

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

© Руденко Ю.С., Власкин С.И., Саргош О.Д., Катрушов А.В.
УДК 614. 777. 627. 236

К ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Руденко Ю.С., Власкин С.И., Саргош О.Д., Катрушов А.В.

Одесский государственный медицинский университет, Приморская СЭС г. Одесса, Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава

Наведено аналіз основних антропогенних джерел забруднення прибережної смуги моря у районах розташування великих населених пунктів (на прикладі північно-західної частини Чорного моря). Встановлено, що приморські рекреаційні зони можуть бути інтенсивно забруднені, що може привести до виключення їх з системи оздоровчих природних чинників.

Ключові слова: прибережна смуга моря, рекреаційна зона, антропогенні джерела забруднення

Введение

В решении экологических проблем научно-технического прогресса и развития океанических хозяйственных систем важную роль играет сохранение чистоты окружающей среды прибрежных регионов, наиболее часто используемых населением и повышение эффективности эксплуатации морского транспорта и прибрежных производств. Океанические просторы издавна были объектом многогранной хозяйственной деятельности. В последнее время она значительно интенсифицировалась. Возросли темпы роста и масштабы производства традиционных отраслей экономики Мирового океана - судоходства, рыболовства и др. Все большее развитие получают новые - морская горная промышленность, газонефтедобывающая, использование марикультур. Количество производств, базирующихся на использовании ресурсов морей и океанов неуклонно растет, тем самым, увеличивая качественно и количественно источники загрязнения. [1,2].

В то же время прибрежные полосы морей (в частности Черного) отличаются высокой плотностью населения, развитой промышленной и сельскохозяйственной инфраструктурой, густой сетью портовых городов и мощным судоходством. Перечисленное выше образует гигантский источник разнообразного загрязнения морской среды, который угрожает исключению моря из сферы безопасного для населения водопользования.

Использование морских побережий в интересах сохранения здоровья населения является очень важ-

ной задачей Украинского государства, которое владеет значительным рекреационным потенциалом и развитой санаторно-курортной системой. Особую актуальность вопросы сохранения природных свойств окружающей среды в условиях формирования рекреационных комплексов приобретают в прибрежной полосе Черного моря, где сконцентрированы большие бальнеологические, минеральные и биологические ресурсы.

Материалы и методы

Несомненно, значимое влияние на экологическое состояние этих регионов оказывает загрязнение прибрежных зон моря, которое осуществляется, главным образом в процессе антропогенной деятельности. По нашим наблюдениям, основными источниками загрязнения прибрежных зон морей в районах расположения крупных населенных пунктов являются:

- Организованный и неорганизованный спуск фекально-хозяйственных сточных вод. В приморских городах зачастую проводится спуск в море таких вод практически без всякой очистки. В населенных пунктах имеются поля орошения и фильтрации, тем не менее сточные воды являются мощным источником загрязнения моря.

- Значимым источником загрязнения являются ливневые воды, которые отличаются высокими показателями загрязнения, Эти воды без всякой очистки сбрасываются в море. Их характеристика приведена в таблице 1.

Таблица 1
Характеристика ливневых вод, отобранных в рекреационной зоне

Место отбора проб	Стат.показ ат.	БПК5 (мг/л)	Взвеш. в-ва (мг/л)	Нефтепро д. (мг/л)	СПАВ (мг/л)	Fe (мг/л)	P. (мг/л)
Ливнев. коллект.	M ±m	207,4 22,8	195,6 29,4	5,78 0,66	1,88 0,20	1,95 0,20	10,67 2,0
Пов. ст. с асфальт. покрыт	M ±m	124,8 1,79	88,4 0,8	24,9 3,1	4,12 0,9	2,16 0,2	14,55 1,7
Пов. ст. с почв.	M ±m	299,17 31,8	222,1 24,9	4,37 0,62	1,65 0,9	1,34 0,2	9,36 1,01

- Некоторые промышленные предприятия производят спуск сточных вод непосредственно в море и при этом загрязняют его органическими веществами, нефтепродуктами, детергентами и др.

- Существенным источником загрязнения прибрежной зоны моря являются также сточные воды оздоровительных и лечебно-профилактических учреждений, которыми изобилует побережье Черного моря.

- В районах расположения портов производится загрязнение морской среды сбросами с судов, стоящих на рейде и у причалов. При переработке навалочно-насыпных грузов, перегрузочных операциях с железной рудой, углем, минеральными удобрениями и сырьем для них (бокситы, фосфориты), нефтепродуктами, сжиженными газами и др. загрязнение, главным образом, проявляется в виде россыпей, пыли-и газовой выделения, которые попадают в конце концов в акваторию и на береговую полосу, в том числе и оздоровительных зон (табл. 2).

Таблица 2
Содержание пыли и газа в воздушной среде при перегрузочных операциях

Вещество	Превышение ПДК, кратность
Суперфосфат	1 -1,5
Хлорид натрия	2 - 3
Карбамид	5 - 7
Сжиженные газы	11 - 15

- Наконец, систематическое загрязнение прибрежной полосы в районах расположения пляжей происходит в результате поступления различного вида сбросов непосредственно в черте пляжей, а также в процессе купания больших масс людей в летнее время.

Для получения результатов, проанализированных в настоящей работе, использовались общепринятые, стандартные методы санитарно-гигиенических и санитарно-бактериологических исследований [3,4].

Результаты и их обсуждение

Загрязнение прибрежной зоны под влиянием антропогенных источников в значительной степени зависит от гидрологического и ветрового режима в данном районе. Так, например, на основании изучения движения воздушных масс в Одесском заливе можно объяснить, почему в этом районе большей частью наблюдаются течения, омывающие берега в момент сбросов сточных вод, а унос их в открытое море осуществляется значительно реже. С другой стороны установлено, что преобладающими ветрами в северо-западной части Черного моря являются сгонные ветры, что следует рассматривать как положитель-

ный фактор в отношении ликвидации детергентов, попадающих со сточными водами.

Если процессы загрязнения и самоочищения пресных водоемов можно считать достаточно изученными, что дает основание для разработки научно обоснованных мероприятий по их санитарной охране, то вопросы денатурации морской среды изучены еще явно недостаточно. Причиной этого являются трудности изучения данного вопроса, связанные со специфическими особенностями моря, характеризующимися безграничными размерами водной поверхности и своеобразной динамикой водной массы, а именно отсутствием постоянства течений, наличием штилей и прибоев, влиянием сгонных и нагонных ветров и т.д. Наконец, морские водоемы не используются для питьевых целей, возможно, это явилось одной из причин того, что вопросам изучения загрязнения таких водоемов не уделялось должного внимания. Тем не менее, например, загрязнение прибрежных зон моря бактериями кишечной группы и яйцами гельминтов в результате сброса сточных вод имеет большое санитарное значение. Известно, что купание летом в загрязненной морской воде усиливает заболеваемость среди населения, особенно среди детей, различными кишечными инфекциями, гельминтозами, конъюнктивитами, гнойничковыми заболеваниями и др. В то же время установить непосредственную связь вспышек кишечных инфекций с купанием в море довольно проблематично.

Невзирая на наличие позитивных тенденций в отношении качества морской среды, на побережье Черного моря уровни загрязнения в отдельных местах вызывают тревогу среди специалистов санитарно-эпидемиологической службы. Так, например, при переработке навалочно-насыпных грузов в морских портах при перегрузочных операциях с железной рудой, углем, минеральными удобрениями или сырьем для них (бокситы, фосфориты), нефтепродуктами и др., загрязнение проявляется, главным образом, в виде разливов и за счет седиментации с воздуха пылевых и газовых аэрозолей. Так, на таких участках накопление пыли в прибрежной зоне может превышать ПДК в зависимости от дисперсности груза в 1,5 - 7 раз. Особенности водообмена в портах и берегоукрепительные сооружения способствуют накоплению загрязнения в донных отложениях и формированию вторичных источников денатурации морской среды со значительным ухудшением качества воды в зонах рекреации. В прибрежных районах также могут сложиться благоприятные условия для формирования биогеохимических аномалий, вредных для здоровья населения.

Наряду с возможностью прямого влияния на водопотребителей загрязненной среды прибрежной зоны не исключается и возможность непрямого дей-

твия антропогенных факторов через приобретение токсических свойств пищевыми морепродуктами.

Именно такие условия морского водопользования определяют характер биологического действия детергентов на здоровье населения. Это, прежде всего, повышение риска перкутанного действия поллютантов, которые попадают в организм при контакте с водой или донными отложениями.

Исходя из изложенного, современная система санитарно-гигиенического надзора за рекреационными зонами кроме оценки качества морской воды должна учитывать и показатели безопасности донных отложений. Развитие исследований по гигиенической оценке донных отложений и комплексной характеристике условий водопользования должны стать приоритетными в системе санитарно-гигиенического надзора за морскими рекреационными зонами.

Выводы

Таким образом, наши исследования свидетельствуют о широком разнообразии поллютантов - нефтепродуктов, СПАВ, фенолов, пестицидов, солей тяжелых металлов и многочисленных биологических агентов. Уровни загрязнения местами достигают угрожающих размеров. Одними из важнейших куммулянтов загрязнения выступают донные отложения, главным образом, акваторий бухт, портов, промышленных объектов и некоторых видов сельскохозяйственных производств. Это обстоятельство обуславливает угрозу вторичного загрязнения морской среды.

Summary

ON THE ENVIRONMENTAL-HYGIENIC CHARACTERISTIC OF THE RECREATION ZONES IN THE CONDITIONS OF MANMADE CONTAMINATION

Rudenko Y.S. Vlaskin S.I., Sargosh O.D., Katrushov A.V.

Key words: coastal area, recreation zone, the sources of manmade contamination.

The analysis of main manmade sources of contamination of the coastal area in the neighborhood of the big settlements was conducted on the example of the northern-western part of the Black Sea. It was found that coastal recreational zones could be intensively polluted then will exclude them from the system of rehabilitative natural factors.

Ukrainian Ministry of the Health Public Service, Odessa State Medical University, Ukrainian Medical Stomatological Academia.

Shevchenko Str., 23, Poltava, 36024

Матеріал надійшов до редакції 22.02.05.

© Беденко Э.П., Веремей А.Г.

УДК 615.32

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЕСУРСОВ ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ЛЕВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ (В ПРЕДЕЛАХ ПОЛТАВЩИНЫ)

Беденко Э.П., Веремей А.Г.

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава

Проведено аналіз сучасного стану ресурсів дикорослих лікарських рослин Лівобережного Придніпров'я (в межах Полтавщини). Наведені зведені таблиці із зазначенням біологічного, експлуатаційного запасу та можливого щорічного обсягу заготівель 34 фармакопейних видів лікарських рослин Полтавщини.

Ключові слова: лікарські рослини, запаси сировини, фармакопейні види рослин.

Полтавщина в силу своїх природно – кліматических умов відноситься к числу потенціально – сировинних регіонів України по запасам і заготівці дикорослих лікарських рослин.

В прибережних районах, которые интенсивно используются населением, могут сложиться благоприятные условия для возникновения и формирования биогеохимических аномалий. Характер отрицательного действия загрязнителей на санитарные условия морского водопользования может привести к изменению качественного состава морской воды, нарушению процессов ее самоочищения, развитию процессов биокумуляции и т.д. и повреждению гидробиологических объектов, в том числе и пищевого назначения.

В связи с вышеизложенным существует большая потребность в принятии необходимых охранных мероприятий для предотвращения ситуаций, которые могли бы привести к исключению прибрежной полосы моря с системы оздоровительных природных факторов.

Литература

1. Руденко Ю. С. Гігієнічні аспекти регламентування в морському середовищі поллютантів за допомогою гідробіонтів // Одеський медичний журнал. - 1997. - № 3. - С. 8-9.
2. Надворный Н.Н., Ников П.С., Руденко Ю.С. Экогигиеническое значение миграции загрязняющих веществ в морской воде // Вісник морської медицини. - 1998. - № 3. - С. 100-102.
3. Положение о государственном мониторинге окружающей природной среды / Постановление Кабинета Министров Украины от 28 сентября 1993 г. №785.
4. Положение о государственной системе мониторинга окружающей среды / Постановление Кабинета Министров Украины от 30 марта 1998 г. № 391.