мята лимонная
11. Настурция большая
12. Пиретрум девичий
13. Первоцвет весенний
14. Эхинацея пурпурная



# Памятка по правилам заготовки лекарственного сырья



Перед началом заготовки лекарственных растений необходимо:

- выявить виды, которые являются лекарственными и произрастают в данной местности;
- выявить морфологически сходные виды с лекарственными; научиться различать их между собой.

### ***Правила сбора***

1. Сбор сырья должен производиться в сухую ясную погоду, лучше после дождя, когда растения обсохнут, за исключением подземных органов, которые можно собирать и во влажную, дождливую погоду.

2. Сбор сырья осуществляется вдали от дорог и жилья, в экологически чистой зоне.

3. При сборе не заготавливают «больные» - пораженные грибками и насекомыми, плохо развитые растения, не заготавливают слишком старые и молодые растения.

4. Ядовитые растения собирают в спецодежде (куртках, перчатках, респираторах).

5. При сборе лекарственного сырья руководствуются принципом «не вредить природе»:

- собирают только те части растения, которые являются лекарственными, не причиняя вред другим частям растения;

- собирают сырье в положенные сроки, когда в них накапливается максимальное количество действующих веществ;

- при заготовке корней засыпают лунки после копки, высевают собранные семена в месте заготовки;

- собирают почки в основном на вырубках или собирают только боковые почки, чтобы не прерывать прирост побегов в длину;

- собирают цветки и плоды древесных растений, не обламывая ветвей.

6. Сырье собирают в то время, когда в растениях накапливается максимальное количество полезных веществ.

*Корни и корневища* выкапывают осенью, когда рост уже закончился, или весной, когда он еще не начался.

*Наземную часть* растений собирают, когда цветки находятся в период цветения или бутонизации. Траву собирают, срезая ее ножом, секатором на высоте 20-30 см над землей, тщательно очищают от примесей и удаляют грубые части.

*Листья* собирают в период бутонизации, цветения растений, иногда в стадии плодоношения. Толстые сочные черешки, не содержащие полезных веществ, удаляют, поскольку они затрудняют сушку. Мелкие листья срезают вместе с веточками, а затем отделяют их.

*Цветки и соцветия* убирают в период полного распускания, срывая или срезая их с недлинной цветоножкой.

*Плоды и семена* собирают при полном созревании. Нельзя допускать их перезревания, так как потом они быстро загнивают.

### ***Правила сушки лекарственного сырья***

Кроме сбора лекарственного растительного сырья, должны соблюдаться и правила сушки. Применяется естественная и искусственная (принудительная) сушка. В первом случае она проводится на воздухе, в основном в тени: под навесами, на чердаках, в хорошо проветриваемых помещениях.

На солнце сушат корни, корневища, плоды, семена. Каждый вид сырья сушат отдельно. Толстые куски корней и корневищ перед сушкой разрезают вдоль или нарезают кусочками. Раскладывать сырье следует нетолстым слоем. Каждый день его надо ворошить, а сочные растения хорошо переворачивать дважды в день.

В сырую, дождливую погоду применяют искусственную сушку, при этом пользуются специальными сушилками или духовками. Необходимо помнить при этом, что

для каждого вида сырья нужен свой тепловой режим. Важно правильно определить время сушки, поскольку пересушенное сырье в значительной степени теряет свои лечебные свойства, а недосушенное плесневеет при хранении. Заканчивать процесс сушки нужно, когда стебли ломаются с треском, корни ломаются, но не гнутся, листья и цветки рассыпаются в пальцах, ягоды при сжимании в руке рассыпаются, не давая слипшихся комков.

Сушка сырья должна осуществляться как можно быстрее после сбора. Сокращение времени от момента сбора до момента сушки является одной из гарантий качества сырья.

В современной научной медицине значение лекарственных растений трудно переоценить. Лекарственные средства, изготовленные из растений, несмотря на относительно слабо выраженную фармакологическую активность, в некоторых случаях могут оказаться более эффективными, чем их синтетические аналоги. Но не стоит забывать, что только врач может точно диагностировать болезнь, назначить необходимые лекарства. Поэтому и лекарственные растения нужно применять лишь после консультации с врачом.