

Сохранение и восстановление почвы - залог экологической устойчивости

Мы и природа

Сохранение и восстановление почвы - залог экологической устойчивости

Захро Ахмедова.

Заведующая лабораторией Института микробиологии Академии наук Республики Узбекистан, доктор биологических наук, профессор.

В настоящее время человечество оказалось в катастрофическом положении из-за бурных темпов роста промышленности, космических полетов, прогресса в сельском хозяйстве и других сферах жизнедеятельности, что, несомненно, привело к резкому изменению климата: глобальное потепление, образование парникового эффекта, уменьшение озонового слоя атмосферы, загрязнение водных и почвенных ресурсов.

Города и населенные пункты загрязняются также нефтяными, производственными, бытовыми отходами, выхлопными газами.

Эти факторы оказывают

губительное воздействие на все живое. Следовательно, нагрузка на окружающую среду возросла в несколько тысяч раз.

Отсутствие бережного подхода и ограничений на плановое

использование природных ресурсов приводит к негативному и необратимому ухудшению экологии во всем мире.

(Окончание на 2-й стр.)

(Окончание.
Начало на 1-й стр.)

Вырубание лесов, чрезмерный выпуск и употребление химических веществ, испытание атомных бомб, космических полетов, выпуски синтетических полимеров, препаратов, подчинение всех

Глобальной проблемой не только Центральной Азии, но и всего мира в течение долгих лет остается экологический кризис бассейна Аральского моря, охвативший целый субрегион во второй половине XX века. Последствия кризиса Аральского моря для центральноазиатских государств определены международными экспертами как

3700 видов растений в пустынной зоне, среди которых выше 220 видов - ксерофиты. Среди них верблюжья колючка, каперсы, черный саксаул и другие. Поэтому целесообразно использование термооксифицированных почвенных материалов для освоения аридных территорий и биосоставления почв с зарослем нескольких сотен тысяч гектаров

свидетельствуют о том, что почвенные микроорганизмы помогают растениям в доставке питательных элементов почвы и фиксации атмосферного азота, а также защищают их.

Ферментативная активность группы плодородия, а внутренне его изменение зависит от различных приемов в возделывании культур. По всей Республике в пахотных почвах ежегодно теряется до 0,9 т/га гумуса, а зерновые почвы безвозвратно уносятся с полей 0,57 т/га. Причиной этого являются минерализация органического вещества почвы и отставание новообразования гумуса от минерализации в связи с недостаточным поступлением в землю органических удобрений и снижением ферментативной активности.

Изучение индикаторных факторов состояния окружающей среды в 14 географических, демографических, социальных и различных районах Республики Южного Приаралья показало экологическое напряжение, обуславливавшее критические нормы (почва, вода, воздух) и комбинированные с ними болезни населения.

Анализ состояния почвы северных, центральных и южных районов показал, что глинистые почвы, глины, алювио- почвы в слоях 0-15 см, меньше - в размере 15-30 смантиметров.

Таким образом, наличие малого числа микроорганизмов свидетельствует о низкой биологической активности и содержании биогенных элементов почвы, сказывающихся на плодородии, а значит, и урожайности возделываемых здесь сельскохозяйственных культур.

Проведен также анализ санитарно-гигиенических и химических показателей водных объектов и питьевой воды из 14 районов Республики Каракалпакстан. Они имеют низкие санитарные, высокие химические показатели, включая содержание пестицидов, превышающие нормы ПДК, что позволило установить критерии загрязненности (умеренная, загрязненная, грязная и очень грязная).

Также определены индексы засоренности водных объектов, которые были отнесены к чистым, умеренно чистым, грязным, а также чрезвычайно грязным категориям. Установлено, что водные источники более засорены в северных районах, затем - в центральных и далее -

Сохранение и восстановление почвы - залог экологической устойчивости

глобальная экологическая катастрофа, масштабы которой сегодня еще до конца не осознаны.

Поэтому наряду с другими странами Узбекистан смело поднял проблему Аральского моря на международный уровень. Ученые республики доказано, что загрязнение окружающей среды, в том числе путем изменения условий жизнедеятельности человека, неблагоприятствует антимониторингу Аральского моря и на здоровье населения. Экстремальная экологическая ситуация (высокая солнечная инсоляция, засоление почв, засушливость, наличие аридных, пустынных территорий, увеличение числа производственных предприятий, расширение посевных площадей сельхозкультуры, урбанизация), склонящаяся в течение последних десятилетий на территории Южного Приаралья, привела к ухудшению окружающей среды, увеличению числа разного рода заболеваний и резким патологическим изменениям здоровья людей.

Дестабилизирующий фактор в Аральском регионе оказывает негативное воздействие на естественную природную среду обитания и условия жизни миллиардов жителей не только бассейна Аральского моря, но и других регионов Центральной Азии.

Решение проблемы заложено в разработке соответствующих научных обоснований. Поэтому учеными проведены исследования по изучению причинно-следственных связей катарфических ситуаций окружающей среды на основе мониторинга, фактического анализа показателей загрязняющих факторов, их концентрации в почве, воде, воздухе. Имеется, что непосредственно влияет на заболеваемость населения в Приаралье.

Хочется отметить, что за последние годы согласно мониторингу реальной почвенной выделения способствовали более обычному скоплению микроорганизмов вокруг корней в их роста. Микроскопические грибы составляли незначительную долю в общей численности микробного населения, хотя в отдельных почвенных образцах количество их достигало 15-25 тыс./г почвы. Больше всего было обнаружено грибов рода Trichodectes, Fusarium, Aspergillus, Penicillium, среди спорообразующих бактерий - Bac. idios, Bac. subtilis, Bac. mycoides.

В размере грунта 0-15 см во все сезоны года в почве аридной зоны под дикорастущими растениями численность микроорганизмов была выше, чем в окультуренных почвах. Среди них доминировали актиномицеты, альгинификации и спорообразующие бактерии. На глубине 15-30 см отмечен некоторый спад численности изучаемых микроорганизмов. Таким образом, полученные данные

приравня, где влажность почвы составляет

плюсовое значение, а температура воздуха достигает 65-70 градусов, проникая в глубину почвы до 15 сантиметров.

Для выживания указанных растений и основных пустынных, засоленных земель и их биопредметов имеет важное значение изучение биологического действия почвы, основным показателем которой является микробный биотоп. Появляются микробиальные грибы, вирусы растений. Все больше увеличивается количества насекомых-вредителей (гермиты), которые разрушают деревянные части дома.

Как показал мониторинг сельского хозяйства Республики Каракалпакстан, в результате чрезмерного использования химических препаратов (протравители, пестициды, дефолианты, минеральные удобрения), а также из-за запуска Кунградского завода по выплавке никеля в последние годы в почве почвенных корневых выделения почвенно-гигиенического агробиоценоза в целом: истощение естественного потенциала почвы, изменение микробного пейзажа, снижение плодородия, ухудшение качества почвы, воздуха и воды.

Аналитируя количество химических препаратов, используемых в сельском хозяйстве, хочется подчеркнуть, что накопление в почве химических ядовитых соединений, средств защиты от болезней и вредителей приводит к резкому ухудшению окружающей среды, развитию заболеваний, прежде всего гельминтологического, онкогенного, гепатологического и других характера.

На основе отечественных и зарубежных научно-исследовательских источников установлено, что флора Узбекистана насчитывает более

сельскохозяйственных стоков необдуманно использовать биологические методы (бактерии, грибы, плактонные, водоросли, биологические агенты), ферменты микроорганизмов, утилизирующие трудногидролизуемые субстраты, яйца и клетки паразитов и насекомых.

Благодаря проведенным исследованиям в Республике Каракалпакстан выявлено отрицательное воздействие пестицидов, солнечной инсоляции, предпринятой промышленности, пыли и других негативных факторов.

Важнейшая задача на сегодня - сократить губительное воздействие Аральского кризиса на окружающую среду и жизнедеятельность проживающих в Приаралье миллионов людей. В том числе путем реализации глубокой продуманной, адресных и обеспеченных надежными источниками финансирования проектов.

