

Экотоксикология отходов производства

Макей Наталья Александровна, Климович Анна Александровна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) Алестрова Юлия Александровна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

С каждым годом количество производств в РБ увеличивается, разрабатываются новые материалы и технологии их изготовления. Негативным фактором является образование вторичных продуктов производства, которые отрицательно воздействуют на среду обитания и здоровье человека. Поэтому необходимо нормировать вредные составляющие, образующиеся при изготовлении различной продукции.

Цель исследования

Провести токсиколого-гигиеническую оценку отходов производства, установить параметры экотоксичности и влияние на окружающую среду.

Материалы и методы

Токсикологическое исследование на тест-объекте *Tetrahymena pyriformis* (острый, подострый, хронический эксперимент), оценка мутагенной активности в микроядерном тесте на *Lymnaea Stagnalis*, тест на фитотоксичность (семена овса, редиса, огурца). Все исследования проведены согласно действующим техническим нормативным правовым актам.

Результаты

В остром и подостром эксперименте при дозах 100-500 мг/мл (образец №1) и дозах 300-500 мг/мл (образец №2) наблюдается изменение формы тела и характера движения. При хроническом эксперименте экстракт образца отхода №1 в разведении 1:10 не ингибирует прорастание семян овса и огурцов, ингибирует прорастание семян редиса на 23,67%; не ингибирует развитие корешков проростков редиса и огурцов, ингибирует развитие корешков проростков овса на 23,43%. Экстракт образца отхода №2 в разведении 1:10 не ингибирует прорастание семян овса и огурцов, ингибирует прорастание семян редиса на 30,1% ;не ингибирует развитие корешков проростков овса и огурцов, ингибирует развитие корешков проростков редиса на 27,1%. При оценке мутагенной активности в микроядерном тесте гибель опытных животных не наблюдалась, были обнаружены клетки с микроядрами, но их уровень не превышает контрольных значений.

Выводы

По результатам токсикологической оценки на тест-объекте *T. pyriformis* образцы относятся к следующим классам токсичности: №1 к 4 классу, образец №2- к 3 классу. Образцы №1 и №2 не оказывают генотоксического эффекта на клетки мантийной жидкости моллюсков. Данные образцы не являются фитотоксичными.