

ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

В данной статье рассматриваются вопросы загрязнения окружающей среды и влияния на здоровье человека. Затронуты экологические проблемы Кыргызстана, в том числе и проблемы Иссык-Кульской области. Загрязнение компонентов окружающей среды приводит к последствиям, ухудшающим здоровье человека. Описываются пути улучшения состояния окружающей среды и безопасность здоровья человека.

В настоящее время экологические проблемы тесно переплетаются с вопросами экономики, политики, медицины, образования. Поэтому государственные, научные и общественные организации в нашей республике осознают важность и необходимость объединения усилий в решении вопросов экологического образования для устойчивого развития нашего общества. Слово «экология» в наше время стало распространенным не только среди специалистов, но и среди учителей школ, вузов и широко употребляется в обиходной разговорной речи.

Авторы данной статьи химик и биолог. И поэтому очень хотим научить своих студентов любить окружающей нас мир, понимать язык природы, жить в гармонии со всеми живыми организмами и уметь использовать дары природы.

Территория Иссык-Кульской области в соответствии с постановлением Правительства КР от 25 сентября 1998 г. отнесена к особо охраняемой природной зоне, т. е. Биосферной.

Экологические проблемы в Кыргызстане, в частности Иссык-Кульской области, как и в любой другой области страны, связаны с тремя основными проблемами: водоснабжение, почва и атмосфера, так как качество воды, плодородие почвы и загрязнение атмосферы непосредственно влияют на здоровье человека и на состояние экосистемы.

За 70 лет существования в г. Каракол не работают или отсутствуют водоочистные сооружения, население не обеспечено качественной водой. Питьевая вода не соответствует гигиеническим требованиям, так как в ней много отходов различного происхождения. Без отстаивания невозможно употреблять в пищу. Это создает реальную эпидемическую опасность, т. к. уровень загрязнения в десятки раз превышает допустимую норму. Такое положение создает угрозу среди населения города, могут возникнуть вспышки инфекционных заболеваний, как холера, острые кишечные инфекции, вирусный гепатит, поражение почек, нервной системы и многие другие.

Почва является средой обитания многочисленных микро – и макроживотных, патогенных микроорганизмов, бактерий, вирусов. Почва загрязняется различными химикатами (удобрения, пестицид, гербицид, фунгицид и др.), изделиями органического происхождения (упаковочные материалы, целлофан) и биологическими отходами. Из почвенной среды человек может заразиться различными заболеваниями инфекционного характера.

Таким образом, естественное плодородие почвы формируется за очень длительное время, а уничтожение плодородия происходит всего за 5 – 10 лет.

С каждым годом в результате деятельности человека почва обогащается тяжелыми металлами, как свинец, ртуть, мышьяк и др. Это может быть вызвано за счет выхлопных газов автомобилей, в результате внесения компостных удобрений,

при применении протравителей семян.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия энергетики, коммунальные, котельные хозяйства (печное отопление), автотранспорт. Среди них наибольшие значение имеют твердые выбросы (сажа, зола, пыль), которые составляют 44-45 %, на долю сернистого ангидрида (SO_2) 26-28 %, а оксида углерода (CO) 12,1 % и др. Городской транспорт является причиной загрязнения городского воздуха, выбрасывая в атмосферу угарный газ, окись азота, углерода и окись свинца. Кроме них, в выхлопных газах регистрируются такие ядовитые вещества, как бензопирен, тяжелые металлы, асфальтовые пыли. Общая масса загрязнителей в среднем = 270 г. на 1 кг сжигаемого бензина.

Отсутствие в городе Каракол природного газа вынуждает горожан, котельные и др. к использованию твердого топлива местного происхождения, имеющего низкую калорийность и высокую зольность. Дымовые трубы, вентиляции котельных не соответствуют требованиям санитарной нормы. Отсутствие очистки выбросов оказывает отрицательное воздействие на здоровье населения. Например: оксид углерода (CO) бесцветный, токсичный газ, действует на нервную, сердечно – сосудистую систему, вызывает удушье.

Оксид азота (NO , NO_2 , N_2O_3 ,...), в основном выбрасывается диоксид азота (NO_2)-ядовитый газ, действует на органы дыхания. При контакте с влажной поверхностью слизистой оболочки оксиды азота образуют кислоты HNO_3 и HNO_2 , которые приводят к отеку легких.

Сернистый ангидрид (SO_2) – негорючий газ с острым запахом даже в малых концентрациях раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.

Оксиды в атмосфере образуют кислоты (N_2 , SO_2 , HNO_3), а это приводит к образованию кислотного тумана и выпадению кислотных дождей. Вышеуказанные газы влияют на изменение климата. Благодаря росту концентрации CO_2 будет активнее расти биомасса, но только до некоторого предела. Затем удобряющий эффект CO_2 примет форму «плато», а негативное влияние жары, засух и т. п. будет резко снижать урожай и рост лесных культур.

Реакция организма на загрязнения внешней окружающей среды зависят от возраста, пола, состояния здоровья, более уязвимы дети, пожилые люди.

Ученые установили прямую связь между ростом числа людей, болеющих аллергией, бронхиальной астмой, раком, с ухудшением экологической обстановки в данном регионе. Аллергией болели в основном в летнее время, а сейчас и зимой.

Для того чтобы улучшить состояния окружающей среды, необходимо следующее:

- борьба с загрязнением воздуха, воды и почвы;
- охрана вод от загрязнений (строительство очистительных сооружений городов, пансионатов курортов Иссык-Куля);
- рациональное использование почвы;
- соблюдение Закона «О биосферных территориях в КР»;
- всесторонне развивать по г. Каракол централизацию энергообеспечения, а не частично;
- утилизация твердых отходов и мусора.

Литература:

1. Лось В.А. Человек и природа. -М.: Политиздат, 1998.
2. Вищаренко В.С., Толоконцов Н.А. Экологические проблемы городов и здоровье человека., -Л., «Знание», 1982.
3. Закон КР «Об охране окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов», - Бишкек, 1999.

Кокорин А.О., Юлкин М.А., Кураев С.Н. Обзор доклада Николаса Стерна «Экономика изменения климата», WWF, GOF. - М. WWF России, 2009