

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей

Скуратович И.В.

Белорусский национальный технический университет

Стойкие органические загрязнители (СОЗ) представляют собой органические вещества, которые обладают токсичными свойствами; являются стойкими; биологически аккумулируются; предрасположены к трансграничному атмосферному переносу на большие расстояния и осаждению; могут вызывать значительные негативные последствия для здоровья человека и окружающей среды как вблизи, так и вдали от их источников. К эффектам воздействия СОЗ на живые организмы относятся врожденные пороки развития, образование раковых опухолей, нарушение иммунной и репродуктивной систем.

Основными антропогенными источниками загрязнения атмосферы СОЗ являются: коксохимическое производство, установки сжигания ископаемого топлива, черная и цветная металлургии, производство строительных материалов, целлюлозно-бумажная, химическая, нефтехимическая, а также коммунальное хозяйство, транспорт, сельское хозяйство, автотранспорт (двигатели внутреннего сгорания).

На международном уровне основным правовым актом, устанавливающим нормы по охране окружающей среды и здоровья населения от воздействия СОЗ (сокращение использования, прекращение производства и последующая полная ликвидация, а также уменьшение непреднамеренно образующихся выбросов СОЗ), является Стокгольмская конвенция о СОЗ, принятая 22 мая 2001 г.

Учитывая наличие в Республике Беларусь производств с применением оборудования, содержащего полихлорированные бифенилы (ПХБ), большого количества запрещенных к применению и с истекшим сроком годности непригодных пестицидов, а также источников выбросов диоксинов, Минприроды выступило с инициативой присоединения к конвенции, которая была поддержана.

В рамках выполнения нашей страной международных обязательств, а также с целью разработки и своевременного принятия мер по снижению выбросов опасных загрязняющих веществ, уменьшению риска связи с воздействием СОЗ на здоровье человека и окружающую среду в Республике Беларусь осуществляется расчет выбросов СОЗ.

Для расчета выбросов диоксинов и полициклических ароматических углеводородов по данным инструментальных методов используются результаты измерения содержания СОЗ в отходящих (дымовых) газах и данные об объемах отходящих газов за расчетный период. Расчет

выбросов CO₂ основывается на использовании удельных показателей выбросов и данных по объему производства продукции, сжиганию топлива или отходов, использованию сырья. Данные об объемах производства продукции, сжигании топлива или отходов, использованию сырья принимаются фактические, проектные или прогнозируемые в зависимости от цели расчета выбросов CO₂.

УДК 612.592

Функциональные связи факторов иммунитета с показателями нейроэндокринной регуляции при кратковременном действии гипоксии

Хорева С.А., Тавгень Т.А.

Белорусский национальный технический университет

В более ранних работах нами показано наличие особенностей корреляций уровня гормонов с показателями иммунитета и неспецифической резистентности на фоне функциональных нагрузок. Целью данного исследования является выявление функциональных связей факторов иммунитета с показателями нейроэндокринной регуляции.

Объектом наблюдений служили здоровые студенты в возрасте 22-28 лет; проведено 7 камерных наблюдений над людьми, подвергшихся воздействию гипоксии, физической нагрузки, гипертермии и их комбинаций. Наличие корреляций, даже достаточно сильных, не является прямым доказательством существования между исследуемыми признаками причинно-следственных связей, но тем не менее отрицательные связи фагоцитарного блока с содержанием ацетилхолина и положительные с адреналином представляются наиболее вероятными с позиций классической концепции о реципрокных взаимоотношениях ацетилхолина и адреналина как регуляторов фагоцитоза. Точно так же положительная корреляционная связь ацетилхолина с уровнем IgG в слюне гармонирует с представлениями о парасимпатическом отделе вегетативной нервной системы как регуляторе секреторных функций слюнных желёз, имеющих отношение к феноменам местного иммунитета. Связи дофамина и серотонина с функциональными характеристиками фагоцитирующих клеток и серотонина с В-лимфоцитами согласуются с представлениями о роли дофамина и серотонина в иммуногенезе. Именно уровень дофамина крови является ведущим звеном эндокринной регуляции, на котором замыкаются все основные блоки неспецифической резистентности и иммунитета (фагоцитоз, Т-лимфоциты, сывороточные и секреторные иммуноглобулины).