

УДК-502 Н-24

МОНИТОРИНГ СТИХИЙНЫХ СВАЛОК ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ
ОТХОДОВ (ТБО) НА ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
В 2008 ГОДУ

MONITORING OF SPONTANEOUS DUMPS OF A FIRM
HOUSEHOLD WASTE (FHW) IN TERRITORY
OF THE ULYANOVSK AREA IN 2008

*Романова Е.М., Намазова В.Н.
Romanova E.M., Namazova V.N.
Ульяновская ГСХА
Ulyanovsk State academy of agriculture*

Work is devoted research of places of a burial place of a firm household waste in territory of the Ulyanovsk area and to definition of a class of their danger. Prevalence of infectious diseases among the population of the Ulyanovsk area is investigated.

Актуальность исследований. Отходы производства и потребления могут включать в себя отходы, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или содержащие возбудителей инфекционных заболеваний. Все они представляют непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека.

Сложившаяся в Российской Федерации система обезвреживания ТБО основана на захоронении подавляющего большинства отходов (около 98%) на полигонах и неорганизованных свалках. Положение усугубляется тем, что из-за отсутствия раздельного сбора ТБО в общий контейнер, а нередко рядом с ним, вместе с бумагой, полимерной, стеклянной и металлической тарой, пищевыми отходами выбрасываются лекарства с просроченным сроком годности, разбитые термометры, содержащие ртуть, люминесцентные лампы, тара с остатками ядохимикатов, удобрений, лаков, красок и т.д. Все это под видом малоопасных ТБО вывозится на свалки, которые, чаще всего, стихийно устраивают в выработанных карьерах, оврагах, заболоченных местах вблизи населенных пунктов, что недопустимо по экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам. Крупные свалки нередко называют полигонами, однако они не отвечают требованиям, предъявляемым к сооружениям по захоронению отходов, не имеют гидроизолирующего (бетонного, глиняного или другого) основания, препятствующего распространению токсичных загрязнений по водоносным горизонтам.

В современных условиях организованные свалки все дальше удаляют от городов, но население, чтобы далеко не везти, выбрасывает отходы вдоль дорог в непредназначенные для этих целей места. Огромное количество несанкционированных свалок раскинулось не только вдоль автомобильных, но и железных дорог, в местах отдыха и купания, вокруг дачных и садовых товариществ. Контроль за ними практически отсутствует, не разработаны принципы и условия, препятствующие их образованию. Администрации, руководители территорий

не правомочны вменять штрафные санкции, поэтому не замечают свалок, не организуют работ по контролю за их ростом, не занимаются захоронением отходов. [1].

Рабочая гипотеза. Постоянные загрязнения природной среды твердыми и жидкими отходами потребления в непосредственной близости от населенных пунктов вызывают деградацию окружающей среды и являются причиной локальных экологических кризисов на территориях Ульяновской области.

Цель исследований: провести третий этап мониторинга (2008 г.) свалок ТБО на территории Ульяновской области.

Основные задачи:

- провести количественный учет свалок твердых бытовых отходов;
- определить классы опасности свалок и полигонов ТБО;
- исследовать число случаев заболеваемости населения области инфекционными заболеваниями;
- составить фотодокументацию обследованных объектов.

Материалы и методы: исследование проводилось в период с 2007-2008 гг. на всей территории Ульяновской области, которая насчитывает 23 административных районных центров. Наблюдение; экспериментальное исследование; анализ и синтез; статистическую обработку первичных экспериментальных данных.

Результаты исследования. Существующая система учета и контроля за образованием и размещением отходов не позволяет из-за своей децентрализации получить достоверную информацию о фактических объемах ТБО как в целом по Ульяновской области, так и по отдельным районам, а также исключить несанкционированное их размещение. Это привело к образованию многочисленных стихийных, несанкционированных свалок. Сложившаяся ситуация с размещением отходов негативно влияет на состояние природной среды и санитарно-эпидемиологическую обстановку как в целом по области, так и вблизи крупных районных центров особенно.

На первом этапе работы мы исследовали места захоронения твердых бытовых отходов в крупных районных центрах Ульяновской области. В ходе мониторинга в 2008 году выявлено 9 крупных несанкционированных свалок ТБО, расположенных в Павловском, Чердаклинском, Старомайском, Сенгилевском, Карсунском, Базарно-Сызганском, Сурском и Димитровградском районах Ульяновской области и 2 полигона ТБО, приуроченных к городу Ульяновску. Анализ характера подстилающих грунтов показал, что свалки располагаются на песках, торфяниках и известняках, не препятствующих проникновению загрязняющих веществ в подземные горизонты. Для большинства свалок характерна близость грунтовых вод к верхним почвенным горизонтам. Поэтому существует опасность загрязнения подземных вод фильтратом свалочных масс. Крупных поверхностных водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения и хозяйственного использования, в непосредственной близости от свалок не выявлено. Однако, малые водоемы и водотоки (ручьи, небольшие болота и карьеры) вблизи обследованных свалок представляют опасность в периоды таяния снега и затяжных дождей.

На следующем этапе нашей работы мы исследовали характеристику свалок и полигонов ТБО на территории Ульяновской области и их экологическое состояние (табл.1).

Таблица 1. Экологическая характеристика свалок и полигонов Ульяновской области

Класс	Объект	Экологическое состояние
I	«Чердаклинский», «Октябрьский», «Павловский»	Критическое (опасное)
II	«Сурский», «Карсунский», «Ульяновский», «Димитровградский», «Базарно-Сызганский», «Сенгилеевский», «Старомайнский»	Потенциально опасное
III	«Баратаевский карьер», «Красный Яр»	Удовлетворительное

Примечание: количество населенных пунктов, расположенных на загрязненных землях - 11; площадь загрязненных территорий в зоне воздействия полигонов - свыше 500 га.

Негативное влияние на природную среду, как правило, имеют полигоны, не отвечающие экологическим требованиям по организации и эксплуатации такого класса сооружений. Так, например, по результатам обследования 2-х основных полигонов ТБО г.Ульяновска ряд следующих нарушений:

- на третьем этапе мониторинга, как и на первых двух, полигон у с. Баратаевка - постоянно дымит в разных частях свалки, при сжигании отходов происходит загрязнение атмосферного воздуха высокотоксичными веществами, борьба с разносчиками инфекции (птицы, грызуны, насекомые) организована плохо, территория густо заселена грызунами и насекомыми.

- полигон ТБО у п. Красный Яр на третьем этапе мониторинга, как и на протяжении двух предыдущих лет, постоянно горит сразу в нескольких местах, борьба с разносчиками инфекций не ведется, на свалке огромное количество птиц и грызунов.

На всех выявленных несанкционированных свалках прослеживается тенденция быстрого неконтролируемого роста захламленных территорий. Отсутствует контроль за поступающими отходами, нет системы их складирования. Практически на всех свалках отходы периодически сжигаются, а не захораниваются в котлован. Организация сбора отходов отсутствует, поэтому вывоз твердых отходов, санитарная очистка и благоустройство территории, все это не соответствует санитарным требованиям. Во многих населенных пунктах отходы выгружают бессистемно, и бесконтрольно и часто далеко за пределами территорий свалок. Подъездных путей к свалкам или совсем нет, или они находятся в неудовлетворительном состоянии, загрязнены тут же сброшенными отходами. [2].

Исследование территориальной приуроченности свалок ТБО по территории Ульяновской области показало, что наибольшее количество стихийных свалок сосредоточено в пригородной зоне в Ульяновском, Чердаклинском, Старомайском районах, на территориях прилегающих к крупным садоводческим

массивам.

По мере удаления от Ульяновска, с уменьшением плотности населения, количество свалок (как и объемы ТБО) прогрессивно снижаются. К числу таких районов относятся: Сурский, Сенгилеевский, Базарно-Сызганский, Карсунский.

Южные территории области содержат наименьшее количество свалок на своих территориях. Стихийные свалки там территориально приурочены к районным центрам.

Приведенные данные свидетельствуют о высокой экологической опасности неорганизованных свалок даже для тех, кто не входит в непосредственный контакт с отходами. В результате распространения загрязнений по воде и воздуху у жителей, проживающих вблизи со свалками, отмечается повышенная заболеваемость и смертность, рождение детей с уродствами. Стихийные свалки - это мины не только замедленного действия, они уже воздействуют на ныне живущих и в еще большей степени будут воздействовать на будущие поколения. [3].

Сложная экологическая ситуация со складированием ТБО в области способствует распространению инфекционных заболеваний. В частности за последние три года мониторинга сальмонеллезные инфекции фиксировались в 420-500 случаях, геморрагическая лихорадка насчитывала 230-310 случаев заболеваний, острые кишечные инфекции поразили 5900-8400 чел., вирусный гепатит 2500-3800 чел., острые инфекции верхних дыхательных путей 285000-305000 чел., скарлатина была выявлена у 400-600 чел., ветряная оспа 5300-7100 чел. Помимо вышеперечисленных заболеваний, свалки способствуют распространению паразитарных заболеваний. В частности за последние 4 года чесотка регистрировалась у 1100-1300 человек, педикулез не менее 1800-2400 человек [4].

Выводы:

1. Все выявленные свалки, представляют экологическую опасность и неблагоприятны в санитарно-гигиеническом отношении;
2. негативное влияние свалок на здоровье населения, проживающего в зоне действия объектов заключается в расстройствах и хронических заболеваниях жизненно важных систем (пищеварения, кроветворения и нервной системы);
3. все свалки находятся в ведении органов местного самоуправления, и многие из них не соответствуют санитарным правилам. По большей части они не ограждены и не обвалованы, технология складирования отходов не соблюдается. Большинство свалок, расположенных в зонах рекреации, находятся в аварийном состоянии, кроме того, многие из них не оборудованы контрольно-наблюдательными скважинами, не проводится химико-аналитический контроль качества почв и грунтовых вод.

Литература:

1. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении./ Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозаловская. 3-е изд., перераб.-М.: Высш. Шк., -2006. -334с.: ил.
2. Романова Е.М., Намазова В.Н. Характеристика свалок и полигонов

ТБО на территории Ульяновской области. «Молодежь и наука XXI века» Материалы II-й Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.: ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА», 2007, 144 с.

3. Романова Е.М., Намазова В.Н. Проблемы экологического обезвреживания твердых бытовых отходов в Ульяновской области. Труды IV Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. Краснодар: Просвещение –Юг, 2007. 48 с.

4. Романова Е.М., Намазова В.Н. Экологический мониторинг свалок и полигонов ТБО на примере Ульяновской области. Вестник УГСХА // Научно-теоретический журнал №2 (5) август-ноябрь 2007, 58-61с.

УДК 619:618+619:616.9

ПИЯВКИ КАК ИНДИКАТОРЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
BLOODSUCKERS AS POLLUTION INDICATORS WATER
ECOSYSTEM IN THE ULYANOVSK AREA

Романова Е.М., Климина О.М.
Romanova E.M., Klimina O.M.
Ульяновская ГСХА
Ulyanovsk State akademy of agriculture.

The estimation of an ecological condition of the river the Herring and river Uren is spent by a bioindication method. The expediency of use of bloodsuckers as organisms-indicators in biological monitoring of reservoirs is shown. Number comparison as a condition indicator gidrobiocenosis, and a parity Haemopsis sanguisuga and Glossiphonia complanata bloodsuckers as an indicator of organic pollution of reservoirs.

Возрастающее антропогенное воздействие на природную среду, в частности, на водные объекты, привело к необходимости поиска эффективных методов оценки состояния водных экосистем, позволяющих установить характер масштаб действия загрязняющих веществ, а также оценить последствия этого воздействия на функционирование экосистем. Для решения поставленных задач необходима оперативная информация о состоянии водных экосистем. Такую информацию могут дать биологические методы, основанные на фиксировании реакции сообществ живых организмов к различного рода загрязняющим факторам. [1]

Существующие методы оценки токсичности природных и сточных вод можно разделить отдельно на группы: химические и биологические. Биологические методы включает биоценологические методы, базирующиеся на исследовании природных сообществ гидробионтов, и методы, основанные на исследовании в экспериментальных условиях реакций на токсическое воздействие отдельных тест-объектов, в качестве которых используют либо целостные организмы, либо изолированные органы, ткани или клетки. Они позволяют оперативно и с достаточной чувствительностью выявить наличие в водной среде