

Научно-исследовательская работа

Тема работы:

«Восстановление растительного покрова
урочища Горелый лес
после летних палов сухой травы»

Выполнила:

Митюшкина Алина Викторовна -
учащаяся 8 класса
МБОУ ООШ с. Лебяжье
Измалковского района
Липецкой области

Руководитель:

Ишанова Елена Михайловна –
учитель географии и биологии
МБОУ ООШ с. Лебяжье
Измалковского района
Липецкой области

Содержание

Введение.....	с.3-6
1. Планомерная политика государства по запрещению палов.....	с.6-7
2. Характеристика урочища лес Горелый.....	с.7
3. Причина пожара.....	с. 7-8
4. Исследование восстановления растительности леса после пожара	
1.1. Организация и методы исследования: наблюдение, анализ.	
1.2. Описание результатов наблюдения.	
1.3. Анализ результатов наблюдений и выводы.....	с. 8-9
Заключение.....	с.9-10
Литература.....	с.11

Введение.

Огонь издавна был другом человека. Сила у огня огромная. Но если с этой силой обращаться неумно и неосторожно, то огонь может стать страшным, коварным врагом.

Сравнительно малоснежные зимы и продолжительное тепло весной делают свое дело. При сохранении такой погоды сухая трава горит как порох, а огонь распространяется, сжигая все на своем пути.

В народе упорно бытует миф, что сжигание прошлогодней травы ускоряет рост молодой травы. А ведь миллионы лет активный рост травы происходил без проведения травяных палов человеком.

В последние десятилетия весенние и летние палы сухой травы значительно участились на территории нашего села и его окрестностей и приобрели характер стихийного природного бедствия. Огонь по траве легко пустить, но, где он остановится, невозможно предвидеть.

Причиной палов сухой травы становятся и хулиганские действия, и простая неосторожность. Но чаще всего причиной летнего пожара бывает умышленный поджог сухой травы.

На протяжении шести лет мы ведем наблюдение за восстановлением растительного мира урочища Горелый после палов сухой травы. Жаркое лето 2010 года и лесные пожары не обошли и наше село. Причина этого пожара – летние палы сухой травы.

Леса у нас небольшие по площади, приурочены к степным балкам и представлены дубравами, березняками и осинниками.

Горел березовый лес. Это было страшное зрелище. Языки пламени поднимались высоко над верхушками деревьев, огонь быстро распространялся. Только усилием пожарных и местного населения удалось остановить пожар. Белоствольные березы превратились в обугленные бревна, трава и кустарники в подлеске сгорели полностью. Даже сейчас, спустя 6 лет, этот природный комплекс еще не восстановился. А ведь в наших лесах встречаются растения, которые относятся к редким и исчезающим. Некоторые из них занесены в

Красную книгу. Это рябчик русский, купальница, ландыш майский, ветреница лесная, ирис безлистный. Лесной пожар уничтожил ареалы ландыша майского и ветреницы лесной. В огне пожара погибли птицы, насекомые, животные, сгорели муравейники. Последствия пожара могли быть еще страшнее, если бы огонь подошел к домам. Ведь к березняку примыкает лесопосадка из сосен. А рядом находится село.

Исходя из факта, который говорит о частых случаях поджога сухой травы, мы попытались ответить на вопрос: какие последствия оставляет после себя пожар, вызванный палами? как пожар влияет на природные комплексы? как долго происходит процесс восстановления леса? как мы можем противостоять палам сухой травы, которые могут быть причиной пожара? Ответом на эти вопросы послужило изучение литературы, анализ материалов нормативных правовых актов, постановлений органов исполнительной власти, органов местного самоуправления о запрете или ограничении на проведение палов, беседы с местными жителями, анализ собственных наблюдений.

Актуальность темы исследования.

Весной и летом, с наступлением сухой теплой погоды возрастает количество пожаров, связанных со сжиганием населением сухой травы, а также увеличивается риск возникновения лесных пожаров. Благодаря теплой, ветреной погоде огонь быстро распространяется на большой территории. Его тушение требует привлечения большого числа сил и средств, материальных затрат. Поэтому единственным эффективным способом борьбы с травяными палами является их предотвращение.

Гипотеза: Существует мнение, что сжигание сухой травы не приносит вреда. Однако палы могут быть причиной лесных пожаров. Так палы сухой травы –это польза или вред?

Цель:

- дать оценку влияния пожара на окружающую среду;
- изучить естественное восстановление выгоревшей территории урочища Горелый лес;

- выработать рекомендации по предотвращению летних палов сухой травы с целью сохранения ландшафтов;
- привлечь внимание экологов к разрушительной силе пожаров и их последствий.

Задачи исследования:

- анализ литературных источников;
- изучение и анализ собранных материалов;
- обследование выгоревшей территории леса;
- выводы о естественном и искусственном восстановлении леса.

Предмет исследования: причины возникновения лесного пожара, его влияние на компоненты природного комплекса.

Объект исследования: урочище Горелый лес, растительный мир ландшафта.

Методы исследования:

- анализ данных, полученных в ходе исследования,
- работа с нормативными правовыми актами, ресурсами Интернет,
- систематизация полученных сведений.

Полную и достоверную картину невозможно составить без письменных источников. Поэтому главное место в исследовании было отведено:

изучению:

- и анализу материалов, документов, постановлений органов исполнительной власти, органов местного самоуправления о запрете или ограничении на проведение палов;
- данных управления по охране, использованию объектов животного мира и водных биоресурсов региона;
- Интернет ресурсов;
- воспоминаний местных жителей;
- собственные наблюдения.

Место и сроки проведения работы: урочище Горелый лес, расположенный в 2 километрах к северо-востоку от села Лебяжье Измалковского района Липецкой области. Наблюдение за объектом осуществлялось с 2010 года.

Исследовательская работа велась по плану:

- получение общих сведений;
- изучение мест максимального воздействия огня, последствия разрушительной деятельности огня;
- изучение последствий нанесенного ущерба;
- изучение вопросов восстановления растительных сообществ на месте пожара.

Работая с различными источниками, мы выяснили, что проблема палов сухой травы существует в нашей стране издревле, но раньше она не была такой острой, как в последние десятилетия.

Сейчас создана мощная правовая база и разработан комплекс нормативных документов на запрет палов сухой травы. При изучении постановлений органов исполнительной власти, нормативных правовых актов: статья 28 Федерального закона от 24 апреля 1995г. № 52-ФЗ «О животном мире» [1] , статья 42 Земельного кодекса РФ от 25 октября 2001г.[2], пункт 12 Правил пожарной безопасности в лесах [4], подпункт «а» пункта 17 [7], Правил противопожарного режима в РФ [5], статья Федерального закона от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»[3] убедились в планомерной политике государства по запрещению палов.

Выяснили, что были внесены изменения в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [3] и отдельные законодательные акты РФ, в которых нашли отражение вопросы по запрету палов сухой травы. Цели указанного законопроекта - устранение пробелов в законодательстве, ликвидация условий, способствующих массовому неконтролируемому выжиганию растительности, в том числе введение запрета на неконтролируемые выжигания сухой

травянистой растительности, установление правил пожарной безопасности, проведение в исключительных случаях контролируемых профилактических выжиганий без должных мер контроля, причинивших ущерб землям лесного фонда, землям сельскохозяйственного назначения, защитным лесным насаждениям, объектам животного мира.

После стихии огня меняется животный и растительный мир, наносится непоправимый вред популяциям животных, сообществам растений. Отсюда следует деградация некогда процветавшей биосферы [10].

Массовые травяные палы сыграли большую роль в возникновении и быстром распространении лесного пожара, который случился летом 2010 года в лесу Горелый. К счастью сгорела только опушка леса.

Лес Горелый отличается большим видовым разнообразием и четко выраженной ярусностью. Верхний ярус образуют светолюбивые деревья – береза, осина. Доминирующим видом является береза. Крона берез пропускает много света. Ниже, под верхним пологом располагаются деревья второго яруса – дикая яблоня, груша. Они имеют густые, плотные кроны, создающие плотное затемнение. Подлесок образуют кустарники - лещина обыкновенная, бересклет, шиповник. Наземный ярус образуют травяной и моховой покров. Здесь можно встретить купену лекарственную, медуницу, ландыш майский, фиалку, осоку волосистую, ветреницу лесную, ирис безлистный, чину, горошек. На поверхности стволов и ветвей селятся мхи и лишайники [8].

Пожар возник по вине человека – сельскохозяйственные палы для уничтожения на пастбищах прошлогодней сухой травы. Продолжительный период засухи способствовал выгоранию травянистого покрова на склонах прилегающей к лесу балки. В результате поджога сухой травы возник очаг пожара, который быстро перекинулся на лесной массив. Лес небольшой по площади. В нем много сухостоя. Санитарные рубки и очистка леса не проводятся. Ветер, сухие отмершие ветки и сучья способствовали быстрому распространению огня. Пожар из устойчивого наземного перешел в верховой. В

результате сгорел напочвенный, моховой, лишайниковый покров, лесная подстилка, лежащие на поверхности сучья, упавший сухостой.

Нами были опрошены очевидцы - жители нашего села, которые принимали участие в тушении пожара. Они отметили, что, несмотря на то, что лес был опахан, пожар быстро перекинулся на массив. По их рассказам горел не только напочвенный покров, но и кроны деревьев. Вал огня по кронам шел впереди наземного огня. В результате наибольшей силы огонь достигал в местах скопления сухих отмерших веток и опада. После себя огонь оставил сильно обгоревшие стволы деревьев. В результате пожара погибла молодая поросль березы, осины.

Для проведения исследования был выбран участок леса, пройденный пожаром. Внутри участка заложена площадка, на которой изучались изменения растительного покрова. Площадка различалась по элементам рельефа – понижения, всхолмления.

Выяснили, что условия прорастания семян как древесных, так и травянистых растений на горях весьма благоприятны. Работая с различными источниками, определили почему. На какое-то время в почве после пожара увеличивается содержание питательных элементов: азота, калия, кальция, которых много в золе [10].

Оказалось, что при пожаре растительный покров выгорел полностью.

В ходе наблюдений выяснили, что в первый год после пожара началось заполнение свободных мест сорными видами: костяника, вейник лесной, осока большехвостая, фиалка песчаная. Среди этих представителей особенно разрослась фиалка песчаная – общая площадь покрытия составила более 50%. В последующие сезоны ее встречаемость резко снизилась.

А уже на второй год увеличилась доля сорных растений, тех, которые распространяются ветром. Это бодяк щетинистый, латук компасный, мелколепестник канадский, иван-чай. Среди этих растений преобладал иван-чай. Встречались многочисленные заросли малины. Изучая интернет источники, мы выяснили, что основной причиной пышного разрастания иван-

чая является содержание в почве нитратов за счет разложения органических остатков в почве гарей. Но с течением времени процесс разложения органики затухает, нитратов в почве становится меньше. Постепенно иван-чай исчезает и уступает место другим растениям. Малина очень хорошо плодоносила. Заросли малины сохранились и в последующие годы, однако урожайность резко снизилась из-за снижения питательных веществ в почве. Общее покрытие составило 60%. Кроме этого были отмечены многочисленные всходы березы, рябины.

В третий год отметили смыкание покрытия. Резко бросалось в глаза различие растительности по элементам рельефа. В понижениях росли мхи, хвощ лесной, костяника, папоротник. На пологих всхолмлениях - вейники, латук компасный, иван-чай. На вершинах – осока большехвостая, вейник наземный, разнотравье.

На 4-5 год после пожара береза, рябина, осина выросли до 2-3 метров. В травяном покрове отметили уменьшение доли сорных видов и медленное возрастание доли лесных видов – папоротника – орляка и разнотравья. Причем отметили, что процесс этот идет быстрее на южных склонах всхолмлений. Отчетливо выделяются 2 яруса: первый – злаки, второй – хвощ лесной, осока большехвостая, костяника, ястребинка зонтичная.

6-7 год нашего исследования выявил появление в травостое таких травянистых растений как купена душистая, дудник лесной, горошек мышиный. Подрост осины, рябины, березы составил 3 - 4 метра. Среди деревьев преобладали осины.

Срок восстановления леса большой – за 60 лет. Спустя 80-100 лет может восстановиться лес, близкий к исходному типу, такой, какой был до пожара. Но может произойти и смена господствующих древесных пород. [9]

Как пойдет зарастание пожарища, какими именно растениями, это зависит от многих причин. Немаловажное значение имеет климат нашей местности. Он во многом определяет ход восстановления растительности.

Считаем, что более быстрому восстановлению леса будут способствовать лесозаготовительные операции на перенесших пожар участках. Но для этого необходима тяжелая техника и трелевка бревен, это будет уплотнять почву и уничтожать саженцы, пускающие корни почти сразу после пожара. А кроме этого после лесозаготовительных работ на земле останется большое количество топлива, что может увеличить, а не уменьшить риск повторного пожара.

Наша школа участвует в проведении кампаний за запрет палов сухой травы и возрождению леса после пожара. С этой целью мы включились в кампанию «Весна без огня», «Останови поджоги травы!», организаторами которого является всероссийское движение «Возродим наш лес», Гринпис России. Приняли участие в номинациях «Лучшее электронное письмо президенту за полный запрет палов сухой травы», «Лучшая публикация СМИ», мероприятия «7 противопожарных дней», собрали 100 подписей против поджогов травы. Кроме этого распространяем листовки по запрету палов сухой травы, публикуем заметки в районной газете «Восход», проводим флешмобы.

В ответ на письмо президенту поучили ответ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) Ю.Н.Гагарина – директора Департамента государственной политики и регулирования в области лесных ресурсов о введении запрета на выжигание сухой травы. Он дал развернутый ответ на наше обращение. В нем он рассказал о законопроектах, которые запрещают или ограничивают проведение палов.

Поэтому в настоящее время единственное, что может снизить количество травяных пожаров и смягчить наносимый ими ущерб - это грамотность и сознательность граждан, а также сельскохозяйственных и лесохозяйственных организаций, и полный отказ от преднамеренного выжигания сухой растительности.

Литература.

1. Федеральный закона от 24 апреля 1995г. № 52-ФЗ «О животном мире», статья 28.
2. Земельного кодекса РФ от 25 октября 2001г., статья 42.
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
4. Правила пожарной безопасности в лесах, пункт 12.
5. Лесной кодекс Российской Федерации о мерах по противопожарному обустройству лесов, пункт 8 части 2 статья 53.1.
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. №195-ФЗ о наложении административного штрафа при проведении выжигания сухой травы, статья 8.32, 8.33, 8.35.
7. Правила противопожарного режима в РФ, подпункт «а» пункта 17.
8. Созонтова О.В., Долбилова Н.Н. Природа и экология Липецкой области.- Липецк, 2006
9. Овсянников И.В. Как защитить лес от огня. М,1982г.
10. М. А. Шарый . Исследование лесовосстановления на гарях. – М. 1994г.
11. Ярошенко А.Ю. О вреде от выжигания сухой травы 2008 г

Приложения .

Презентация