

#### **РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ**

### **НАРУШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПУТИ ЕЁ ОПТИМИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

*Бачинский П.П., Безбородько С.А., Деревянко Д.В.  
Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара*

Научные подходы к решению проблем взаимосвязи экологии и здоровья населения впервые в мировой науке были заложены первым Президентом Украинской Академии Наук академиком Владимиром Ивановичем Вернадским на основании его исследований, выполненных во время пребывания в Украине. Анализ полученных им результатов лег в основу такого фундаментального положения биогеохимии как органогенный парагенезис химических элементов, в котором В.И. Вернадский впервые научно объяснил необычное смешение ряда химических элементов в живых организмах (биосфере) и земной коре (геосфере). Он писал: «Живое вещество далеко не безразлично относится к окружающим его химическим телам, оно выбирает из окружающей среды некоторые химические элементы и вводит их в состав своего тела. Его жизнь в значительной мере состоит в извлечении из окружающей среды определенных химических элементов, проведении их через соединения или жидкости организма и их выделении вновь в окружающую среду нередко в виде новых соединений.

Благодаря этому всегда в живом организме совместно находятся некоторые химические элементы земной коры, и такое совместное нахождение химических элементов мы будем называть органогенным их парагенезисом, так как оно вызвано не химическими свойствами элементов, а свойствами организма» [1-5, 7].

Второй наш соотечественник, выдающийся последователь В.И. Вернадского в области изучения взаимосвязи экологии и здоровья населения академик НАН и НАМН Украины, доктор медицинских наук Юрий Иванович Кундиев, в своей статье «Химическая опасность и «страусиная» политика» [6] приводит размышления о судьбах биосферы земли и ее составляющей — человечества, лауреата Нобелевской премии, создателя первого квантового генератора (мазера), имевшего научные разработки по парамагнитным лазерам, открытым резонаторам, газодинамическим и твердотельным лазерам, мощным лазерам инфракрасного излучения и видимого диапазона, нелинейной оптике, взаимодействию мощного лазерного излучения с веществом, Александра Михайловича Прохорова: «Если бы я вновь поднялся на нобелевскую трибуну, то говорил бы о том, что самая важная проблема, которая стоит перед человечеством, — это экология... Надо создавать новые технологии, чистое производство, **развивать медицину на экологических принципах**» [6].

Среди невероятного множества важных, но недостаточно изученных проблем взаимосвязи экологии и здоровья населения в Украине, изучению состояния здоровья детей в детских дошкольных учреждениях промышленных городов Украины уделялось недостаточное внимание, когда Украина

была в составе СССР, к сожалению, еще меньше уделяется внимание сотрудниками соответствующих структур МОЗ и МОНМС Украины и подчиненных им структур горисполкомов в настоящее время, в том числе в проектах, легших в основу законов Украины от 07.07.2011р. №3611-VI «Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення медичної допомоги» та №3612-VI «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та м. Києва».

Объектом исследования нашего фрагмента работы были: атмосферный воздух, питьевая вода, почва и биологические жидкости организма детей 5-7 летнего возраста, которые находились в детских дошкольных учреждениях (ДДУ), расположенных в зонах с различной техногенной нагрузкой в г. Днепропетровске, где развиты металлургические и другие виды экологически опасных производств, а также с каждым годом стремительно возрастает количество и интенсивность движения автотранспорта у мест расположения ДДУ.

Были обследованы дети ДДУ, расположенного рядом с обширной территорией Севастопольского парка, где главный вид транспорта является трамвай, а также дети другого ДДУ, расположенного в центре города по улице им. Ф.Э. Дзержинского, но возле которого впритык проходят автомагистрали с интенсивным движением, к тому же вторая магистраль, пересекающая улицу им. Ф.Э. Дзержинского, улица им. Рогалева, имеет крутой и длительный подъем. Третье ДДУ располагалось возле металлургического комбината им. Петровского.

В объектах исследования определяли ряд тяжелых металлов, которые типичны для выбросов автотранспорта и экологически опасных промышленных производств г. Днепропетровска: Pb, Cd, Cr, Cu, Zn, Mn, Fe, Ni, Mg.

Наиболее показательными были результаты исследования скорости выделения указанных металлов с мочой, собранной за ночной период, у детей по методике, разработанной одним из авторов данной публикации, так как обычно используемые методы сбора мочи и расчетов веществ в моче в% могут создавать ошибочное представление о действительном количестве тяжелых металлов (или других веществ) в организме ребенка. Скорость выделения свинца была самая высокая у детей ДДУ, расположенного возле крутого подъема по ул. им. Рогалева:  $613 \pm 20$  пмоль/мин, меньше было у детей ДДУ, расположенного возле металлургического комбината —  $193 \pm 8$  пмоль/мин, еще меньше —  $87 \pm 4$  пмоль/мин у детей ДДУ, что расположено у Севастопольского парка. Самая высокая скорость выделения кадмия была у детей ДДУ, расположенного возле металлургического комбината —  $516 \pm 18$  пмоль/мин, наименьшее — у детей ДДУ, что у Севастопольского парка —  $85 \pm 4$  пмоль/мин. Аналогичными за тенденцией были скорости выведения с мочой меди и цинка. Хрома выводилось больше всего у детей ДДУ, расположенного возле металлургического комбината.

К сожалению, при попустительстве городских властей и контролирующих органов экологического надзора, невдалеке от ДДУ, расположенного около Севастопольского парка, недавно построили и наращивают мощности химического предприятия «Мушкетёр» с большими объемами выброса аммиака и других токсических веществ в окружающую среду.

Согласно выводов аналитиков Businessinsider по результатам последнего отчета ООН о состоянии городов (2012-2013 годы), в котором учитываются не только экономические факторы, но и нематериальные аспекты жизни, в «антирейтинге» 28-ми самых быстро вымирающих городов лидирует Днепропетровск, население которого по прогнозу за 35 лет сократится на 16,78% — с 1162 тысяч жителей в 1990 году до 967 тысяч в 2025-м.

Для действенного предупреждения повреждающего влияния избыточ-

ного количества тяжелых металлов на организм детей мы предложили городским властям организовать одностороннее движение автотранспорта на крутых подъемах в черте города, чтобы уменьшить выброс тяжелых металлов автотранспортом и этим уменьшить их повреждающее действие на неокрепший и развивающийся организм детей ДДУ. Второе наше предложение – выносить строительство ДДУ за черту промышленных городов, в экологически благоприятные места, что сохранит самое дорогое – здоровье наших детей, среди которых все меньше остается здоровых в крупных промышленных городах Украины. Третье предложение – запретить строительство и эксплуатацию химически опасных предприятий около детских дошкольных учреждений средних и высших учебных заведений.

### Литература

1. Бардов В.П. Гигиена и экология человека / В.П. Бардов – Винница. Новая книга. 2005 – 720 с.
2. Бачинський П.П. Реалізація принципу гуманітаризації в освітньому стандарті з хімії.// Педагогіка та психологія. Київ.- 1996.- № 1.- С.46-51.
3. Бачинський П.П. Вчення професора В.І.Вернадського про людини у біосферних глобалізаційних процесах сучасності.// Наук. Вісник Дніпропетровського національного гірничого університету.-2004.- № 12.- с.67-73.
4. Бачинський П.П., Полішко Т.М., Татаровський О.П., Цігнадзе Т.П. Становлення методологічних основ викладання взаємозв'язку хімічних дисциплін циклів природничо-наукової та професійно-практичної підготовки фахівців з вищої медичної освіти.// Вісник ДНУ ім. О.Гончара. Серія «Медицина і охорона здоров'я».- 2008.- Т.16.- С.10-26.
5. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.-1991.-С.3-12; 244-256.
6. Кундиев Ю.И. Химическая опасность и «страусиная» политика / Ю.И. Кундиев // Зеркало недели. – 2001. – №4 (328) – с. 6-7.
7. Bachinsky P.P. Concept of environment protection via new ecological education technology. P.P Bachinsky Mine Plannig and Equipment Selection Mine Environmental and Economical Issues. Dnipropetrovsk. 1999. – P. 561-566.

## **БИОКРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ И ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОДСИСТЕМАХ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ СТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ**

*Тагунова Е.О., Цветкова Н.Н., Дубина А.А.  
Днепропетровский национальный университет имени О. Гончара*

Элементами функциональной структуры фитоценоза (т. е. подсистемами, которые организованы фитоценоотическими отношениями) являются ценочейка, синузия и консорция [1].

Понятие «ценочейка» предложено В. С. Ипатовым (1966) для обозначения групп особей, связанных топическими взаимодействиями.

Термин «синузия» впервые использовал в своих лекциях Э. Рюбель (начало XX века). Этот термин в течение XX века неоднократно претерпевал различные изменения объема, что сделало вопрос о синузии едва ли не самым спорным в геоботанике.

Большинство геоботаников бывшего Советского Союза понимают синузию по В. Н. Сукачеву, как структурную часть фитоценоза, характеризующуюся определенным видовым составом, определенным экологическим характером видов, их составляющих, а, следовательно, и особой фитоценотической средой, создаваемой растениями [2].