

ПОЧВЫ МИКРОРАЙОНА ЛЕСОБИРЖА – ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ГОРОДА КИНГИСЕППА

Климина А.В.

г. Кингисепп, ГКОУ ЛО «Лесобиржской школы-интерната», 4 класс

Научный руководитель: Морозова Т.Ю., г. Кингисепп, учитель 1 категории,

ГКОУ ЛО «Лесобиржской школы-интерната»

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте II Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://www.school-science.ru/2017/2/26762>.

Почва – очень тонкий поверхностный слой земной суши – является главным источником и основой производства почти всех продуктов питания и сырья для многих отраслей промышленности.

Существенным и неотъемлемым качеством почвы является её плодородие. Плодородие почвы называют её способность обеспечивать растения необходимым количеством питательных элементов воды и воздуха. Оно складывается в ходе почвообразовательного процесса и воздействия человека на почву.

Город Кингисепп и Кингисеппский район находятся на северо-западе РФ. На западе граничит с Эстонией, на севере примыкает к Финскому заливу

В Кингисеппском районе основным типом почв являются подзолистые, бедные перегноем и отличающиеся значительной кислотностью. При этом на суглинках, в низких местах с повышенным накоплением влаги, главным образом в еловых лесах, образуются сильноподзолистые почвы с мощным верхним слоем. В более высоких местах, менее благоприятных для накопления влаги, образуются среднеподзолистые почвы. На супесях и песках, плохо удерживающих влагу, в сосняках встречаются слабоподзолистые почвы. Там, где преобладает травяная растительность, – на лесных вырубках, в редких смешанных или лиственных лесах – образовались дерново-подзолистые почвы.

В низинах и на плоских участках местности, при слабом стоке (плохом дренаже) атмосферных вод, вызывающем их застой на поверхности, а иногда при высоком уровне стояния грунтовых вод образуются торфянистые и болотистые почвы. Почвы в западной части района в основном

дерново-подзолистые, болотные и торфяные, в долине реки Луга – аллювиальные, на востоке – дерново-карбонатные, на севере – слабоподзолистые и среднеподзолистые. Основными почвообразующими породами являются пески и супеси, торф, глины и суглинки.

Почвы в городах и прочих населенных пунктах и их окрестностях уже давно отличаются от природной, биологически ценной почвы играющей важную роль в поддержании экологического равновесия результате производственной деятельности человека изменяется состояние природной среды. Состав, скорость и свойства почвенно-геохимических процессов, происходящих в городских ландшафтах, отличаются от процессов в естественных условиях. Городские системы принципиально отличаются от природных тем, что они подвергаются катастрофическим воздействиям с высокой степенью интенсивности процессов, что часто приводит к гибели самой системы и образованию новой, а соответственно и формированию нового почвенного покрова. Таким образом, основной формой существования городских почв являются постоянные нарушения, перемешивание, срезание, омоложение почвенного профиля и привнесение в него инородного материала.

Почва города Кингисеппа, находится под постоянным воздействием антропогенных факторов, которые зачастую приводят к ее деградации. По данным Департамента природопользования и защиты окружающей среды более 60% земли находится в неудовлетворительном состоянии. Естественные ненарушенные почвы на территории города практически не сохранились, за исключением отдельных территорий крупных лесных массивов микрорайонов Касколовка и Лесобиржа.

С целью контроля почвы экологической службой была создана система мониторинга, осуществляющая регулярный контроль качества почвогрунтов на основе наблюдения. Ежегодно обследования состояния почвенного покрова осуществляются на 200-400 пунктов наблюдения по 18 показателям (запечатанность почвенного покрова,

озелененность и захламленность поверхности почв, содержание тяжелых металлов (медь, цинк, ртуть, никель, кадмий, свинец, мышьяк), нефтепродуктов, макроэлементов питания (фосфор, калий), нитратов, общее содержание солей.

Для исследования нами был выбран микрорайон Лесобиржа в городе Кингисеппе, так как именно здесь находится наше учебное заведение, именно здесь мы проводим большую часть времени отдыхая на природе в близи реки Луга. Так началась работа по исследованию почв. Весь проект состоял из трех частей. Теоретическая часть, где мы подбирали литературу по теме нашего проекта, практическая часть, где мы в полевых условиях проводили свои исследования и аналитическая часть, где провели анализ полученных результатов и сделали выводы.

Цель нашего исследования – изучить особенности почв микрорайона Лесобиржа как показателя состояния почв городской среды.

Для достижения цели необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Составить физико – географическую характеристику объектов исследования.
2. Изучить на конкретных объектах почвы района: механический состав, размещение, физические свойства, структура.
3. Изучить антропогенное влияние на почву методами визуального наблюдения.
4. Установить закономерность размещения различных типов почв.
5. Сделать выводы по выполненной работе.
6. Предложить рекомендации на основе исследований.

Заключение

Городские почвогрунты имеют ряд характерных особенностей, отличающихся от зональных почв естественных ландшафтов. Отличия, прежде всего, касаются большого разброса величин химических показателей. Грунты в основном с нейтральной и слабощелочной реакцией, мы считаем, что это связано с выпадением пыли, содержащей карбонаты кальция, и магний. Почвы загрязнены сажей или нефтепродуктами, автотранспортом.

Большинство проб имеет легкий (супесчаный или легкосуглинистый) гранулометрический состав. В почвогрунтах округа преобладают залежи песка и крупной и средней пыли. Это связано как с особенностями почвообразующих пород так и с просыпанием большим количеством песка для борьбы с гололедом, который затем,

в результате работы уборочных машин и деятельности ветра, оказывается на прилегающих к дорогам участках земли. При оценке степени загрязнения почвы были выбраны показатели содержания хлоридов (вносимых с противогололедными средствами), pH водных и солевых вытяжек, содержание сульфат ионов (за счет складирования отходов строительного мусора и применения минеральных удобрений). Эти вещества наиболее влияют на растительный покров особенно на древесные насаждения.

Выводы:

1. На выбранных объектах провели изучение структуры, механического состава, физических свойств шести типов почв (антропогенного происхождения), установили зависимость почвообразующих факторов на конкретных примерах.

2. В результате работы была собрана коллекция почв.

3. На основании визуальных наблюдений и химического анализа установили, наибольшее антропогенное влияние прослеживается на территории городского микрорайона и на берегу реки Луги, что обусловлено человеческим фактором в данном месте. В результате эрозии и сведения растительного покрова и верхнего гумусового горизонта, что приводит к снижению устойчивости почв по отношению к загрязнению тяжелыми металлами. С чем связано уплотнение почв, затрудняющее естественное восстановление и развитие растительности. Привоз и насыпка грунта.

4. В зависимости от преобладающего комплекса почвообразующих факторов идет размещение изученных типов почв.

Рекомендации:

1. Предложить муниципальным органам города Кингисеппа провести глубокое изучение почв микрорайона Лесобиржа с целью благоустройства территории.

2. При формировании зеленых насаждений на территориях, нарушенных антропогенной деятельностью, на всем озеленяемом участке необходимо создать послойную толщу почвообразующего грунта, способную удовлетворить потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе.

3. Поверхность почвенного покрова и толща почвообразующего грунта по всей мощности должны быть очищены от бытового и строительного мусора. Используемый для создания почвообразующего грунта субстрат должен иметь слабую степень засоренности сорняками.