

УДК 631.412.

ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ И ЕГО ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Шигабутдинов А.А.¹,

Балтаева М. М.²

*¹УрГУ, г.Ургенч, Узбекистан,
amir.shigabutdinov.96@mail.ru*

*²УрГУ, г.Ургенч, Узбекистан,
bmuhabbat@rambler.ru*

Аннотация: В данной статье даны сведения о почве, химии почвы, загрязнение ее химическими веществами и результаты

CHEMICAL SOIL POLLUTION AND ITS NEGATIVE EFFECTS

Annotation: This article provides information on soil, soil chemistry, chemical pollution and the results

Роль почв в природе и в сообществе не имеет себе равных. Верхняя пористость поверхности почвы, характеризующаяся продуктивностью, называется почвой. Почва является источником жизни для организмов, источником питания, почва играет важную роль в биологических и крупных геологических движениях материи. Почва состоит из твердых, жидких и газообразных компонентов, образованных сложными эффектами климатических, горных пород, растений и животных и микроорганизмов. В 1 г. почве обнаружено более 1 млн. простых насекомых и павших растений. Почва является категорией сквозных и перерабатываемых ресурсов.

В зависимости от структуры сверху вниз почвенный слой делится на 3 основные части: а) Верхний - гумусный; б) горизонт - который собирает минералы и органические соединения из верхней части; с) материнский горизонт - образующее почву. Каждый горизонт почвы состоит из смеси органических и минеральных соединений. В зависимости от деятельности в биосфере почву можно рассматривать как самую важную башню органической жизненной цепи. Отсутствие или излишки микроэлементов в почве напрямую влияет на развитие организмов и здоровье человека.

Почва также является необходимой средой обитания для многих микроорганизмов, которые распространяют болезни. Почва может быть причиной туберкулеза, холеры, перца, брюшного тифа и других заболеваний. Важнейшая роль почвы в биосфере заключается в том, что все остатки организма

разлагаются на почве и превращаются в минеральные соединения. Без слоя почвы невозможно представить себе жизнь на земле. Все пищевые продукты и другие средства, необходимые для человека, получают прямо или косвенно из почвы. Нынешний слой почвы резко изменился в результате развития общества. За всю историю человечества более 2 миллиардов гектаров плодородных почв были истощены. Каждый год площадь земель, пригодных для сельского хозяйства, уменьшается на 5-7 миллионов гектаров в результате засоления, опустынивания, деградации. Люди оказывают положительное и отрицательное воздействие на почву. Люди могут улучшить плодородие почвы и улучшить свое состояние. В то же время строительство городов, загрязнение окружающей среды и несоблюдение агротехнических устройств могут привести к разрушению, деградации и разрушению почвы. Сегодня сокращение площади почв в тысячи раз быстрее, чем ее восстановление. Человек может позитивно влиять на процесс использования почвы во время своей хозяйственной деятельности, вносит в почву различные удобрения, орошает, размывает, заменяет урожай, защищает почву от перегруженности, регулирует выпас скота, пашет землю в соответствии с передовыми произвольными правилами, ведет учет времени по вырубке леса. Почва защищает флору и фауну и улучшает почвы, принимая другие меры. В результате увеличивается плодородие почв. Химическое загрязнение почвы - это изменение токсичности и почвенных свойств почвы в результате истощения и концентрации определенных химических веществ в почве. Химизация сельского хозяйства усилила загрязнение почвы различными химическими соединениями. Если минеральные удобрения не будут правильно выбраны и использованы нормально, условия почвы изменятся, плодородные свойства будут нарушены. Чрезмерное использование пестицидов (гербицидов, инсектицидов, дефолиантов), которые широко используются для вредителей, сорняков и травяных заболеваний, оказывают очень негативное воздействие на почву. Пестициды уничтожают полезные микроорганизмы в почве и вызывают перепад гумуса. Например, через 15 лет после того, как в почве было обнаружено использование пестицидов ДДТ, пестициды проходят через пищевую цепь и наносят ущерб здоровью человека. Ученые в настоящее время работают над биоцидами, которые разлагаются [1].

Почва загрязнена промышленными предприятиями, транспортными отходами и коммунальными отходами. Химические и металлургические предприятия, горнодобывающие компании особенно уязвимы для загрязнения и истощения почв. В почве накапливаются ртуть, свинец, фтор и другие токсичные соединения. Это влияет на растения, некоторые из них умирают и вызывают различные опасные заболевания у людей. Трудно очистить почву, проведя специальные мероприятия. Поэтому меры по загрязнению почвы должны быть своевременными и легально контролироваться. Предотвращение опустынивания

имеет решающее значение в засушливых землях. Блокировка подвижных песков и создание «зеленых щитов» защищают почву. Химические вещества, накопленные в почве, через пищевую цепь, проходят в организм человека и приводят к ряду заболеваний. Ученые утверждают, что поглощение тяжелых металлов в почве растительной тканью связано с типом и типом растения и с течением времени переходит в организм человека. Тяжелые металлы различных свойств в организме человека вызывают различные заболевания. Наиболее опасная часть заключается в том, что тяжелые металлы содержатся в организме человека в течение длительного времени и имеют свои ядовитые последствия. Заболевания, вызванные неблагоприятным воздействием тяжелых металлов на живые организмы, следующие:

As - рак легких, кожные заболевания, гемотоксические эффекты, анемия;

Be - дерматит, язвы, слизистые отравления;

Cd - хронические и острые заболевания легких, почки, раковые заболевания;

Cr - легкие, желудочно-кишечные заболевания, дерматит;

Pb – кровяные болезни, болезни почки, печень и нервные болезни;

Ni - легочная астма, инвалидность, почечный рак;

Hg – нервные заболевания и заболевания почек.

Изучение влияния тяжелых металлов на почву и живые организмы - вопрос очистки загрязненных почв. До настоящего времени существует два химических реагента, которые были переработаны с тяжелыми металлами, такие как: промывка подвижных металлов и очистка посредством нейтрализующих реакций.

Загрязнение почв радиоактивными элементами обнаружено в 1950-х годах. В настоящее время проводятся испытания радиоактивных элементов, а способы их использования в мирных целях увеличились, но количество загрязнений почв увеличилось. В частности, сланцевые тепловые электростанции, распределение угольного топлива и другие загрязняют окружающую среду радиоактивными элементами. Большая часть радиоактивных веществ на земном шаре накапливается в океане и морской воде. Основной причиной этого является накопление радиоактивных веществ, поступающих из воздуха и поступающих из рек. В результате количество радиоактивных веществ в океанах теперь превышает естественный уровень на 10%. Радиоактивные вещества накапливаются в самом глубоком слое глубиной 200-300 м, особенно в органической среде океанической воды. Накопление радиоактивных изотопов на Земле происходит в ландшафтах, в которых отсутствует больше питательных веществ. Поэтому радиоактивные изотопы накапливаются в тундровом мхах, ликулевых и альпийских лугах, где недостаточно питательных веществ, и переходят к животным. Загрязнение атмосферы и почвы с помощью

радиоактивного материала создает серьезную угрозу для жизни в биосфере. Поскольку радиоактивные вещества, которые долгое время не изменяют свои свойства, накапливаются в тканях живых организмов и оказывают на них негативное воздействие. В радиоактивно загрязненных почвах рН, гумус, питательные вещества и другие свойства не меняются, изменяется только ПДК радиоактивного материала. Загрязнение почвы радиоактивными элементами активируется в следующих случаях: сжигание угля (Ra, U, Th), ядерный взрыв (Sr^{90} , Sr^{89} , U^{291} , Ru^{106}) с использованием ядерных реакторов (Ca^{45} , Fe^{55} , C^{14}).

Ниже мы описываем некоторые радиоактивные элементы [2]:

Йод- имеет высокую подвижность и подвергается воздействию человеческого и внешнего излучения. Это в основном растение - человеческое, растительное, животное - молочно-человеческое, растительное, животное-мясо-человеческое, птица-яйцо-человеческая цепь. Формы йода быстро всасываются в кровоток и вызывают заболевания, связанные с системой почек, сердца и кровообращения.

Цезий- действие на организм человека очень сильный, например, когда он загрязнен радиоактивным загрязнением Cs^{137} , организм подвергается излучению в дозе $14,8 \cdot 10^7$ Вк и через 3 дня наблюдается диарея, головные боли, обезвоживания и замедляется сердцабьение. На 17-й день наблюдается высыпание шкур, ослабление рефлексов.

Таким образом, загрязнение почвы такими химическими веществами оказывает огромное негативное влияние не только на нас, но и на наших будущих поколений. Поэтому наша задача - защитить почву от химического загрязнения, решить проблему на загрязненных территориях, разработать новые методы и технологии очистки.

Список использованных источников:

1. Шамсиддинова Г.Д., Каримова Д.А. Кимёвий экология. Тошкент: Ўзбекистон. 2010 г.
2. Гурсунов Х.Т. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент: Ўзбекистон. 1997г.