

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----------|
| Предисловие к русскому изданию | 5 |
| Предисловие к английскому изданию | 9 |
| Глава I. Историческое введение | 13 |
| Первые микроскописты и открытие спор | 14 |
| Дискуссия о самопроизвольном зарождении | 16 |
| «Зародышевая» теория возникновения инфекционных заболеваний | 20 |
| Вклад гигиенистов в аэриобиологию | 22 |
| Результаты изучения аллергии | 29 |
| Глава II. Оседание (седиментация) в неподвижном воздухе | 32 |
| Факторы, определяющие скорость оседания | 33 |
| Некоторые явления, связанные с седиментацией | 41 |
| Глава III. Атмосфера как среда | 45 |
| Атмосфера и ее слои | 45 |
| Тропосфера | 47 |
| Стратосфера | 55 |
| Циркуляция атмосферы | 56 |
| Глава IV. Освобождение спор | 58 |
| Проблема отделения спор | 59 |
| Способы освобождения спор у тайнобрачных; попадание в воздух вирусов и бактерий | 61 |
| Вирусы | 61 |
| Бактерии | 61 |
| Актиномицеты | 62 |
| Миксомицеты | 62 |
| Грибы | 63 |

| | |
|--|-----|
| Лишайники | 71 |
| Водоросли | 71 |
| Мохообразные | 72 |
| Папоротникообразные | 73 |
| Опыление у явноточных | 73 |
| Голосеменные | 75 |
| Покрyтосеменные | 76 |
| Глава V. Горизонтальная диффузия | 81 |
| Рассеивание споровых облаков | 82 |
| Диффузия, как результат турбулентности атмосферы | 84 |
| Полевые исследования диффузии споровых облаков | 92 |
| Сравнение теорий Шмидта и Сеттона | 98 |
| Глава VI. Процессы осаждения | 101 |
| Механизм инерционного осаждения | 103 |
| Изучение инерционного осаждения с помощью аэродинамической трубы | 105 |
| Осаждение на цилиндрах | 108 |
| Осаждение на вращающемся цилиндре с клейкой поверхностью | 110 |
| Инерционное осаждение на плоских поверхностях, расположенных под различными углами к воздушному потоку | 111 |
| Осаждение на горизонтальную пластинку | 116 |
| Осаждение спор <i>Lycopodium</i> на наклонные плоские поверхности | 118 |
| Средняя плотность отложений спор <i>Lycopodium</i> на наклонных предметных стеклах | 119 |
| Осаждение других спор на наклонные плоские поверхности | 121 |
| Влияние толщины предметного стекла | 122 |
| Ориентация спор | 123 |
| Осаждение на чашку Петри диаметром 9 см | 124 |
| Удерживание отложений на поверхности и сдувание с чистых поверхностей | 125 |
| Осаждение и удерживание спор на листьях картофеля и конских бобов | 126 |
| Глава VII. Осаждение в естественных условиях | 129 |
| Измерение осаждения | 129 |
| Измерение коэффициента осаждения | 131 |
| Осаждение из спорового облака | 135 |
| Механизм осаждения в полевых условиях | 137 |

| | |
|---|-----|
| Обмен в пограничном слое | 137 |
| Седиментация | 138 |
| Инерционное осаждение | 139 |
| Турбулентное осаждение | 141 |
| Электростатическое осаждение | 143 |
| Второстепенные механизмы осаждения | 144 |
| Осаждение дождем («скрубберное действие», «вымывание») | 144 |
| Сравнительное значение различных механизмов осаждения | 148 |
| Глава VIII. Методы забора проб воздуха | 150 |
| Седиментационные методы | 152 |
| Седиментация из неподвижного воздуха | 152 |
| Седиментация из воздушного потока | 152 |
| Седиментация из воздуха, искусственно приведенного в движение | 155 |
| Инерционные методы | 155 |
| Осаждение при помощи ветра | 156 |
| Ловушки с принудительным движением воздуха | 160 |
| Клейкие покрытия | 174 |
| Термофоретическое осаждение | 174 |
| Электростатическое осаждение | 174 |
| Сравнение различных методов | 176 |
| Глава IX. Микрофлора воздуха у поверхности земли | 180 |
| Состав воздушных спор | 180 |
| Таксономические группы микрофлоры воздуха, которые нуждаются в изучении | 182 |
| Работы Микеля по бактериям и грибам | 183 |
| Влияние дождя | 185 |
| Суточные колебания концентрации | 186 |
| Относительные количества бактерий и грибов в воздухе | 188 |
| Современные данные по спорам грибов и пыльце | 189 |
| Состав воздушных спор на высоте 2 м над поверхностью земли | 190 |
| Состав воздушных спор на других высотах вблизи поверхности земли | 192 |
| Суточные колебания концентрации воздушных спор в хорошую погоду | 193 |
| Сезонные колебания | 198 |

| | |
|---|------------|
| Влияние местности | 200 |
| Влияние погоды | 203 |
| Биотические факторы | 205 |
| Морской воздух | 205 |
| Воздух полярных районов | 212 |
| Происхождение воздушных спор | 213 |
| Глава X. Микрофлора верхних слоев атмосферы | 216 |
| Вертикальная диффузия | 216 |
| Наземные наблюдения на различной высоте над уровнем моря | 217 |
| Роль турбулентности | 218 |
| Работы раннего периода | 221 |
| и градом | 221 |
| Стратосфера | 223 |
| Забор проб воздуха с самолетов | 223 |
| Споры зеленых растений в нижней зоне тропосферы | 231 |
| Работы, проведенные сотрудниками университета Мак-Гилла | 231 |
| Полеты над Арктикой | 231 |
| Микрофлора воздуха над северной Канадой | 235 |
| Микрофлора воздуха над Монреалем | 237 |
| Воздушные массы над северной Атлантикой | 238 |
| Вертикальное распределение воздушных спор над океаном | 241 |
| Резюме | 242 |
| Глава XI. Осаждение микроорганизмов с дождем, снегом | 245 |
| Анализ микрофлоры воздуха при помощи аэрометров | 245 |
| Дождь | 246 |
| Снег | 253 |
| Град | 253 |
| Глава XII. Микрофлора воздуха в закрытых помещениях | 256 |
| Падение концентрации микроорганизмов | 257 |
| Движение спор в конвекционных токах | 259 |
| Источники микрофлоры комнатного воздуха | 260 |
| Микрофлора воздуха в помещениях различного типа | 262 |
| Жилые дома | 262 |
| Больницы | 263 |
| Предприятия, мастерские, школы, общественные здания | 264 |
| Метрополитен, рудники и пещеры | 264 |

| | |
|---|------------|
| Канализационная сеть | 264 |
| Сельскохозяйственные постройки | 265 |
| Теплицы | 265 |
| Корабли | 265 |
| Глава XIII. Градиенты осаждения и пространственная изоляция | 266 |
| Факторы, влияющие на градиент заражения | 267 |
| Эмпирические методы | 272 |
| Теории диффузии и осаждения | 274 |
| Теория Шмидта | 275 |
| Развитие теории Сеттона | 276 |
| Пересчет градиента осаждения | 279 |
| Вычисление Q | 280 |
| Применение градиентов | 286 |
| Характеристики градиентов | 290 |
| Влияние местности на градиенты | 291 |
| Распространение генов | 291 |
| Глава XIV. Распространение микроорганизмов на большие расстояния | 293 |
| Дискуссия о значении микрофлоры воздуха | 293 |
| Теоретическое обсуждение | 295 |
| Наблюдения | 298 |
| Вторичное заселение Кракатау | 298 |
| Количественные данные | 300 |
| Выживаемость микроорганизмов | 309 |
| Физиологическое изучение выживаемости микроорганизмов | 311 |
| Глава XV. Аэриобиология | 315 |
| Характеристика явлений | 315 |
| Практическое применение аэриобиологии | 322 |
| Изоляция, карантин и географическое распространение | 322 |
| Медицинская микология и проблема аллергии | 325 |
| Палинология | 326 |
| Эволюция | 327 |
| Жизнь за пределами атмосферы | 331 |
| Будущие исследования нашей атмосферы | 332 |
| Приложение. Визуальная идентификация | 335 |
| Литература | 337 |