

НЕЗАСЛУЖЕННО ОБИЖЕННЫЙ

Зиннатова А.Д., Снигирева Е.А.

Свердловская область, с. Сухановка, МБОУ «Сухановская СОШ», 8 класс

Руководитель: Третьякова Е.Г., Свердловская область, с. Сухановка, МБОУ «Сухановская СОШ»,
учитель биологии

Проблема. Это дерево встречается практически повсюду. Еще несколько десятилетий назад тополь был всеобщим любимцем садоводов и озеленителей. Сейчас его ругают все за пух, который не дает спокойно жить не только аллергикам, но и пожарным; за то, что в бурю ветки тополя и сами тополя падают и повреждают строения, автомобили или людей. Даже его главную особенность – быстрый рост не все считают достоинством.

Актуальность темы исследования. Исследование связано с необходимостью показать, что тополя приносят больше пользы, чем вреда. С помощью тополей можно не только украсить территорию, но и решить целый ряд проблем. Эта древесная порода прекрасно защитит любой участок от господствующих ветров и сохранит сад от вымерзания. В летний зной можно спрятаться под густыми кронами, которые к тому же, собирая пыль на листьях, очищают воздух. Тополь можно использовать в медицине.

Поэтому может быть, стоит присмотреться внимательнее к этому долговязому увальню?

Тема: Незаслуженно обиженный

Цель работы: доказать, что тополя приносят больше пользы, чем вреда и избавляться от этих деревьев нельзя.

Задачи исследования:

- узнать особенности тополя;
- выяснить пользу и вред тополей;
- исследовать проблемы, связанные с тополями;
- доказать необходимость высаживания тополей.

Методы исследования:

- изучение литературы;
- наблюдение;
- измерение и вычисление;
- беседы с жителями села;
- фотографирование.

Практическая значимость: просветительская деятельность, экологические акции, направленные на восстановление тополей; исследование можно использовать на уроках биологии, географии, классных часах, как дополнительный материал.

Объект исследования: тополь.

Предмет исследования: польза и вред тополя.

Гипотеза: предполагаем, что растение не может принести вред, если человек знает все особенности данного растения.

В своей работе мы выделили три этапа:

1. Подготовительный (изучение литературы о тополе)

2. Исследовательский (состоял из нескольких заданий: измерение, установление возраста, подсчет тополей в селе, беседы с жителями села)

3. Обобщение. (оформление работы)

В своей работе мы использовали информацию о тополе из журнала «Химия и жизнь» и данные Интернета.

1. Характеристика объекта исследования

1.1. Описание вида тополя

Эта древесная порода с давних пор пользуется особым признанием и уважением. Тополя наряду с маслинами и кипарисами высаживали в городах Древней Греции и Рима, где под их развесистыми кронами проходили народные собрания. Отсюда, кстати, произошло латинское название рода – *populus*, т. е. «народный».

По одной из версий дерево могло называться «Пополь», что является производным от латинского названия дерева «populus». В определенный момент слово видоизменилось по неизвестным причинам.

В настоящее время известно более 100 видов тополей. Общим для всех тополей является легкость вегетативного размножения, сравнительно недолгий век (80–120 лет), светолюбивость, требовательность к почвам и быстрый рост, за что горячий приверженец этих деревьев профессор Н.К. Вехов назвал их «эвкалиптами Севера». Быстрота роста тополей такова, что лучшие их насаждения к 20 годам могут нарастить на гектаре столько древесины, сколько дубовые или сосновые насаждения дадут только к 100 годам.

Мы попытались определить вид тополя, который растет в с. Сухановка, и пришли к выводу, что это Тополь бальзамический – *P. balsamifera* L. Крупное дерево до 20–25 м высотой, с раскидистой широкой яйцевидной кроной. Кора у старых деревьев внизу темно-серая, выше – серая гладкая. Побеги слегка угловатые, позже цилиндрические,

бурые. Листья яйцевидные, или эллиптические (12 x 7 см), блестящие, сверху темно-зеленые, снизу беловатые, молодые клейкие, по краю мелкопильчато – зубчатые. В период распускания листья очень ароматны. Цветет до распускания листьев. Сережки до 15 см длиной, голые. Семена с обильными волосками. Довольно газоустойчив и морозоустойчив, выносит полутьнь. Растет очень быстро, иногда давая прирост до 1 м за сезон.

1.2. История тополя

Одна из греческих легенд рассказывает о том, как появились на Земле первые тополя. У бога Солнца Гелиоса подрастало от Климены – дочери морской богини Фетиды – вспыльчивое и неугомонное чадо, сын Фазтон. Один из родственников, насмехаясь над юношей, сказал, что он, мол, сын не божественного Гелиоса, а простого смертного. Побагровев от гнева, Фазтон бросился к отцу и попросил в доказательство того, что он действительно сын богов, разрешить ему прокатиться в отцовской колеснице по небу. Гелиос ужаснулся дерзкой затее и, пытаясь образумить юношу, стал ссылаться на то, что сам Зевс не мог справиться с упряжкой. Фазтон заупрямился. Сметая все на своем пути, кони понесли его с небесного свода на Землю. «О Зевс! – всполошилась богиня Земли. – Не дай погибнуть всему живому!» Зевс бросил молнию в колесницу и разбил ее, а Фазтон упал и утонул в волнах реки. Гелиос так скорбел о погибшем сыне, что в тот день вовсе не светило солнце. Не менее отца скорбели, стоя над рекой, его многочисленные сестры – Гелиады. Сжалились, глядя на девушек, боги и, чтобы избавить их от страданий, превратили всех в стройные, священные для греков деревья. Священным тополь считался также у римлян и еще у некоторых народов Азии и Востока.

1.3. Появление тополя в России, на Урале и в с. Сухановка

В России сажать тополя начали очень давно. В Новгородской летописи сказано, что в 1469 г. в Новгороде «на Славковой улице начали топольцы (молодые тополя) сажать». Речь идет об общественных садах, в которых новгородцы не только отдыхали, но и прятались от пожаров. Данные эти крайне интересны. Они означают, что ввозимые из Византии тополя появились у новгородцев примерно лет на 300 раньше, чем в Крыму.

На Урале Бальзамические тополя начали высаживать в 20-х годах прошлого века. А всё озеленение в Свердловске шло, в основном, в 60-е годы, в годы массового строи-

тельства пятиэтажек. Проектировались дворы, озеленение было обязательным.

История такая: тополь бальзамический привезли из Канады. Других черенков в таком количестве просто не было, не успели размножить. Дерево оценили как очень перспективное: растёт очень быстро, даёт много листьев, которая играет роль шумоизоляции. Если два-три ряда посадить вдоль дороги, то шума почти не слышно. Кроме того, тополь собирает громадное количество пыли. Это особенность его листьев. Ошибка была только в том, что сажали все черенки подряд, не разбирая, мужское дерево или женское. Растение двудомное, а пух дают только «женщины».

Побеседовав со старожилками нашего села и высчитав возраст старых тополей, мы пришли к выводу, что тополя в селе появились вначале XX века. Привезли черенки тополей и выдали в каждое хозяйство, приказав посадить около домов по 2–3 черенка. Тополя высаживали в противопожарных целях. В случае пожара они должны были препятствовать огню перекинуться с одной стороны улицы на другую.

2. Роль тополя в биоценозе

Велика роль естественного растительного покрова в жизни человека. Это могучий лечебный оздоровительный фактор. Именно в природе в окружении растений человек наилучшим образом отдыхает, восстанавливает свои силы, укрепляет здоровье. Физиологи установили, что на человека благотворно воздействует мощь деревьев их красота, зеленый цвет, пение птиц, шелест листьев. Под большими деревьями всегда тишина, умеренная температура и влажность, достаточно солнечного света, с неопасной дозой ультрафиолетовых лучей, а в воздухе рассеяны фитонциды.

Растения влияют на климат, способствуют сохранению влаги, задерживают ветер, смягчают зимнюю стужу, ослабляют жару, задерживают снег.

Роль тополя в жизни природного сообщества огромна. Зеленые растения обогащают атмосферный воздух кислородом, необходимым для дыхания подавляющему большинству организмов. В растениях в процессе фотосинтеза образуются огромные массы органических веществ, которые затем используются как пища многими обитателями природного сообщества.

Давно известно, что достаточно эффективным средством борьбы с вредными выбросами автомобильного транспорта являются зеленые насаждения, а тополь бальзамический является лучшим «санитаром» в зоне сильной постоянной загазован-

ности. Вот почему тополя раньше сажали вдоль трассы. Очень обидно, что сейчас их вырубают, а молодые деревья не сажают.

Нашим лёгким, без помощи зелёных санитаров, будет тяжело справиться с вредными веществами, которые находятся в воздухе. В современных городах, переполненных автотранспортом и другими загрязняющими источниками окружающей среды, тополь является незаменимым помощником.

Медики утверждают, что в своё время эти деревья на улицах городов были посажены не зря: они вбирают в себя около 70% уличной пыли, грязи и дыма (один старый тополь очищает воздух от сорока килограммов сажи и пыли), освежают и обогащают воздух фитонцидами, убивая болезнетворные микробы. Интересно, что тополя выделяют в несколько раз больше кислорода, чем хвойные деревья. Например, тополь средней величины за 25 ч. восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трех человек.

Высокие деревья с мощной кроной – отличный барьер на пути воздушных потоков, несущих газообразные отходы производства. Тополь не боится дыма, пыли и газов, отлично чувствует на территории промышленных предприятий. Активно поглощает углекислый газ и выделяет большое количество кислорода (вдвое больше, чем дуб и почти втрое больше, чем липа). Учёные провели любопытный опыт. Кто лучше всех поборется с таким вредным веществом, как двуокись серы. Наблюдали берёзу, ясень, вяз, липу, клён и тополь. И вот выяснилось: за сезон листья клёна вобрали в себя 30 грамм ядовитой примеси, листья липы – 100 грамм, вяза – 120 грамм, ясеня – 140 грамм, а тополь бальзамический лучше всех отбил «газовую атаку» – он вобрал в свою листву 180 грамм двуокиси серы. Вот так целитель воздуха! По способности очищать воздух от болезнетворных микроорганизмов тополь, особенно пирамидальный, занимает одно из первых мест. За лето взрослое дерево может очистить воздух от 20–30 кг до 50 кг пыли и сажи. Посадки из тополей способны задержать до 98% радиации.

Таким образом, изучив литературу о роли тополя в биоценозе мы узнали, что:

- тополь устойчив к загрязнению, а по количеству поглощаемого углекислого газа и выделяемого кислорода 25-летний тополь превосходит ель в 7 раз, по степени увлажнения воздуха почти в 10 раз;

- тополя хорошо улавливают пыль. Один тополь по нескольким показателям равен 3 липам или 4 соснам, или 7 елям;

- тополя глушат шум, устраняют или ослабляют резкие и сильные звуковые раздражители.

Как видим, эти деревья приносят людям огромную пользу и доставляют эстетическое наслаждение.

А сколько прохлады в знойный день дают великаны!

А ещё, оказалось, что растущий возле дома старый тополь, высота которого составляет двадцать – тридцать метров, служит прекрасным громоотводом.

3. Использование тополя

Мы продолжили своё исследование и изучили материал о пользе тополя.

Первое упоминание в печати об лечивающих свойствах тополей появилось в 1782 г. и сделано оно А.Т. Болотовым. К этому можно добавить следующее: хотя тополя – растения ветроопыляемые, они участвуют в снабжении человека одним из лучших лечебных продуктов – медом. «Работают» в интересах оздоровления человека и фитонциды. Молодые листья тополя выделяют их очень много, поэтому в солнечный день кажется, что деревья курятся. В атмосфере этих курений и гибнут вредоносные для живых существ микроорганизмы. Не зря пчелы собирают с листьев и почек тополей клейкое вещество и перерабатывают его в ценное и пока мало изученное медиками вещество прополис, которым заклеивают щели в улье. А если мышь попадет в улей, пчелы убивают её, обмазывают прополисом и она хранится пока её не уберет пчеловод. Прополис используется в медицине, например, для лечения ангины.

В почках тополя содержатся эфирное масло, воск, горькие смолы, красящие вещества, галловая и яблочная кислоты, гликозиды салицин и популин. Все эти действующие вещества определяют лечебные свойства тополя и отвечают за действие тополя на организм человека

Настой из почек тополя обладает бактерицидным действием, используется как жаропонижающее и седативное средство.

Лечение тополем назначают при суставных болях (готовят мази).

Из экстракта тополиных почек готовят мазь, употребляющуюся в народной медицине для лечения ран (она оказывает противовоспалительное действие).

Приготовление лекарственных препаратов помогает наиболее эффективно использовать целебные свойства тополя для лечения самых разных заболеваний, а также усилить общее лечебное действие тополя на организм человека. Почки тополя использует медицина, эфирное масло из них – парфюмерия.

Научно обосновано, что противовоспалительными, антиаллергическими, мочегонными, бактерицидными, антисептическими и болеутоляющими свойствами наделены почки тополя. Применение препаратов на основе этого природного компонента показано при хроническом бронхите. Экспериментально доказано, что внутреннее употребление помогает облегчить отхождение мокроты. Медицинские работники высоко ценят антимикробные и успокаивающие качества дерева, которые оно унаследовало от ивы. Благодаря наличию стольких лекарственных свойств настои из почек восстанавливают деятельность кишечника и снимают неприятные симптомы расстроенного желудка. Народные знахари широко применяют жидкие экстракты при недержании мочи, циститах, патологических процессах мочеполовой системы, а также при сперматорее и заболеваниях почек. Кроме того, лекарства из частей этого растения назначаются пациентам, страдающим шеечным циститом и хроническим уретритом. Для максимального терапевтического эффекта рекомендовано проводить инстилляцию масляным раствором мочеиспускательного канала при помощи катетера. Природное средство хорошо снимает усталость, слабость, нервную возбудимость. Также применяется при диарее, артрите, атонии кишечника, геморрое и простудных заболеваниях. Тополь помогает укреплять ослабленный иммунитет. Хорошо зарекомендовал себя при лечении злокачественных образований (совместно с другими фито- и лекарственными препаратами), ревматизме, цинге, туберкулезе и подагре. Спектр показаний средства довольно широк благодаря наличию ценных веществ. Практикой доказано, что почки растения оказывают седативное, гемостатическое и отхаркивающее действие. Из них получают высокоэффективную мазь, которая применяется как смягчительное, дезинфицирующее и жаропонижающее средство. Ею можно лечить стафилококковые и грибковые болезни кожи, различные раны и фурункулы, а также герпетические высыпания, язвы, ожоги и даже алопецию (облысение). Настой из почек рекомендуют как лучшее средство от насморка. Поможет избавиться и от зубной боли распаренная почка, приложенная к пораженной зоне. Специалисты утверждают, что чай из этого сырья избавит от авитаминоза и восстановит силы. Разноплановая терапевтическая направленность дерева позволяет называть его одним из лучших гомеопатических средств (Приложение 1).

Также для тополя характерно и другое применение. Тополь широко используется в защитном лесоразведении, мелиорации для укрепления оврагов, откосов и берегов.

Конечно, особой популярностью дерево пользуется именно в лесоводстве, из него получают недорогую древесину, которая впоследствии применяется для изготовления бондарных, токарных и столярных изделий, а также фанеры, тары, шпал, спичек, бумаги, вискозы и целлюлозы. Кора, листья и почки используются для окраски кожаных материалов и дубления. Эфирные масла годятся для фиксатора и отдушки мыла.

Древесина у тополей лёгкая, белая, мягкая, хорошо обрабатывается и используется очень широко в технических целях: как сырьё для бумаги, для получения искусственного шёлка, изготовления спичечной соломки, фанеры, простой мебели, пиломатериалов, тары, долблёных лодок и многого другого.

Достижением советских ученых можно считать прессовку мягкой древесины различных тополей, что позволяет использовать ее вместо твердой и прочной древесины ценных пород.

Древесина также идёт на дрова, но древесный уголь низкого качества, так как теплотворность дров тополя в 1,5 раза меньше теплотворности, например, берёзовых дров. В южных, малолесных районах древесина идёт на строительство зданий. Древесина тополя длительное время использовалась также при постройке железных дорог в качестве шпал. В связи со сравнительно быстрым ростом и образованием биомассы тополь наряду с ивой используется всё активней в качестве регенеративного источника энергии для производства горючего (этанол).

Как известно, живой слой дерева является ценным источником микроэлементов, поэтому зачастую был помощником в борьбе с голодом в самые тяжелые времена в истории страны. В голодные военные годы лубяной слой под корой дерева высушивали и добавляли в муку при выпечке «сиротского» хлеба, а в северном Китае в пищу употребляют молодые листья тополя.

Примерно равноценны тополя и по коровым достоинствам. Ветви, листья их охотно едят дикие и домашние животные, исключая, пожалуй, лошадей.

Кора тополя очень легкая, поэтому часто использовалась в качестве поплавков в рыболовных сетях.

Из почек получают фиолетовую краску, из листьев – жёлтую.

Люди начали верить в то, что деревья обладают особыми дарами ещё в очень

древние времена. Например, у древних египтян был обычай носить деревянные амулеты. Они считали, что это сможет уберечь их от несчастья. А одна легенда гласит, что когда Иисус Христос был распят на кресте, всё живое пришло в трепет, и тогда деревья дали клятву скорбеть по Иисусу Христу и служить людям, даря им свою чистую энергию. Но не все породы деревьев дают положительную энергию

Существует три типа взаимоотношений дерева и людей: дерево либо отдает человеку свою энергию, либо забирает ее, либо остается по отношению к нему нейтральным. Отдающими энергию являются дуб, береза, сосна, клен.

Деревья-вампиры, напротив, забирают отрицательную энергию. Такая откачка энергии с помощью деревьев может пригодиться при неврозах, головных болях, гиперфункции щитовидной железы, остеохондрозе, воспалениях и травмах. К деревьям-вампирам относятся в том числе и тополь. (Приложение 2).

Итак, мы можем сказать в пользу тополя, что:

- тополь используют в медицине;
- древесина, почки и кора тополя является ценным сырьем для деревообрабатывающей и химической промышленности;
- с помощью тополя можно почистить себя от негативной энергии.

4. Неприятности от тополей

4.1. Кошмар для аллергиков

Изучив литературу о тополе, мы не можем не говорить и о негативном влиянии тополя на нашу жизнь.

Больше всего тополя, пожалуй, проклинают аллергики.

Врачи утверждают, что жаловаться на тополиный пух пациенты начали лишь в семидесятых годах прошлого века, когда воздух в городах с каждым годом начал становиться всё более загрязнённым. Сам по себе тополиный пух способен вызвать лишь раздражение слизистой, но пушинки являются идеальными переносчиками цветочной пыльцы и пыли, которая и вызывает аллергию у многих людей (например, цветение амброзии может вызвать настолько сильную аллергию, что аллергик может оказаться в реанимации).

В сезон цветения тополя аллергики испытывают дискомфорт: заложенность носа, чихание, покраснение крыльев носа и век. Когда пыльца попадает на кожу или слизистые вместе с пухом, реакции могут быть более тяжёлыми, например, в форме конъюнктивита.

Если вовремя не лечить аллергию, не принимать препараты, на фоне ослабленного иммунитета присоединяются различные инфекции.

Но было бы ошибкой считать, что виноваты в аллергии именно тополя. Берёза, дуб, ольха – их цветение приносит ничуть не меньше страданий. И даже если в месте обитания пациентов этих деревьев нет, они есть в окружающих город лесах, и пыльцу отлично переносит ветер.

– Как протекают аллергические реакции, зависит от сезона, – уточняют врачи. – Если в пору цветения стоит сухая ветреная погода, проблемы будут. Если дожди, то цветение для аллергиков может пройти незаметно. Кстати, весной, когда всё подсыхает, а листья ещё мало, вместе с пылью распространяются споры грибов, они тоже часто вызывают реакцию.

Людям с повышенной чувствительностью к тополиному пуху следует очень осторожно пить лекарственные травы (начиная с малых доз), поскольку они могут воздействовать на организм аналогично пуху тополя. По этой же причине не стоит пользоваться косметическими препаратами, содержащими растительную пыльцу. Вообще, тополиный пух появляется только у женских особей (весной женские экземплярки бальзамической породы «пылят» от 6 до 10 дней).

Ещё одним негативным моментом является то, что тополиный пух обладает способностью моментально вспыхивать от любой искры, являясь причиной многочисленных пожаров в лесах и парках (нередко свой вклад вносят и люди, когда развлекаются поджиганием белоснежных пушинок).

По мнению экспертов, отказываться от тополей не стоит, они по-прежнему наилучшим образом справляются со своим функционалом, но, дабы избежать пуха, высаживать нужно другие виды, которые меньше пушат.

4.2. Опасность от старых тополей

Вреден не только пух: нередко опасность несут и сами деревья. Например, старый тополь обладает не только мягкой и легко поддающейся гниению древесиной, но и слабыми корнями, из-за чего становится чрезвычайно неустойчив. Это значит, что во время грозы с сильными порывами ветра, старый тополь может упасть в любой момент. В лучшем случае тополь упадёт на дорогу или постройки, в худшем – на транспорт или людей, что может привести к человеческой гибели.

5. Наши наблюдения и исследования

Мы побеседовала с жителями нашего села, и узнали, что многие из них недолюбливают тополь. Но лишь немногие знают полезные свойства этого дерева.

Изучив тополя, которые растут в с. Сухановка, мы определили, что принадлежат они к виду Тополь бальзамический. Это крупное дерево до 20–25 м высотой, с раскидистой широкой яйцевидной кроной. Мы наблюдали, что кора у старых деревьев внизу темно-серая, выше – серая гладкая. Побеги слегка угловатые, позже цилиндрические, бурые. Листья яйцевидные, или эллиптические (12 x 7 см), блестящие, сверху темно-зеленые, снизу беловатые, молодые клейкие, по краю мелкопильчато – зубчатые. В период распускания листья очень ароматны. Цветет до распускания листьев. Довольно газоустойчив и морозоустойчив, выносит полутень. Растет очень быстро, иногда давая прирост до 1 м за сезон.

Мы определили возраст тополей нашего села следующим образом: измерили окружность нескольких старых тополей на высоте 1 м (в среднем получилось 205 см) и разделили полученное число на 2,5, получили средний возраст 82 года. Таким образом, возраст тополей получился примерно 80 – 90 лет. Значит высадки этих деревьев происходили примерно в 20 – 30-х годах прошлого столетия.

Из беседы с жителями села мы узнали, что к нам в село привезли черенки тополей и выдали в каждое хозяйство, приказав посадить около домов по 2–3 черенка. Тополя высаживали в противопожарных целях, в случае пожара они должны были препятствовать огню перекинуться с одной стороны улицы на другую.

Всего в нашем селе растет около 70 тополей. Из которых примерно только 20 молодых, они растут на подворьях жителей и 6 молодых тополей растут около школы.

За последнее время количество тополей резко начало уменьшаться, так как примерный возраст тополей 85 лет, а их век примерно 80–120 лет.

Мы установили, что в нашем селе были неправильно подрезаны несколько молодых тополей, все они погибли.

Заключение

Как видим, эти деревья приносят людям больше пользы, чем вреда. А сколько прохлады в знойный день дают великаны! А ещё, оказалось, что растущий возле дома старый тополь, высота которого составляет двадцать – тридцать метров, служит прекрасным громоотводом.

Разве этого мало для признания важности и необходимости тополей? Вот почему с таким вниманием и такой любовью относились люди с давних времен к этим сильным деревьям. Еще с древних времен использовались символы тополя на гербах.

В связи с наблюдаемым на Земле обезлесиванием, быстро растущие тополя считаются сейчас весьма перспективными деревьями, и это настолько важно, что при Организации Объединенных Наций функционирует специальная Международная Комиссия, которая держит связь с выращивающими тополя лесоводами всех стран мира. Больше того, в ряде стран создаются особые научно-исследовательские институты, занимающиеся только изучением тополей и ничем иным. Организация Объединённых Наций призывает людей всего мира сажать тополя, чтобы спасти нашу планету Земля от экологической катастрофы.

Мы также узнали, что впервые проведено комплексное изучение гибридов тополей из секции белых и черных в г. Екатеринбурге; выявлены особенности роста и предельного возраста активных ростовых процессов; предложен оптимальный вариант размножения тополя Свердловского пирамидального с использованием черенков двулетних побегов корневых отпрысков.

Вывод

Проведя исследования о свойствах тополей, мы пришли к выводу, что тополя – это очень полезные деревья. Они защищают нас от загрязнений, препятствуют распространению пожаров, обладают целебными свойствами. Люди его недолюбливают из-за того, что его пух является сильным аллергеном, однако он цветёт только 7–10 дней в году, а остальные 355 дней он приносит только пользу. Мы считаем, что этот гигант зря попал в число не любимых растений.

Мы думаем, что данные рекомендации помогут улучшению охраны тополей:

1. В целях безопасности старые тополя должны быть убраны с территории.

2. Высаживать тополь мужского типа (который не образует пух).

3. Запрещается сжигать листья, пух. Засыпать ими стволы деревьев.

4. Запрещается делать надрезы на коре, механически повреждать деревья, самовольно вырубать тополя, подрезать без разрешения.

5. Выдерживать расстояние до зданий при посадке и расстояние между деревьями при закладке новых аллей.

Своим исследованием мы подтвердили нашу гипотезу о том, что растение не может

принести вред, если человек знает все его особенности.

Список литературы

1. Проскуракова Г. Тополь // Наука и Жизнь. – 1988. – №4. – С. 158–161.
2. Симкин Б. Тополь // Химия и Жизнь. – 1980. – №6. – С. 56–58.
3. <https://7dach.ru/LenaMedvednikova/nash-staryy-znakomyy-topol-127353.html>.
4. <http://www.nts-lib.ru/Online/flora/topol.html>.
5. <http://givoyles.ru/articles/poroda-nomera/topol/>.
6. <https://otvet.mail.ru/question/61685592>.

Приложение 1

Рецепты

Отвар: 3 ст. л. почек залить 1 л кипятка и кипятить 5 мин. Настоять 3–4 ч., процедить. Отвар применяют для сидячих ванн при геморрое, ревматических болях и при подагре.

Настой: 20 г сухих почек тополя залить 1 стаканом кипятка, настоять 2 ч., процедить. Принимать по 1 ст. л. 3–4 раза в день.

Настойка: 2 ч. л. измельченных почек залить 100 мл водки, настоять неделю, процедить.

Масляный настой: 1 часть почек смешать с 3 частями растительного масла и прокипятить 30 мин. на слабом огне. Настоять

2 недели, процедить. Применять при кожных заболеваниях.

Приложение 2

Если вы чувствуете, что вам нужно почистить себя от негатива, а также избавиться от болезней, и если вы решили обратиться к дереву-вампиру, запомните следующие способы сделать это:

Способ №1. Положите сначала правую руку на область солнечного сплетения, а левую руку положите тыльной стороной на поясницу, а ладонью той же левой руки вы должны прислониться к стволу дерева. Расслабьтесь. Попросите дерево помочь вам и очистить вашу энергию. Для оздоровительного сеанса хватит нескольких минут.

Способ №2. Прижмитесь к стволу дерева спиной, обхватите ствол руками. Расслабьтесь, а остальное делайте, как в первом способе. После любого общения с деревом поблагодарите его. Проявляйте искренность, вежливость, уважение и благодарность, как к живому существу. Только в этом случае результат от вашего контакта с ним будет максимальным. Согласно выдвинутой гипотезе, как и все живые объекты, деревья имеют биополе, воздействием которого и объясняется их оздоровительный эффект. Ученые считают, у биополя есть не только электрическая, магнитная, гравитационная, но и другие, пока не известные нам составляющие.