

Осокина Н.П. (Украина, Киев)

СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ В ПОДЗЕМНЫХ ВОДАХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ

Проблема качества подземных була и остается чрезвычайно острой и **актуальной**. В работе рассмотрим проблему (задача): качество подземных вод и сельское хозяйство. «Пестициды в подземных водах обнаружены на 86% участков, обследованных в разные годы на территории всех административных областей Украины, на различных глубинах (до 370 м)»[1]. Целенаправленные многолетние исследования позволили рассмотреть статистическое и динамическое распределение пестицидных препаратов в подземных водоносных горизонтах. Всего в подземных водах Украины нами газохроматографическим методом было обнаружено порядка 20 наименований пестицидов и их метаболитов, производных различных классов соединений: хлорорганических-ДДТ, ДДД, ДДЕ, альфа, бета и гамма-ГХЦГ, гептахлор; сим-триазинов – симазин, атразин, прометрин, пропазин; группы 2,4-Д; фосфорорганических-рогор (фосфамид, БИ-58), метафос, карбофос, фозалон и др. Однако, указанный перечень содержащихся в подземных водах пестицидов, по всей вероятности, далеко не полный. На Украине в 80-е и 90-е годы использовалось в общей сложности порядка 250 разновидностей пестицидов, около 23 из которых определялись в лабораториях ИГН НАНУ, ГПП «Геопрогноз», лабораториях Госсанэпидслужбы Украины и других организациях. Остальные не исследовались в связи со сложностями информационного, методического и финансового характера. За 2005-2007г.г. было зарегистрировано (перерегистрировано) 1112 пестицидов и агрохимикатов) [2]. В настоящее время в поверхностных и подземных водах определяется порядка 27 наименований пестицидов и их метаболитов, производных различных классов химических соединений. В работе обобщены результаты 1900 анализов подземных вод, выполненные автором по договорам на лабораторной базе Института экогигиены и токсикологии им. Л.И. Медведя МЗ Украины, Института геологических наук НАН Украины, материалы фондов, литературных источников. Ниже приводятся **результаты** по содержанию хлорорганических пестицидов в водоносном горизонте (в.г.) четвертичных отложений, в.г. неогеновых отложений, в.г. меловых отложений, в.г. триасовых отложений 25-ти областей Украины: уровни содержания хлорорганических пестицидов колеблются в пределах от 10^{-4} до 10^{-7} мг/дм³, в единичных пробах достигая 10^{-3} мг/дм³. В каждой пробе воды находится от 3 до 7 пестицидов в концентрации ниже ПДК. В растворенном виде пестициды мигрируют в зоне аэрации и нижезалегающих водоносных горизонтах. Наличие пестицидов не только в подземных водах, но и в горных породах свидетельствует о том, что в подземную геосистему поступило большое количество пестицидов путем вертикальной и горизонтальной миграции и что имеет место ретроспективное загрязнение. Хлорорганические пестициды [3], поступающие в организм человека с питьевой и минеральной водами в концентрации выше ПДК, на фоне радиоактивного прессинга вызывают негативные последствия в виде различных заболеваний химической этиологии (интоксикация, канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие). Загрязненная химикатами вода может быть причиной аллергических заболеваний и разных заболеваний обмена веществ, в том числе артритов. Находясь в питьевой и минеральной водах в концентрации ниже ПДК, пестициды также представляют опасность, потому что суммарный эффект их действия на организм человека не изучен. Пестициды потенцируют действие антропогенных загрязнителей (радионуклидов, тяжелых металлов и др.), которые в комплексе разрушают генетическую и иммунную системы человека.

Литература

1. Яковлев Е.А. Геолого-экологические аспекты химизации сельского хозяйства. //Проблемы обоснования и реализации мероприятий по минимизации негативного воздействия на подземные воды сельскохозяйственных загрязнений. - К.: 1989.С.5-8.
2. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні за 2008 рік – К.: Юнівєст Медіа, 2008.-448с.
3. Н.П.Осокина Оценка влияния пестицидов на экологическое состояние Азово-Черноморского бассейна (на примере северо-западного шельфа Черного моря) – К.: "Знание", 1997. – 57с.