# ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И АНТИГЕННЫХ СВОЙСТВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЫЛИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Мадумарова Махфуза Максимовна**
Андижанский государственный медицинский институт
Старший преподаватель кафедры Патологической физиологии

**Актуальность темы.** Профессиональные аллергические заболевания пылевой этиологии представляют серьезную проблему современной медицины из-за неуклонного роста заболеваемости и трудопотерь среди работников хлопкообрабатывающих и текстильных предприятий. Для обоснования аллергодиагностики и проведения специфической гипосенсибилизирующей терапии необходимо детальное изучение физико-химических и антигенных свойств производственной пыли как потенциального источника причинно-значимых аллергенов.

**Цель исследования.** Изучение физико-химических и антигенных свойств экстракта, полученного из объединенной пробы производственной пыли текстильной промышленности.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования служила производственная пыль, собранная из всех цехов текстильного предприятия (концентрация в воздухе 4,65–9,0 мг/м³). Из пыли были приготовлены 1%, 3% и 5% экстракты с использованием фенола в качестве консерванта. Оценку качества и безопасности проводили комплексными методами:

1. Апирогенность — измерением ректальной температуры кроликов;
2. Содержание фенола — спектрофотометрическим методом по Р. А. Волковой;
3. Белковый азот — фосфорно-вольфрамовым осаждением с минерализацией и колориметрией с реактивом Несслера;
4. Стерильность и безвредность — инкубацией на тиогликолевой среде (14 суток) и испытаниями на лабораторных животных (мыши, крысы, морские свинки, кролики) в рамках токсикометрии;
5. Антигенные свойства — двойной иммунодиффузией в геле по Ouchterlony с сыворотками иммунизированных кроликов.

**Результаты.** Полученные экстракты представляли собой прозрачные жидкости (от светло-желтого до интенсивно коричневого цвета) без осадка. Препараты характеризовались как апирогенные, стерильные и безвредные (без гибели и патологий у животных). Установлены нормативные параметры: pH = 7,00±0,2; содержание фенола — 0,3±0,1%; белковый азот — 10 000–30 000 PNU/мл. В реакции иммунодиффузии к 4–5-му месяцу иммунизации сформировалось 5 четких линий преципитации. Титр специфических преципитирующих антител у иммунизированных животных достиг высокого значения ( 1 гр титра = 8,2±0,26). Выявлено иммунологическое родство отдельных компонентов пыли с антигенами пыльцы хлопчатника.

**Выводы:** Экстракт производственной пыли текстильного предприятия обладает выраженной антигенной активностью и сложным (неоднородным) антигенным составом, включающим как минимум 5 антигенных компонентов. Наличие перекрестных реакций с пыльцой хлопчатника подтверждает растительное происхождение части антигенных детерминант пылевого фактора. Комплексная оценка физико-химических и иммунологических показателей доказала безопасность и воспроизводимость экстракта, что обосновывает его использование в качестве стандартизированного материала для экспериментального моделирования профессиональной сенсибилизации и специфической гипосенсибилизирующей терапии.



© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.