

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

5 ЖИЛД, 1 СОН

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

ТОМ 5, НОМЕР 1

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

VOLUME 5, ISSUE 1



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ | JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

№1 (2023) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0575-2023-1>

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Миралимова Шахло Мирджамаловна
биология фанлари доктори, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти директор
ўринбосари

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Тошмухамедова Шохиста Собировна
биология фанлари доктори, Мирзо Улуғбек
номидаги Ўзбекистон Миллий Университети
биология факультети, «биотехнология»
кафедраси профессори

ТАҲРИРИЙ МАСЛАҲАТ КЕНГАШИ | EDITORIAL BOARD | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Нарбаева Хуршида Сапарбаевна

биология фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси Фанлар
академияси Микробиология институти Тупроқ микробиологияси
лабораторияси кичик илмий ходими

Шеримбетов Санжар Гулмирзоевич

биология фанлари доктори, профессор Ўзбекистон Республикаси
Фанлари академияси акад. О.С.Содиқов номидаги Биоорганик кимё
институти лаборатория мудири.

Кадырова Эльмина Мусрат

доцент, Бакинский государственный университет,
кафедра экологическая химия

Далимова Дилбар Акбаровна

кандидат биологических наук. к.б.н., с.н.с., зав.лаборатории
биологии Центра передовых технологий. Исследования в области
молекулярной генетики, Разработка современных тест-наборов для
клинико-биохимических исследований

Tea Мчедлури

доктор биологических наук,
Телавский государственный университет (Грузия)

Элова Нилюфар Арашовна

м.н.с. Института микробиологии АН РУз.

Жабборова Ойша Искандаровна

Бухоро давлат тиббиёт институти
“Тиббий биология” кафедраси мудири

PageMaker | Верстка | Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

МУНДАРИЖА | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Omonova N.R., Bobonazarov G. Y., Rahimova M.S. QASHQADARYO VILOYATIDA NOVUZ BALIQCHILIK XO'JALIGINING FAOLIYATI HAMDA ISTIQBOLLARI.....	4
2. Рахимова Гулжоной Кодирберггановна ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ.....	8
3. Аскарлова Роза Исмаиловна ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ И РЕЙТИНГ СТУДЕНТОВ.....	13
4. Палъанова Г.Ж., Байгелдиева Н.Ж. КЕМИРУВЧИЛАРНИНГ (ЯССИ ТИШЛИ КАЛАМУШ, УЙ СИЧҚОНИ, ЎТА ҲАВФЛИ ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАРҚАТИШДАГИ ЭПИЗООТОЛОГИК ВА ЭПИДЕМИОЛОГИК АҲАМИЯТИ.....	21
5. Begmatova M.X., Maxmadiyarova Y.N., Jumayeva M.Z. TESHİKBARG DALACHOY (HYPERICUM PERFORATUM) NING XOM – ASHYO FITOMASSASI.....	25
6. Емина Агиль Елчиева, Тунджай Бахшалиев Галиб, Нури Асим Рамин ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	31




УДК:628.394.17(262.81):665.5

**Емина Агиль Елчиева,
Тунджай Бахшалиев Галиб,
Нури Асим Рамин**

Бакинский государственный университет,
Азербайджан

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10372185>

АННОТАЦИЯ

Окружающая среда характеризуется совокупностью физических, химических и биологических фактов, способных при определенных условиях оказывать прямое или косвенное немедленное или отдаленное воздействие на деятельность и здоровье человека. В настоящее время, защита окружающей среды становится очень трудно, так как это связано с многими факторами. Химический состав атмосферы, природных вод, почв формируется не только за счет естественных, но и антропогенных факторов.

Ключевые слова: окружающая среда, загрязнение, атмосфера, экология.

**Emina Agil Yolchuyeva,
Tundjay Bakhshaliev Galib,
Nuri Asim Ramin**

Baku State University, Azerbaijan

ENVIRONMENTAL POLLUTION

ANNOTATION

The environment is characterized by a set of physical, chemical and biological facts that, under certain conditions, can have a direct or indirect immediate or long-term impact on human activity and health. Nowadays, protecting the environment has become very difficult as it is due to many factors. The chemical composition of the atmosphere, natural waters, and soils is formed not only due to natural, but also anthropogenic factors.

Key words: environment, pollution, atmosphere, ecology.

ВВЕДЕНИЕ:

Загрязнения являются результатом неполного и нерационального использования добываемых природных богатств и несовершенства технологии. Контроль чистоты атмосферы, химического состава почв, природных и сточных вод осуществляется системой контрольных пунктов. Такой контроль позволяет, в принципе, не только зафиксировать степень загрязненности, но и установить источник загрязнения и локализовать его, оценить

эффективность используемого метода очистки [1]. Оценка качества атмосферного воздуха и вод проводится по предельно допустимым концентрациям (ПДК) компонентов. Предъявляются довольно жесткие требования к качеству воды и воздуха: содержание нормируемых компонентов колеблется в пределах 100-1000 мкг/л (для весьма токсичных 1-2 мкг/л) для воды и 1-100 мкг/м³ (и даже менее) для воздуха. Следовательно, возникает основная трудность при анализе этих объектов – определение компонентов на уровне концентрации до 10⁻⁷ – 10⁻¹⁰%. Это дает возможность изучить миграцию и превращения загрязненных веществ в биосфере [2].

Сегодня техногенные воздействия на атмосферу стали причиной таких глобальных изменений, как "парниковый эффект", разрушение озонового слоя, выпадение кислотных дождей. Все это ведет к глобальному экологическому кризису и требует незамедлительного перехода к рациональному природопользованию. Именно загрязнение атмосферы в наибольшей мере истощает адаптационные возможности человеческого организма. Атмосфера обладает мощной способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Движение воздуха приводит к рассеиванию примесей. Пылевые частицы выпадают из воздуха на земную поверхность под действием силы тяжести и дождевых потоков. Многие газы растворяются во влаге облаков и с дождями также достигают почвы.

В настоящее время объем ежегодно выбрасываемых в атмосферу вредных веществ в мире резко возрос и составляет многие миллионы тонн. Это превышает пределы способности атмосферы к самоочищению. Особенно неблагоприятно складывается экологическая обстановка в городах, где сосредоточены крупнейшие промышленные объекты. Загрязнение атмосферы может принять опасный характер в течение какого-то определенного времени на той или иной территории. Это может произойти как в результате аварийных ситуаций, так и вследствие изменения погодных условий. При изменении температур туман, загрязненный дымом, прижимается к поверхности земли, образуя так называемый "смог", вызывающий раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, а также обострение заболеваний легких. Опасны для озонового слоя ядерные взрывы в атмосфере, так как в него поступает при этом хлор, оксиды азота. Сокращение концентрации О₃ в озоновом слое приведет к массовым раковым заболеваниям кожи у людей, замедлению фотосинтеза и гибели некоторых видов растений. Неуклонный рост поступлений токсичных веществ в окружающую среду, прежде всего, отражается на здоровье населения, ухудшается качество продуктов сельского хозяйства, снижает урожайность, оказывает влияние на климат отдельных регионов и состояние озонового слоя Земли, приводит к гибели флоры и фауны.

Поступающие в атмосферу оксиды углерода, серы, азота, углеводороды, соединения свинца, пыль и т.д. оказывают различное токсическое воздействие на организм человека. Токсичность СО возрастает при наличии в воздухе азота, в этом случае концентрацию СО в воздухе необходимо снижать в 1,5 раза. В выбросах в атмосферу предприятий машиностроения присутствуют: оксид углерода, диоксид серы, пыль и взвешенные вещества, оксиды азота, ксилол, толуол, ацетон, бензин, бутилацетат, аммиак, этилацетат, серная кислота, марганец, хром, свинец и др.[3].

Вторая половина XX в. характеризовалась бурным развитием химической промышленности. В свое время успехи развития химизации принесли несомненную пользу. В настоящее время стали очевидны отрицательные последствия этого процесса. Во-первых, с каждым годом увеличивается выброс химических соединений в окружающую среду. По оценке Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), из более чем 6 млн известных химических соединений практически используется до 500 тыс. соединений, из них около 40 тыс. обладают вредными для человека свойствами, а 12 тыс. токсичны. Каждая люминесцентная лампа содержит 150 мг ртути. Например, одна разбитая лампа загрязняет на уровне ПДК 500 тыс.м³ воздуха. Во-вторых, замена натуральных материалов на синтетические приводит к целому ряду непредвиденных последствий. В биохимические циклы включается большой перечень синтетических соединений, не свойственных для целинных природных сред. Например, если в водоем попадает мыло, основой которого

являются природные соединения -жиры, то вода самоочищается. Если же в воду попадают синтетические моющие средства, содержащие фосфаты, то это приводит к размножению сине-зеленых водорослей и водоем погибает. Многие химические соединения способны передаваться по пищевым цепям и накапливаться в живых организмах, вследствие чего возрастает химическая нагрузка на организм человека.

Таблица 1. Химическая нагрузка на одного жителя города за время жизни

Угле-водороды	СО	Пестициды	Фториды	Фенол	Свинец	Ртуть	Тяжелые металлы
2,8 т	4,2 т	140 кг	6,3 кг	2,1 кг	1 кг	12 г	1 кг

Под химической нагрузкой подразумевается общее количество вредных и токсичных веществ, которые попадают в организм человека за время его жизни. Предприятия химической и нефтехимической промышленности являются источниками целого ряда разнообразных токсичных веществ. К ним в первую очередь следует отнести органические растворители, амины, альдегиды, хлор, оксиды серы и азота, соединения фосфора, ртути. Среди загрязняющих веществ выделяется сернистый ангидрид ядовитый газ, легко растворимый в воде. Концентрация сернистого газа в атмосфере особенно высока в окрестностях медеплавильных заводов. Он вызывает разрушение хлорофилла, недоразвитие пыльцевых зерен, засыхание и опадание листьев, хвои. В результате сжигания различного топлива в атмосферу ежегодно выбрасывается около 20 миллиардов тонн углекислого газа. Антропогенные выбросы углекислого газа превышают естественные и составляют в настоящее время большую долю его количества, нарушают прозрачность атмосферы, а следовательно ее тепловой баланс.

Постоянное увеличение водопотребления на планете ведет к опасности , что обуславливает необходимость разработки мероприятий по рентабельному использованию водных ресурсов. Кроме высокого уровня расхода, нехватки воды вызывается ее растущее загрязнение вследствие сброса в реки отходов промышленности и особенно химического производства и коммуникационных сточных вод. Органические соединения, такие как полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) и фенолы являются глобальной экологической проблемой, поскольку они вызывают воспаление и рак человеческой кожи. Как известно, существуют два типа антропогенных источника углеводородов: это петрогенные и пирогенные источники [4].

Каспийское море представляет очень чувствительную экосистему. За последние двадцатилетия под воздействием антропогенных и биохимических факторов резко ухудшилось состояние экосистем в целом, и особенно северо-восточной части моря. Наблюдения недавних лет показывают, что воды Каспия, в особенности вдоль побережья Национального парка, так же загрязнены нефтью и сточными водами. В течение последних нескольких десятилетий индустриализация и урбанизация в Каспийском регионе развивается быстро и связанное с этим увеличение углеводородов вызывает озабоченность в этом регионе. Морская добыча нефти и аварийные разливы нефти, промышленные отходы, сточные воды, сбросы, стекающие с речной водой считаются основным источником антропогенных углеводородов в морской среде [5]. Предполагается, что основным источником нефтяного загрязнения в Каспийском море является промышленность. Общее количество промышленного отхода выбрасываемого в Каспийское море в среднем составляет 2342,0 миллион m^3 в год. Такие воды содержат 122,5 тысяч тон нефти, 1,1 тысячи тон фенолов, 9,9 тысяч тон продукты органической химии.

Загрязнение почвенного покрова с ядохимикатами и отходами промышленных предприятий, ртутью, свинцом, железом, медью, цинком, марганцем, никелем, алюминием и другими металлами (вблизи крупных центров черной и цветной металлургии), радиоактивными

элементами (в результате выпадения осадков от атомных взрывов или при удалении жидких и твердых отходов промышленных предприятий, атомных станций или научно-исследовательских институтов, связанных с изучением и использованием атомной энергии), стойкими органическими соединениями, применяемыми в качестве ядохимикатов. Они накапливаются в почве и воде и, главное, включаются в экологические пищевые цепи: переходят из почвы и воды в растения, в животных, и в итоге переходят в организм человека с пищей [6]. Неумелое и бесконтрольное использование любых удобрений и ядохимикатов приводит к нарушению круговорота веществ в биосфере. Загрязняющие вещества почвы по степени их опасности делятся на классы .

Таблица 2. Загрязняющие вещества почвы по степени их опасности

Вещества	Химическое вещество
I (высоко опасные)	мышьяк, кадмий, ртуть, селен, свинец, фтор, цинк
II (умеренно опасные)	бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром
III(мало опасные)	барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций

Важной частью почвы является сложный комплекс специфических органических соединений. Наземные и внутренние почвенные организмы после своего отмирания в виде безжизненного органического вещества поступают в почву. В результате микробиологических и частично химических и физико-химических процессов это вещество подвергается сложным биохимическим преобразованиям. Органические соединения, поступающие в почву в составе остатков растительных и животных организмов, либо разрушаются до простых неорганических соединений (CO_2 , H_2O , NH_3 и др.), либо преобразуются в новые органические соединения.

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов - профессиональная деятельность, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий [7].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Будыко Михаил Иванович// Глобальная экология. М., 1972. 327 с.
2. Проблемы экологической безопасности источников водоснабжения. Экологические системы и приборы. 2006. № 5. с.17-20.
3. Каспийское море. Состояние Окружающей среды// Доклад временного Секретариата Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря и бюро управления и координации проекта «КАСПЭКО», 2011, р. 28.
4. Страдомская А.Г., Семенов А.Д. Уровень загрязненности воды и донных отложений мелководных участков Каспия нефтепродуктами и основные пути их поступления//Тез. Докл. Второй Всес. конф. по рыбохозяйственной токсикологии. Т. 2.-СПб,1991.- с. 194-195.
5. Blummer, M. Polycyclic aromatic compounds in nature// M. Blummer. – Scientific American Journal.1976. No.234. p. 34-45.
6. Богдановский Г.А. Химическая экология // Г.А. Богдановский. М.: МГУ, 1994. 237с.
7. 7.Ю.В.Новиков. Экология окружающей среды и человека: Москва.2005,с.347.

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ ЖУРНАЛИ

4 ЖИЛД, 3 СОН

ЖУРНАЛ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

ТОМ 4, НОМЕР 3

JOURNAL OF BIOLOGY AND ECOLOGY

VOLUME 4, ISSUE 3

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000