**Оценка запасов лекарственных растений. Автор: Смирнова Анастасия Максимовна, 11 класс МОУ СШ № 3, НОУ «УСПЕХ» Руководитель: Глазунова Галина Викторовна, педагог дополнительного образования МОУ СШ № 3. г. Тутаев, Ярославская область.**

Введение. Применять растения для лечения болезней и укрепления здоровья начали в глубокой древности. Еще первобытные люди пользовались дарами «живой аптеки» - природы. Сведения о целебных свойствах растений передавали из поколения в поколение, а о том, как использовали эти растения люди, свидетельствуют упоминания в древних мифах, легендах, сказаниях. С появлением письменности сведения о лекарственных свойствах растений стали фиксировать, что значительно расширило их практическое использование. С принятием христианства и появлением монастырей применение лекарственных растений значительно расширилось. В течение нескольких столетий в России многие лекари использовали главным образом в своей практике те растения, сведения о которых получали из переведенных европейских средневековых Травников. Лишь в XVI в. стали появляться русские рукописные Травники, содержавшие характеристики растений отечественной флоры. Первый русский Травник был напечатан в 1588 г. В те далекие времена наука о лечении травами еще не получила своего современного названия «фитотерапия». Зато сейчас этот термин активно используется и в медицине, и в быту. Фитотерапия переводится с греческого, как лечение растениями. Н. Г. Загрязнение окружающей среды пагубно действует на здоровье человека, наступает так называемое экоотравление. Сейчас разработан новый метод очищения организма. Суть его состоит в том, что при помощи специальных препаратов усиливается движение воды в тканях, она вымывает и уносит в лимфатические узлы токсические отходы. Исследованиями доказано, что усилить этот поток могут лекарственные травы, при этом промывается непосредственная среда обитания клеток. Такое лечение может помочь тогда, когда отравление организма токсинами еще не стало необратимым. Предварительно следует посоветоваться с врачом. Несмотря на бурное развитие химии и создание новых высокоэффективных синтетических лекарственных препаратов, лекарственные растения продолжают занимать видное место в арсенале лечебных средств. Особенно часто их используют в домашних условиях.

**Цель:** Оценить запасы лекарственных растений в лесном массиве Красный Бор и на луговых массивах левой стороны города Тутаева Ярославской области. **Задачи:** 1. Заложить площадки в разных биотопах.

2. На каждой из площадок определить видовой состав растений. Определить, какие из растений являются лекарственными.

3. По шкале Друде определить обилие видов.

**Описание объектов исследования *Лес:*** Лесной массив Красный Бор находится на левом берегу реки Волги в 4 км вверх по течению от города Тутаев (Ярославская область). Красный Бор представляет собой хвойно-мелколиственный лес, расположенный вдоль побережья Волги на расстоянии около 3 километров от устья реки Долгополки до Обрыва Любви. Полоса лесного массива имеет ширину от 500 до 1000 метров и участки различных молодых посадок в стороне от лесного массива. Хвойно-мелколиственный лес был посажен 140 лет назад искусственно, но сейчас растет естественно.Основная часть территории леса находится на небольшом склоне. По своему составу Красный Бор - сосняк-кисличник. Среди растений, произрастающих в лесу, также широко распространена ель, береза, рябина, черемуха. Фитоценоз леса представлен обильным видовым составом подлеска, подроста, травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового яруса.

***Луг 1*** Исследуемый луг находится на левом берегу Волги в 4 км от города Тутаева вверх по течению и имеет размер около полутора километров длиной и около ста метров шириной. С севера луг ограничен лесным массивом Красного бора. На юге находится песчаный пляж реки Волги. С востока - устье реки Долгополки. С запада находится овраг. Луговой массив имеет слабое понижение к югу, в сторону реки Волги. Закочкаривание выражено слабо. По краю луга проходит грунтовая дорога. Степень антропогенной нагрузки – минимальная. Отсутствуют следы выпаса скота. Вытаптывание людьми травяного покрова – незначительное.На луговом массиве выделено 5 ярусов травянистых растений. Высота травостоя составляет 100 см. По анализу видового состава растительности , тип лугового сообщества определен, как злаково-разнотравный, мелкотравный, приречный суходольный луг.

***Луг 2*** Исследуемый массив представляет собой зарастающий луг, который находится на левом берегу Волги в 4 км от города Тутаева вверх по течению и имеет размер около 400 метров длиной и 100 метров шириной. Степень антропогенной нагрузки – минимальная. Отсутствуют следы выпаса скота. Вытаптывание людьми травяного покрова – незначительное. На территории луга встречаются мелколиственные деревья, молодые сосны, кустарники, травы, мох кукушкин лен. По типу луг вейниково-разнотравный суходольный. Высота травостоя 150 см.

***Луг 3*** Исследуемый массив представляет собой зарастающий луг, который находится на левом берегу Волги в 4 км от города Тутаева вверх по течению и имеет размер 100 на 200м. На территории луга распространены молодые сосны, молодой березняк. Высота травостоя 110 см. Преобладают кипрей узколистный, полынь обыкновенная, пижма обыкновенная. ***Луг 4*** Исследуемый луг находится на левом берегу Волги в черте города Тутаева, в 400 – 500 м от пристани, вниз по течению. Луг находится на склоне холма. Имеет размер 200 на 800 м. Степень антропогенной нагрузки – минимальная. Отсутствуют следы выпаса скота. Вытаптывание людьми травяного покрова – незначительное. Высота травостоя 100 см. Преобладают одуванчик лекарственный, репешок обыкновенный. **Методика исследования** Исследования проводились на левом берегу города Тутаева в лесном массиве Красный Бор, а также на четырех луговых массивах в августе 2017 года.

***Лес*** На территории ***лесного массива*** для исследований были заложены две площадки размером 10 на 10 м, находящиеся на расстоянии 10 метров друг от друга.

***Луг*** На ***луговом массиве 1*** было выделено две площадки, на остальных трех – по одной. Каждая площадка имеет размер 10 на 10 м.На каждой площадке с помощью атласов-определителей([2], [8], [9]) был определен видовой состав, по шкале Друде было определено обилие видов. По справочникам лекарственных([1], [3], [4], [5], [6], [7], [10]) растений была проверена принадлежность видов к лекарственным, ядовитым, редким и охраняемым. Урожайность ягод определялась путем сбора урожая с площади в 1 м2 и последующего взвешивания.По справочникам лекарственных растений и интернет-сайтам определялась их используемая часть.При составлении рекомендаций учитывалось, какая часть растения является ценной. **Результаты:** На всех исследуемых участках обнаружено и определено 59 видов растений, принадлежащих к 28 семействам. К лекарственным растениям относятся 58 видов (у углового лука лекарственных свойств не выявлено). Преобладают сложноцветные и розоцветные. Редких и охраняемых видов не обнаружено. К ядовитым растениям относится 7 видов (ландыш майский, вороний глаз, вьюнок полевой, повой заборный, колокольчик жестковолосистый, колокольчик раскидистый, черноголовка обыкновенная).

**Лес** В лесном массиве Красный Бор обнаружено и определено 17 видов растений, принадлежащих к 10 семействам. Из них ядовитым являются 2 вида ( ландыш майский, вороний глаз ) ,лекарственными являются все, редких и охраняемых видов не обнаружено. Рекомендовать к применению можно виды, обладающие ценными лекарственными свойствами, обильно встречающиеся, сбор надземных частей которых не вредит растению:

хвощ лесной, кислица обыкновенная (надземная часть богата витамином С, каротином, кальцием, ) лещина обыкновенная (орешник), крапива двудомная, рябина обыкновенная (плоды) К применению рекомендованы также ягоды земляники лесной, земляники зеленой, черники миртолистной. В процессе исследования была определена урожайность таких ценных видов, как черника миртолистная, земляника зеленая, земляника лесная, малина лесная: С 1м2 черничка было собрано 340 г черники. С 1м2 земляничника было собрано 150 г земляники зеленой. С 1м2 земляничника было собрано 130-150 г земляники лесной.

С 1м2 малинника было собрано 300 г малины лесной. Рекомендовать к применению в промышленности и бытовому применению с осторожностью можно ландыш майский и вороний глаз, в силу ядовитости этих растений.

***Луг*** На луговых массивах обнаружено и определено 54 вида растений, принадлежащих к 27 семействам, среди которых преобладает семейство сложноцветных. К ядовитым растениям данного биотопа относятся 6 видов (ландыш майский, вьюнок полевой, повой заборный, колокольчик жестковолосистый, колокольчик раскидистый, черноголовка обыкновенная). К лекарственным видам относится 53 вида . Редких и охраняемых видов не обнаружено.

Рекомендовать к применению в промышленности и к бытовому применению с осторожностью можно ядовитые виды (ландыш майский, вьюнок полевой, повой заборный, колокольчик жестковолосистый, колокольчик раскидистый, черноголовка обыкновенная). Рекомендованы к применению 14 обильно встречающихся видов, сбор надземных частей которых не вредит растению (репешок обыкновенный, вербейник монетчатый, дербенник иволистный, одуванчик лекарственный (надземная часть содержит витамины С, Е, В,А,К; Cu, Mg, Mn, K, Ca), подорожник большой, вейник наземный, хвощ полевой, пырей ползучий, кипрей узколистный, полынь обыкновенная (витамины А, С), цикорий обыкновенный, клевер средний, василек фригийский, подорожник большой, мятлик луговой). К сбору в малых количествах рекомендовать можно редко встречающиеся виды, но имеющие полезные свойства: например, тысячелистник обыкновенный

**Вывод**: На исследуемых биотопах были обнаружены и определены 59 видов растений. Из них рекомендованы к применению 58 видов, обладающих ценными лекарственными свойствами и широко распространенные. Сбор этих растений не нанесет ущерба природе.

Урожайность ценных дикорастущих ягод довольно высокая. Особо ценными являются малина обыкновенная, черника миртолистная, земляника зеленая, земляника лесная.

**Рекомендации:**Перед сбором растений необходимо изучить их описание, особенности развития, сбора, сушки и хранения. Это позволит правильно использовать сырье с лечебной целью. Чтобы не навредить популяции собирать можно лишь обильно встречающиеся растения или те, у которых в медицине используются надземные части.

Ядовитые растения, которые рекомендованы к бытовому использованию, применять нужно с осторожностью.

**Список информационных источников** 1. Ильин О.В. Зеленые лекари Москва 1990 - 16с. 2. Новиков В.С., И.А. Губанов. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения / -5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415, [1] с.: ил. 3. Пастушенков Л. В. Растения- друзья здоровья. – Л.: Лениздат 1989 – 191 с., ил. 4. Петров В. В. Из жизни зеленого мира: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1982. – 127с., ил. 5. Самсонова А. В. Лекарственные растения 100 рецептов здоровья, выпуск 2 – Ижевск: ДОК. УАССР, 1990 – 48с.

6. Самсонова А. В. Лекарственные растения 100 рецептов здоровья, выпуск 3 – Ижевск: ДОК. УАССР, 1990 – 48с.

7. Скляревский Л. Я., Губанов И. А. Лекарственные растения в быту. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 272 с.: 16 л. Ил.

8. Шанцер И.А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас. 4-е изд., испр. И доп. М.: Т-во научных изданий КМК.2016. 461 с.: ил.921.

9. Шаронов -ред. Все о полевых цветах России. Атлас-определитель – Санкт-Петербург, ООО «СЗКЭО», 2016. – 120 с.:ил.

10.Фурса Н.С., А.Д. Филатов, Л.П. Набатов, Л.В. Изюмов Целебные растения Ярославии выпуск 1, Ярославль, 1988г – 34 с.

11. http://fb.ru/article/337805/bor-razvesistyiy---chto-eto-za-rastenie-vyiraschivanie-i-primenenie(24.10.2017)

12. http://lektrava.ru/encyclopedia/verbeynik-monetchatyy/(24.10.2017)

13.https://agronomu.com/bok/4905-vasilek-frigiyskiy-lekarstvennye-svoystva.html(24.10.2017)

14. https://www.syl.ru/article/338279/veynik-nazemnyiy-opisanie-posadka-poleznyie-svoystva-i-otzyivyi(24.10.2017)

15.https://www.syl.ru/article/333679/veronika-dlinnolistnaya-opisanie-lechebnyie-svoystva-primenenie-v-meditsine(24.10.2017)

16. http://lektrava.ru/encyclopedia/vyazhechka-gladkaya/(24.10.2017)

17. http://www.lechenieboli.ru/lekarstvennierastenia/238639.html#.WfiDw5gY5TY(24.10.2017)

18. http://www.klumba.info/flowers/diantus\_borbasii.htm(24.10.2017)

**Видовой состав растений на исследованных площадках**

**(красным выделены ядовитые растения)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Русское название | Латинское название | Семейство | Биотоп | Используемая часть растения |
| 1 | Астра ромашковая | Aster amellus | Сложноцветн. | Луг | Корни,трава, цветки |
| 2 | Береза обыкновенная | Betula pendula | Березовые | Луг | Почки, листья, сок, соцветия, кора |
| 3 | Бодяк полевой | Cirsium arvense | Астровые | Луг | Трава, соцветия, корни |
|  | Василек фригийский | Centaurea phrygia | Сложноцветные | Луг | цветки |
|  | Вейник наземный | Calamagrostis epigeios | Злаковые | Луг | Побеги, корневища |
|  | Вербейник монетчатый | Lysimachia vulgaris | Первоцветные | Луг | Цветущее растение с корнем |
|  | Вероника длиннолистная | Veronica longifolia | Норичниковые | Луг | Надземная часть, корневище |
|  | Вороний глаз | Paris quadrifolia | Лилейные | Лес | Трава, ягоды |
|  | Вьюнок полевой | Convolvulus arvensis | Вьюнковые | Луг | Надземная часть, листья, цветки |
|  | Гвоздика Борбаша | Dianthus borbasii | Гвоздичные | Луг | Соцветие |
|  | Герань луговая | Geranium pretense | Гераниевые | Луг | Надземная часть, корни |
|  | Дербенник иволистный | Lythrum salicaria | Дербенниковые | Луг | цветки, листья, стебли и корневища |
|  | Дрема белая | Silene alba | Гвоздичные | Луг | Корень, надземная часть |
|  | Зверобой пятнистый | Hypericum maculatum | Зверобоевые | Луг | трава |
|  | Земляника зеленая | Fragaria viridis | Розоцветные | Лес, луг | Плод, листья |
|  | Земляника лесная | Fragaria vesca | Розоцветные | Лес | Плоды, листья |
|  | Икотник серый | Berteroa incana | Крестоцветные | Луг | Цветки, трава |
|  | Ирга колосистая | Amelanchier spicata | Розоцветные | Луг | Цветки, листья, кора, ягоды |
|  | Кипрей узколистный | Chamaenerion angustifolium | Кипрейные | Луг | Корни, надземные части |
|  | Кислица обыкновенная | Oxalis acetosella | Кисличные | Лес | Надземная часть,цветки |
|  | Клевер средний | Trifolium medium | Бобовые | Луг | Корни, соцветия |
|  | Колокольчик жестковолосистый | Campanula cervicaria | Колокольчиковые | Луг | Надземная часть |
|  | Колокольчик раскидистый | Campanula patula | Колокольчиков | Луг | Надземная часть |
|  | Крапива двудомная | Urtica dioica | Крапивные | Лес | листья, корневища, стебли и семена |
|  | Крестовик Якова | ?Senecio viscosus | Сложноцветные | Луг | корень |
|  | Кульбаба осенняя | ?Leontodon autumnalis | Сложноцветные | Луг | Надземная часть |
|  | Ландыш майский | Convallária majális | Лилейные | Лес | Надземная часть |
|  | Лапчатка гусиная | Potentilla erecta | Розоцветные | Луг | Корень, надземные части растения |
|  | Лапчатка прямостоячая | Potentilla crecta | Розоцветные | Луг | Корень, надземные части растения |
|  | Лапчатка норвежская | Potentílla norvégica | Розоцветные | Луг | Корень, надземные части растения |
|  | Лапчатка серебристая | Potentilla argentea | Розоцветные | Луг | Корень, надземные части растения |
|  | Лещина обыкновенная (орешник) | Corylus avellana | Березовые | Лес | Кора, листья, орехи |
|  | Лопух паутинистый | Arctium tomentosum | Сложноцветные | Луг | Корни, листья |
|  | Лук угловой | Allium paniculatum | Лилейные | Луг |  |
|  | Люцерна серповидная | Medicago falcata | Бобовые | Луг | Трава,плоды  ( стручки) |
|  | Малина обыкновенная (лесная) | Rubus idaeus | Розоцветные | Лес | Ягоды, листья |
|  | Мать – и – мачеха обыкновенная | Tussilago farfara | Сложноцветные | Луг | листья |
|  | Мох кукушкин лен | Polýtrichum commúne | Политриховые | Луг | семена |
|  | Мятлик луговой | Poa pratensis | Злаковые | Луг | пыльца |
|  | Незабудка болотная | Myosotis palustris | Бурачниковые | Луг | Трава,сок, порошок надземной части |
|  | Нивяник обыкновенный | Leucanthemum vulgare | Сложноцветные | Луг | Листья, цветы, стебли |
|  | Одуванчик лекарственный | Taráxacum officinále | Астровые | Луг | Листья, цветы, корень, стебли |
|  | Орляк обыкновенный | Pteridium aquilinum | Многоножковые | Лес | Листья, корневище |
|  | Пижма обыкновенная | Tanacetum vulgare | Сложноцветные | Луг | Цветочные корзинки |
|  | Подорожник большой | Plantago major | Подорожниковые | Луг | Листья, семена, сок |
|  | Подорожник средний | Plantago media | Подорожниковые | Луг | Листья, сок |
|  | Повой заборный | Calystegia septum | Вьюнковые | Луг | Трава |
|  | Полевица тонкая | Agrostis tenuis | Злаковые | Луг | трава |
|  | Полынь обыкновенная | Artemisia vulgarius | Сложноцветные | Луг | Трава, корни |
|  | Пырей ползучий | Elytrigia repens | Злаковые | Луг | корневища |
|  | Репешок обыкновенный | Agrimonia eupatoria | Розоцветные | Луг | Надземная часть |
|  | Рябина красная | Sórbus aucupária | розоцветные | Лес, Луг |  |
|  | Сосна обыкновенная | Pínus sylvéstris | Сосновые | Лес | Хвойные лапки, почки |
|  | Тысячелистник обыкновенный | Achillea millefolium | Сложноцветные | Луг | трава |
|  | Хвощ лесной | Equisetum sylvaticum | Хвощевые | Лес | трава |
|  | Хвощ полевой | Equisetum arvense | Хвощевые | Луг | трава |
|  | Цикорий обыкновенный | Cichorium intybus | Сложноцветные | Луг | Корни, надземная часть |
|  | Черника миртолистная | Vaccinium myrtillus | Вересковые | Лес | Плоды, листья |
|  | Черноголовка обыкновенная | Prunella vulgaris | Губоцветные | Луг, лес | трава |
|  | Щавель конский | Rumex confertus | Гречишные | Луг | Корневище с корнями |