Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Городского округа Балашиха

«Средняя общеобразовательная школа № 15»

Тема:

«Оценка состояния древостоя

Ольгинского лесопарка»

Выполнил :

Овчаренко Андрей

10 «Б» класс

МАОУ СОШ №15 ,

мкр Железнодорожный

г.о. Балашиха

Руководитель:

Харцызова Е.М.

Учитель биологии

Балашиха

2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ …………………………………………………………………………3

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ..………………………………………………………………6

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ……………………………..………………….9

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……………………………………………………………………..12

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………………......14

ПРИЛОЖЕНИЕ

**ВВЕДЕНИЕ**

Природа нашего Подмосковья очень разнообразна и красива. Сегодня лес требует особого внимания и защиты.

Слежение за состоянием лесов ведется в рамках государственного лесопатологического мониторинга, относящегося к полномочиям Федерального агентства лесного хозяйства, и выполняется силами федерального бюджетного учреждения «Российский центр защиты леса». Мониторинг обеспечивает слежение за санитарным и лесопатологическим состоянием лесного фонда страны. На основании этих материалов в поврежденных участках леса лесничествами осуществляется проведение лесозащитных мероприятий (локализация и ликвидация очагов вредных организмов и санитарно-оздоровительные мероприятия), призванных защитить леса и сохранить их в устойчивом состоянии.

Санитарную безопасность и развитие лесного семеноводства в подмосковных лесах обеспечивает филиал ГКУ МО «Мособллес». Лесопатологи ставят перед собой несколько задач: выявить и устранить очаги вредных организмов на территории регионов, составить прогноз изменения лесопатологической ситуации и, что немаловажно, дать рекомендации лесопользователям. Поэтому роль Центра защиты леса сегодня становится особенно важной. Высокая скорость распространения короеда-типографа, вкупе с быстрой гибелью заражённых деревьев создают угрозу остаться Московской области без лесов. За три года короед-типограф уничтожил почти четверть лесов Подмосковья. Только за 2010 было заражено 2 тысячи гектаров леса. А в 2014 году площадь заражения уже составила 650 тысяч гектаров леса.

В результате мониторинга специалистами Центра и департамента лесного хозяйства администрации Московской области на территории Балашихинского района выявлен очаг короеда-типографа на площади более 2,0 тыс. га, здесь необходимо проведение санитарно-оздоровительных мероприятий.

**Актуальность :** На территории Ольгинского лесопарка в 2016 году начата санитарная рубка леса, которая связана с поражением большого числа деревьев насекомыми. Лес является естественным барьером, который задерживает основную массу загрязняющих веществ. Главным источником поступления загрязняющих веществ на территории района Балашихи является промышленные районы и автострады города Москва. Актуальность исследования заключается в высокой степени загрязнения атмосферного воздуха района Подмосковья и Балашихи, предположительно из-за некачественной санитарной вырубки лесопарка.

**Гипотеза:** Способствуют ли проводимые лесохозяйственные работы оздоровлению и обновлению лесных массивов?

**Цель:** 1)Выявить зависимость загрязнения окружающей среды от санитарной рубки лесопарка.

2)Выяснить, для чего назначена была рубка деревьев.

**Задачи:**

1) изучить литературу по санитарной рубке леса;

2) оценить состояние древостоя леса;

3)оценить вклад Губернаторской программы «Наш лес. Посади своё дерево»;

4)оценить эффективность борьбы с короедом-типографом методом санитарных рубок в условиях «Ольгинского лесопарка».

5) подсчитать количество зараженных погибших деревьев на контрольном участке.

**исследования** : Ольгинский .

**Методы исследования**

1)знакомство с научной литературой о вредителях леса и лесозащите.

2)беседа с директором филиала Ногинского лесничества Хмелевской Еленой Вадимовной.

3) фотосъемка следов повреждения деревьев различными насекомыми.

**Теоретическая :**

окажет на повышение (культуры, сознания, и у экологических ценностей).

**:**

культуры, населения в цикл мероприятий , направленных на леса.

**ОСНОВНАЯ**

Санитарная рубка – это рубка, проводимая с целью улучшения санитарного состояния леса, при которой вырубают больные, поврежденные и усыхающие деревья или весь древостой, утративший устойчивость и целевые функции. Различают выборочные санитарные рубки и сплошные санитарные рубки. Назначение выборочной санитарной рубки определяется санитарным состоянием насаждений по критериям, установленным Санитарными правилами в лесах РФ, а также региональными нормативами по рубкам ухода с учетом целевого назначения лесов. При этом в первую очередь оставляют деревья с дуплами (для поселения птиц), а в лесах, имеющих рекреационное назначение, - кроме того, с особыми декоративными свойствами ствола и кроны. Сплошные санитарные рубки назначают в связи с гибелью насаждений в результате пожаров, воздействия промышленных выбросов, текущего отпада, сплошного ветровала, крупных очагов болезней и стволовых вредителей; в парках и лесопарках сплошные санитарные рубки, как правило, не назначают.

Леса, находящиеся на территории Балашихи, относятся к Ногинскому филиалу Мособллеса. Обширные лесные массивы расположены как вокруг территории Балашихи, так и внутри городской черты. Эти насаждения относятся к ряду лесопарков, находящихся на территории Ногинского лесничества. Это лесное хозяйство является федеральной собственностью. В ельниках на территории нынешней Балашихи с 2013 года проводились сплошные санитарные рубки елей, погубленных короедом-типографом. А уже с 2014 года активно проводились массовые лесопосадки не только силами привлечённых по конкурсу организаций, но и неравнодушными и активными жителями в рамках областных акций: весенней — «Лес Победы» и осенней — «Наш лес. Посади свое дерево».

В 2018 году в рамках санитарно-оздоровительных мероприятий на территории Балашихи запланированы санитарно-оздоровительные мероприятия на территории всех участковых лесничеств. Сюда входят сплошные санитарные рубки на общей площади более 47 гектаров и искусственное лесовосстановление на общей площади 33,68 гектара — по государственному заданию и на общей площади 13,88 гектара — по государственному контракту.

У жителей Балашихи пользуется популярностью и ОЛЬГИНСКИЙ ЛЕСОПАРК площадью 72 гектара, расположенный в микрорайоне Ольгино. Основные породы деревьев — берёза, дуб, ель, сосна. В 2017 году здесь провели выборочную санитарную рубку, в 2018 году здесь запланированы санитарные мероприятия, после которых будут проведены лесовосстановительные работы. А в 2019 году на участках, где пройдёт сплошная вырубка сухостоя, начнут высаживать сеянцы сосны.

Бытует мнение, что под видом санитарных рубок недобросовестные лесозаготовители вырубают здоровую древесину. Так ли это?

Можно ли запретить проведение санитарных рубок? Любой грамотный лесовод скажет, что нельзя. Это противоречит лесному законодательству. Полный запрет на санитарные рубки приведет к накоплению поврежденных и погибших лесных насаждений, далее к распространению вторичных вредителей леса на здоровые насаждения.

Стволовые вредители представляют сложную по составу группу лесных насекомых. К ней относятся насекомые, ведущие скрытный образ жизни и протачивающие ходы в лубяном слое коры и в древесине на стволах, корневых лапах и ветвях деревьев. Данная группа - обязательный компонент лесных биоценозов. В здоровом лесу насекомые этой группы выполняют полезную роль, участвуют в процессе разложения естественно отмирающих деревьев. При нарушении устойчивости лесных насаждений стволовые насекомые превращаются в фактор отрицательного воздействия на лес, вызывая массовое усыхание ослабленных, но еще живых деревьев.

Одна из самых опасных проблем для деревьев – насекомые-вредители леса. Вред, наносимый типографом сосновому и в особенности еловому лесу, может быть очень велик. Часто, совершая массовые нападения на деревья, типограф в одно лето способен совершенно загубить древостой. Достигнув большой численности, он нападает и на совершенно здоровые деревья. Последние пытается сопротивляться, заливая первые образующиеся на стволах ходы смолой. Но атаки насекомых повторяются вновь и вновь. В результате дерево оказывается бессильным сопротивляться и заселяется будущими своими губителями.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Зимой 2018 года мы провели первые визуальные исследования выбранных деревьев. Характеристика выбранных деревьев: растут в 50 метрах от улицы Шестой, рядом с широкой несанкционированной дорожкой; располагаются на расстоянии не более 1 метра друг от друга; деревья без хвои, с шишками на вершине, кора отсутствует только в верхней части ствола и на некоторых ветках, в основном же плотно прилегает к древесине. Дерево – кандидат на сухостой.Мы обратили внимание на различный диаметр отверстий и решили, что это дерево заселено различными видами короедов.

Далее, для наблюдения деревьев взяли упавшее дерево. Нам стало удобнее изучать заселенность ели короедами. В нижней части ствола мы сняли слой коры и обнаружили множественные ходы, буровую муку, опилки, личинок насекомых. Судя по характеру повреждений, дерево заселено короедами. В поваленном дереве мы не нашли следов пребывания короеда-типографа, но на участке бурелома, который находится в нескольких десятках метров, на отвалившихся кусках коры мы нашли типичный рисунок ходов короеда-типографа.

Мы исследовали площадку, которая имеет форму прямоугольника 10х10 метров. На этом участке мною найдено 27 мертвых пораженных в основном короедом деревьев, диаметр которых не превышал 20 см. Выбранная нами площадка, несомненно, несет большую антропогенную нагрузку в связи с тем, что расположена в непосредственной близости к жилым домам. Зимой для любителей лыжных прогулок трасса проходит по этому участку; все, кто, начиная с майских праздников, ходит в лесопарк на пикники, проходят через этот участок; многие годы круглогодично здесь выгуливают собак все жители микрорайона. Летом множество подростков проводят в парке свободное время. Все это приводит к вытаптыванию травяного покрова, уничтожению подроста, изрежеванию посадок, уничтожению муравейников, появлению ран, ожогов на стволах и корнях деревьев, большинство из которых – сосны. Вероятными причинами высокой зараженности хвойных деревьев являются: большое количество поваленных ветром деревьев; изреженность ельников вследствие большой антропогенной нагрузки; отсутствие санитарных лесотехнических мероприятий.

Оценка состояния древостоя оценивалась по шкале визуальной оценки деревьев по внешним признакам (Таб. 1):

Таблица 1

**Шкала визуальной оценки деревьев по внешним признакам**

|  |  |
| --- | --- |
| Балл. | Характеристика состояния. |
| 1 | Здоровые деревья, без внешних признаков повреждения, величина прироста соответствует норме. |
| 2 | Ослабленные деревья. Крона слабоажурная, отдельные ветви усохли. Листья и хвоя часто с желтым оттенком. У хвойных деревьев на стволе смолотечение и отмирание коры на отдельных участках. |
| 3 | Сильно ослабленные деревья. Крона изрежена, со значительным усыханием ветвей, сухая вершина, листья светло зеленые, прирост уменьшен или отсутствует. |
| 4 | Усыхающие деревья. Усыхание ветвей по всей кроне. Листья мелкие, недоразвитые, бледно-зеленые с желтым оттенком, отмечается ранний листопад. Хвоя повреждена на 60%. На стволах признаки заселение короедами, усачами, златками. |
| 5 | Сухие деревья. Крона сухая. Листьев нет, хвоя желтая или бурая, осыпается или осыпалась. Кора на стволах отслаивается или осыпалась. Стволы заселены ксилофагами (потребители древесины). |

**Расчет оценки состояния древостоя**

Во время обследования деревьев на пробной площадке получены следующие данные.

Сосна обыкновенная: 22 дерева, баллы 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4.

Ель обыкновенная: 5 деревьев, баллы 1, 1, 1, 1, 2.

Тогда общее число учтенных на площади деревьев составляет 27.

Рассчитываем коэффициенты состояния отдельных деревьев:

К сосны = (1+1+1+1+1+1+2+2+2+2+3+3+3+3+3+3+3+3+3+4+4+4)/22=2,4

К ели = (1+1+1+1+2)/5=1,2

Определяем коэффициент состояния древостоя в целом по формуле:

К = (К сосны + К ели)/2=(2,4 + 1,2)/2=1,8

Такое значение коэффициента состояния лесного древостоя позволяет оценить его как ослабленное.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид | Количество | Баллы состояния леса | | | | | Коэффициент древостоя |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Сосна обыкновенная | 22 | 6 | 4 | 9 | 3 | - | 2,4 |
| Ель обыкновенная | 5 | 4 | 1 | - | - | - | 1,2 |
| Итого | 27 | 1 | 5 | 9 | 3 | - | 1,8 |

**Древостой на данном участке леса ослабленный -1,8**

**К=1,6 – 2,5 –ослабленный древостой (II).**

В результате реализации губернаторской программы «Наш лес. Посади своё дерево» в Московской области уже вырублено 11700 гектаров заражённого леса, 7000 гектаров засажено новыми деревьями. Я лично стал свидетелем заражения, высыхания и сплошной санитарной вырубки участка леса недалеко от нашего микрорайона, принял непосредственное участие в распространении информации об открытом мероприятии по высадке леса.

Я провел обследование «пробной площади» леса. На этом участке мы насчитали 110 хвойных деревьев, из которых сухих оказалось 30. Меня порадовал тот факт, что данный участок леса будет подвержен выборочной вырубке сухостоя и пораженных деревьев. И в 2019 году будет проведена посадка сосен.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проделанная мною исследовательская работа позволила выявить и систематизировать основные причины эпидемии короеда-типографа, методы борьбы с ним, а также оценить предпринятые правительством меры. Возникшая эпидемия охватила значительную территорию центральной части нашей страны, и в частности Московской области. Но не всё ещё потеряно. Существуют и получили практическое применение эффективные методы борьбы с этим уничтожителем наших лесов. Поэтому именно в наших руках дальнейшая судьба лесной экосистемы. Инициатива и активное участие граждан при оказываемой целевой поддержке со стороны губернатора Московской области, несомненно, даст ощутимый результат в ближайшее время. Поддержание лесов «в чистоте» — это самый эффективный способ профилактики. Своевременное удаление валежника и ослабленных деревьев, сжигание зараженной древесины является самым эффективным средством для предотвращения массового размножения короеда-типографа.

ВОЗМОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СПАСЕНИЮ ОЛЬГИНСКОГО ЛЕСОПАРКА

1. Санитарные рубки зараженных деревьев.

2. Вывоз бурелома.

3. Окорка спиленных деревьев и уничтожение коры.

4. Снижение антропогенной нагрузки на лесопарк.

В связи с тем, что перечисленные мероприятия должны проводиться

Ногинским лесхозом, мы видим своеучастие в спасении лесопарка в том, чтобы:

• ознакомить специалистов с выводами нашего исследования;

• принимать активное участие в субботниках;

• проводить разъяснительную работу среди учащихся, проживающих в этом микрорайоне, о важности соблюдения правил поведения в Ольгинском лесопарке для их сохранения

– оберегать почву от вытаптывания и уплотнения;

– не наносить повреждения корням и стволам деревьев;

– не проводить вблизи растущих деревьев несанкционированных строительных, дорожных, мелиоративных работ;

• продолжить исследование по этому вопросу и в следующий полевой период.

Для нас сохранение лесов в нашем районе — очень важный вопрос. Поэтому мы по мере своих возможностей стараемся внести свой вклад в решение этой проблемы.

В нашей школе уделяется большое внимание формированию экологической культуры учащихся. В рамках ежегодно проводимых предметных недель естественных наук проходят различные мероприятия экологической направленности: конкурсы плакатов, рисунков, викторины, игры, беседы. С 1 сентября 2017 года работает кружок «Юный эколог». В кружке между ребятами распределены обязанности, в кружке работают экологи, лесники, почвоведы, биологи и каждый «юный специалист» проводит исследования в своей области. , у нас в планах, разработать мер по дальнейшему леса искусственным .

- собрать семена в лесу;

- особенности и проращивания этих ;

- сделать мини-питомник для семян в школе;

- саженцы;

- саженцы на вырубках в .

образом, в результате , мы доказали, что, метод содействия возобновлению леса, школьников можно возобновлению после вырубки, что к возрождению и сохранению .Человечеству необходимо , что исчезновение - это ухудшение состояния среды. Оно является угрозой для нашего .

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. А. Д. Маслов. «Короед-типограф и усыхание еловых лесов» Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства (ФГУ ВНИИЛМ), Пушкино 2010, монография, 137 стр. 4. Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов. ВНИИЛМ, Пушкино 2006
2. Изучение численности и распределения короеда-типографа (Ips. typographus) в еловых лесах окрестностей биостанции «Экосистема».  <http://www.ecosystema.ru/03programs/issl/works/bio_tipograf.htm>
3. Комплексные меры защиты ельников Европейской части России по подавлению вспышки массового размножения короеда-типографа». Пушкино 2001.
4. Руководство по локализации и ликвидации очагов вредных организмов» (Приложение 4 к приказу Рослесхоза от 29.12.2007 № 523).
5. [Стриганова Б. Р.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0,_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B0_%D0%A0%D0%B0%D1%84%D0%B0%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0), [Захаров А. А.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2,_%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) Пятиязычный словарь названий животных: Насекомые (латинский-русский-английский-немецкий-французский) / Под ред. д-ра биол. наук, проф. [Б. Р. Стригановой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0,_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B0_%D0%A0%D0%B0%D1%84%D0%B0%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0). — М.: РУССО, 2000. — С. 184
6. Экологический вестник Московского региона  №2, 2011 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

 

