

УДК 504

К.В.Световая (6 курс, каф. ЭОП), К.В.Воробьев, д.б.н., проф.

ОЦЕНКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ПОМЕЩЕНИЙ

В настоящее время в связи с использованием большого количества разнообразного строительного материала и различных технологий строительства большое значение приобретает проблема, связанная с микробиологическим загрязнением внутри жилых и рабочих помещений.

Обследование зданий различного назначения (в том числе, и только что отремонтированных) в Санкт-Петербурге, проведенное в рамках инициативного исследования Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы (МАНЭБ), показало, что в центре города большинство (80-90%) зданий вследствие нарушения горизонтальной и вертикальной гидроизоляции, протечек кровель и т.п., поражены различными организмами: бактериями, водорослями, лишайниками.

Данная проблема имеет большое медицинское значение, т.к. связана с воздействием на людей патогенной и условно патогенной микрофлоры. Известно, что многие мицелиальные грибы и некоторые виды микроорганизмов вызывают тяжелые аллергические реакции, серьезные поражения внутренних органов и дыхательных путей.

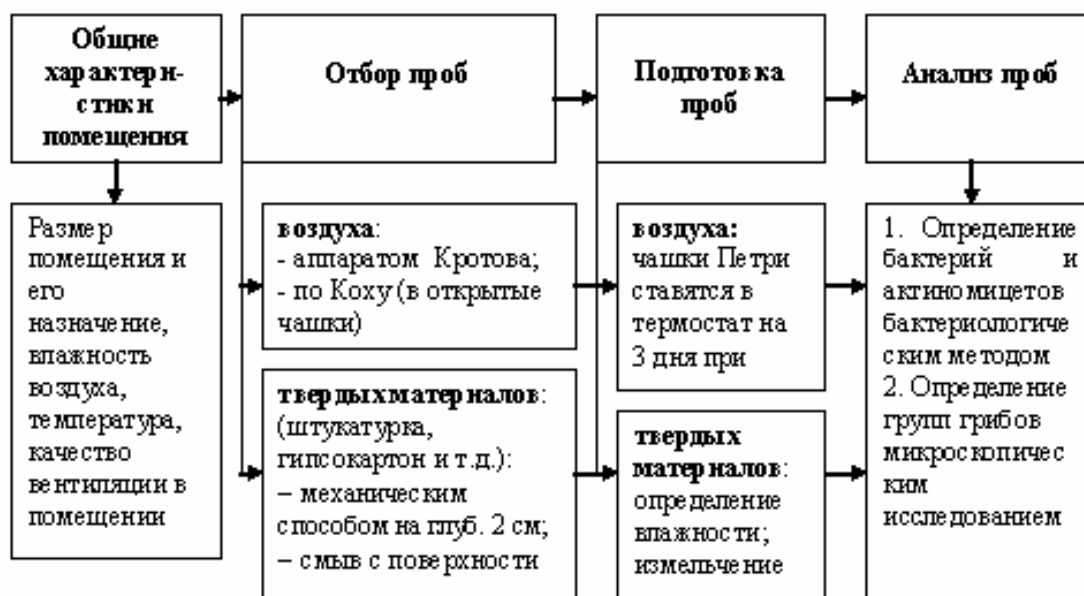


Рис. 1. Схема проведения эксперимента

В связи с этим была проведена работа, направленная на исследование микрофлоры рабочих помещений. В качестве объектов исследования были взяты учебные и офисные помещения политехнического университета. Эти помещения условно можно разделить на «чистые» (отремонтированные, находящиеся в новом здании – ПГК) и «грязные» (без ремонта или с косметическим ремонтом в старом здании – ГК).

Исследования проводились по следующей схеме (рис. 1). В результате эксперимента были получены следующие результаты. Во всех помещениях была выявлена микрофлора, принадлежащая к различным видам микроорганизмов (палочки, коки, сапрофиты, актиномицеты) и мицелиальные грибы. В помещениях гидрокорпуса в 2-3 раза больше

концентрация бактерий в воздухе. Результаты анализа воздушной среды и твердых материалов на наличие мицелиальных грибов приведены в табл. 1.

Таблица 1. Наличие мицелиальных грибов в помещениях разного назначения.

Названия мицелиальных грибов	Кафедральное помещение	Учебные помещения				
	408 ПГК	407 ПГК	410 ПГК	421 ПГК	406 ГК	208 ГК
<i>Penicillium spp.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cladosporium spp</i>	-	+	+	-	+	+
<i>Aspergillus</i>	-	-	+	+	-	-
<i>Fusarium spp.</i>	-	-	-	+	-	-
<i>Scopulariopsis brevicaulis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Rhodotorula rubra</i>	-	-	-	-	+ (в штукатурк е)	-
<i>Alternaria spp</i>	-	-	+	-	-	-
<i>Mucor spp</i>	-	-	+	-	-	-
<i>Cephalosporium rozeum</i>	-	-	+ (в фильтре кондиционер а)	-	-	-
<i>Acremonium</i>	-	+	+	-	-	+

Из таблицы видно, что в опытных образцах, взятых в кафедральном помещении (ауд. 408 ПГК), обнаружен только один вид мицелиальных грибов. Это можно объяснить фитонцидным действием большого количества зеленых насаждений в помещении. В то же время сильно загрязненной аудиторией является ауд. 410 ПГК: это помещение активно используется для учебных целей, проветривание в нем осуществляется с помощью кондиционера. Однако необходимо помнить, что результаты предварительные и требуют уточнения. Исследования проводились на базе Санкт-Петербургской Медицинской Академии им. И.И. Мечникова.