

Оценка фитотоксичности одноразовых масок, утративших потребительские свойства

Научный руководитель – Ворообьева Юлия Алексеевна

Ворообьева Ю.А.¹, Овчинникова П.А.²

1 - Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия, E-mail: julia-v02@mail.ru; 2 - Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия, E-mail: polaov2007@mail.ru

Пандемия Covid-19 создала условия необходимости применения средств индивидуальной защиты в виде масок. Использованные маски в медицинских учреждениях утилизируются как медицинские отходы класса В. Вне медицинских учреждений маски должны собираться в отдельный пакет и вместе с бытовым мусором как несортированный отход поступать на полигоны ТКО. Для изготовления одноразовых масок используются различные нетканые материалы на основе полипропиленовых волокон, которые достаточно устойчивы к действию кислот и щелочей, биологически инертны, что определяет длительную деградацию при захоронении. Работа посвящена изучению фитотоксичности одноразовых масок. Фитотоксическое действие считали доказанным, если в эксперименте наблюдалось статистически достоверное торможение роста корней проростков растений под влиянием водного экстракта отхода. Тест-объектами послужили овес посевной *Avena sativa L.* и горчица сарептская *Brassica juncea*. Биотестирование проводилось нативного водного экстракта отхода и его разведений (1:10, 1:100) в трехкратной повторности. В качестве контроля использовали дистиллированную воду. Длина корешка проростка *A. sativa L.* в исходной вытяжке отхода ($94,76 \pm 4,99$ мм) и в контроле ($92,76 \pm 3,76$ мм) достоверно не отличалась ($t_{st}=0,43$), что свидетельствует об отсутствии токсического действия. Значения фитоэффекта (ЕТ < -2,16%) отражают стимулирование ростовых процессов корешка овса посевного в водном экстракте отхода, которое возрастало с разведением. Для проростка *B. juncea* в исходном экстракте длина корешка составила $59,55 \pm 2,11$ мм, что существенно меньше с аналогичным показателем в контроле ($75,67 \pm 2,77$ мм, $t_{st}-4,62$). Значение фитоэффекта 21,3% свидетельствует о фитотоксичности. При разведении экстракта отхода ингибирование роста корня горчицы сарептской не наблюдалось. Различия в фитотоксичности экстракта отхода для овса и горчицы могут связаны с разной поглотительной способностью их корневых систем. Учитывая полимерную природу материала, используемого для изготовления масок, основная проблема при захоронении на полигонах связана с накоплением труднодеградируемых отходов.