

УДК 577.4 +615.9

ТАЙНАЯ И НЕПРЕДСКАЗУЕМАЯ ОПАСНОСТЬ ДИОКСИНА

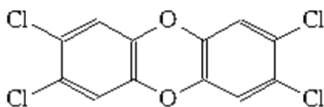
*Модвал Е.С., студент 1 курса биотехнологического факультета,
Шленкин А.К., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

Ключевые слова: Диоксин, супертотксикант, синтетический яд, ксенобиотики

Работа посвящена изучению диоксина – суперэкоотксиканту современности.

В последние четверть века к экологическим катастрофам, угрожающим цивилизации, добавилась ещё одна – опасность общепланетарного отравления среды нашего обитания диоксином.

Диоксин опасен по двум причинам. Во-первых, являясь наиболее сильным синтетическим ядом, он отличается высокой стабильностью, долго сохраняется в окружающей среде, эффективно переносится по цепям питания и, таким образом, длительное время воздействует на живые организмы. Во-вторых, даже в относительно безвредных для организма количествах диоксин сильно повышает активность узко специфичных монооксигеназ печени, которые превращают многие вещества синтетического и природного происхождения в опасные для организма яды.



2,3,7,8 - тетрахлордибензо-*p*-диоксин

Диоксины - универсальные яды, поражающие все живое даже в ничтожных концентрациях. По уровню токсичности они превосходят убийственные отравы вроде кураре и синильной кислоты [3], но при этом не разлагаются в окружающей среде десятки лет, накапливаются в верхнем слое почвы и попадают в организм человека в основном с пищей, водой и воздухом. Причем для диоксинов не существует «порога действия»: даже одна молекула способна спровоцировать ненормальную клеточную деятельность и вызвать цепь реакций, нарушающих функции организма.

В литературе встречаются различные названия этого вещества – супертоксикианты [4], суперэтоксиканты [1], экологи дали им страшное имя «ксенобиотики» - враги жизни. Они исподволь влияют на клетки, ответственные за работу гормональных систем.

При этом возникают эндокринные и гормональные расстройства, изменяется содержание половых гормонов, гормонов щитовидной и поджелудочной желез, что увеличивает риск развития сахарного диабета, нарушаются процессы полового созревания и развития плода. Дети отстают в развитии, их обучение затрудняется, у молодых людей появляются заболевания, свойственные старческому возрасту. В целом повышается вероятность бесплодия, самопроизвольного прерывания беременности, врожденных пороков и прочих аномалий. Изменяется также иммунный ответ, а значит, увеличивается восприимчивость организма к инфекциям, возрастает частота аллергических реакций, онкологических заболеваний [2].

А у потомков хилого диоксинового племени проявляется весь набор врожденных уродств: «сучье вымя, конская стопа, волчья пасть и заячья губа».

Из продуктов питания поступает 50% диоксинов с мясом, 27% - с молоком, 10% - с рыбой и 11% - с другой пищей. Установлено, что уровень диоксинов в молоке в 40-200 раз выше, чем в тканях организма. Из 1 литра молока организм получает в 12 раз большую дозу ПХДД, чем за счет вдыхаемого воздуха за одни сутки. Значительное количество диоксинов могут поступать с корнеплодами (картофель, морковь, свекла и др.), т.к. большая часть их задерживается в корневых системах растений и только 10% - в наземных частях.

Шунгит не хуже активированного угля обладает способностью очищать воду от многих органических веществ - в том числе тяжелых металлов [5,6].

В 1993 году в РФ была принята Федеральная целевая программа «Защита окружающей природной среды и населения от диоксинов и ДПС». На первом этапе она предусматривала разработку нормативно-правовой базы и создание начальной аналитической основы, на втором этапе - создание системы защиты населения и природной среды, постоянного мониторинга диоксинов, разработку и реализацию мероприятий по локализации и снижению загрязнений этими токсикантами, внедрение диоксинбезопасных технологий и производств.

Наша страна находится в начале пути, по которому прошли многие. Надо отметить, что ряду стран в результате принятых мер удалось в определенной степени стабилизировать состояние окружающей среды и реализовать основные направления программ по ее охране и оздоровлению.

Таким образом, взаимоотношения человека с окружающей средой - одна из сложнейших проблем современного естествознания. Необходимость познания и использования человеком законов развития природы требует пристального рассмотрения и широкого внедрения, природоохранительных мер.

Библиографический список

1. Бюллетень «За химическую Безопасность». Сообщение UCS-INFO.554.-2000 г. -27 января.
2. Березин, С. Тайная и непредвиденная опасность / С. Березин // Независимая газета. - 1998.
3. Стоцкая, Л. Москва: диоксины оскалили «волчью пасть». Сегодня: 14.06.99 [Электронный ресурс]: по материалам веб-сайта экологического проекта «Ecoline» / Л.Стоцкая. - Режим доступа: <http://www.eci.glasnet.ru>).
4. Общая экологическая токсикология и экология человека / В.С.Румак, Д.С. Павлов, Г.А.Сафронов, С.П.Поздняков // Диоксины супертоксианты XXI века. Информационный выпуск к 15-летию Тропического центра. - М., 2003. – С. 145 – 150.
5. Шленкина, Т.М. Эффективность использования различных минеральных добавок в рационах свиней / Т.М.Шленкина, С.Б. Васина, Н.А. Любин // Современные проблемы интенсификации производства свинины. Материалы XIV Международной научно – практической конференции по свиноводству. - Ульяновск: УГСХА , 2007. – С. 54 – 60.
6. Шленкина, Т.М. Загрязнение окружающей среды автомобильным транспортом. / Т.М.Шленкина, К.В.Шленкин, Н.Н.Лашманова // Материалы международной научно - технической конференции, посвящённой 50-летию образования института механики и энергетики. - Саранск, 2007. – С. 175 – 180.

**SECRET AND UNPREDICTABLE DANGER
OF DIOXINE**

Modval E.S., Shlenkin A.K.

Keywords: *Dioxine, supertoksikant, synthetic poison, xenobiotics*

Work is devoted to dioxine studying – a superekotoksikant of the present.