

25.02.25.

35 група

Сировина і допоміжні матеріали у виробництві

Тема: Мікробне обсіменіння повітря.

МІКРОБНЕ ОБСІМЕНІННЯ ПОВІТРЯ ПРИМІЩЕНЬ

Для гігієнічної характеристики бактеріального забруднення по-вітря встановлюють загальну кількість бактерій і грибів у 1 м³ повітря, окремих мікроорганізмів, які можуть бути санітарно-гігієнічними показниками забрудненості повітря.

МЕТОД ОСАДЖЕННЯ

Метод простий у використанні, але не дуже точний. Чашки Петрі з

поживним середовищем (м'ясо-пептонний агар, агар Чапека, середо-

вище Ендо) розставляють у декількох місцях приміщення і залишають відкритими 5-10 хв. Потім чашки закривають і витримують у термостаті 2 доби при температурі 37°C (для визначення кількості грибів чашки витримують 10 діб при температурі 20-25°C).

Вирослі колонії підраховують через 24 год і 48 год, а колонії грибів - через 2, 3, 5 діб. Цей метод рекомендується використовувати здебільшого для одержання порівнювальних даних про чистоту по-вітря окремих приміщень або для одного і того самого приміщення при різних виробничих процесах і режимах вентиляції.

На цьому самому принципі, але з більшою точністю визначення ґрунтується метод Матусевича. Для відбору проби повітря використо- вують циліндр об'ємом 1 л, виготовлений із щільного паперу (розмір аркуша 12,7 x 30 см). Паперові циліндри перед дослідженням стерилі- зують і обидва кінці закривають стерильними чашками Петрі. Під час дослідження з циліндра знімають чашки Петрі і повільним горизон. тальним рухом відбирають пробу досліджуваного повітря. Нижній кі-нець циліндра вміщують у чашку Петрі на м'ясо-пептонний агар, а зверху накривають кришкою цієї ж чашки. Через 10 хв циліндр зні-мають, а чашку Петрі з агаром ставлять на 48 год у термостат для росту бактерій при температурі 37°C. Підраховуючи вирослі колонії, визначають вміст мікроорганізмів в 1 л повітря.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ АПАРАТА КРОТОВА (мал. 20)

Метод дає змогу виконувати бактеріологічний аналіз повітря,

- з обліком кількості мікроорганізмів, які перебувають у визна-ченому об'ємі (1 м°).
- В основу дії приладу покладено принцип удару повітряного струменя об поверхню поживного середовища. Під час визначення загального бактеріального обсіменіння повітря через прилад пропус-

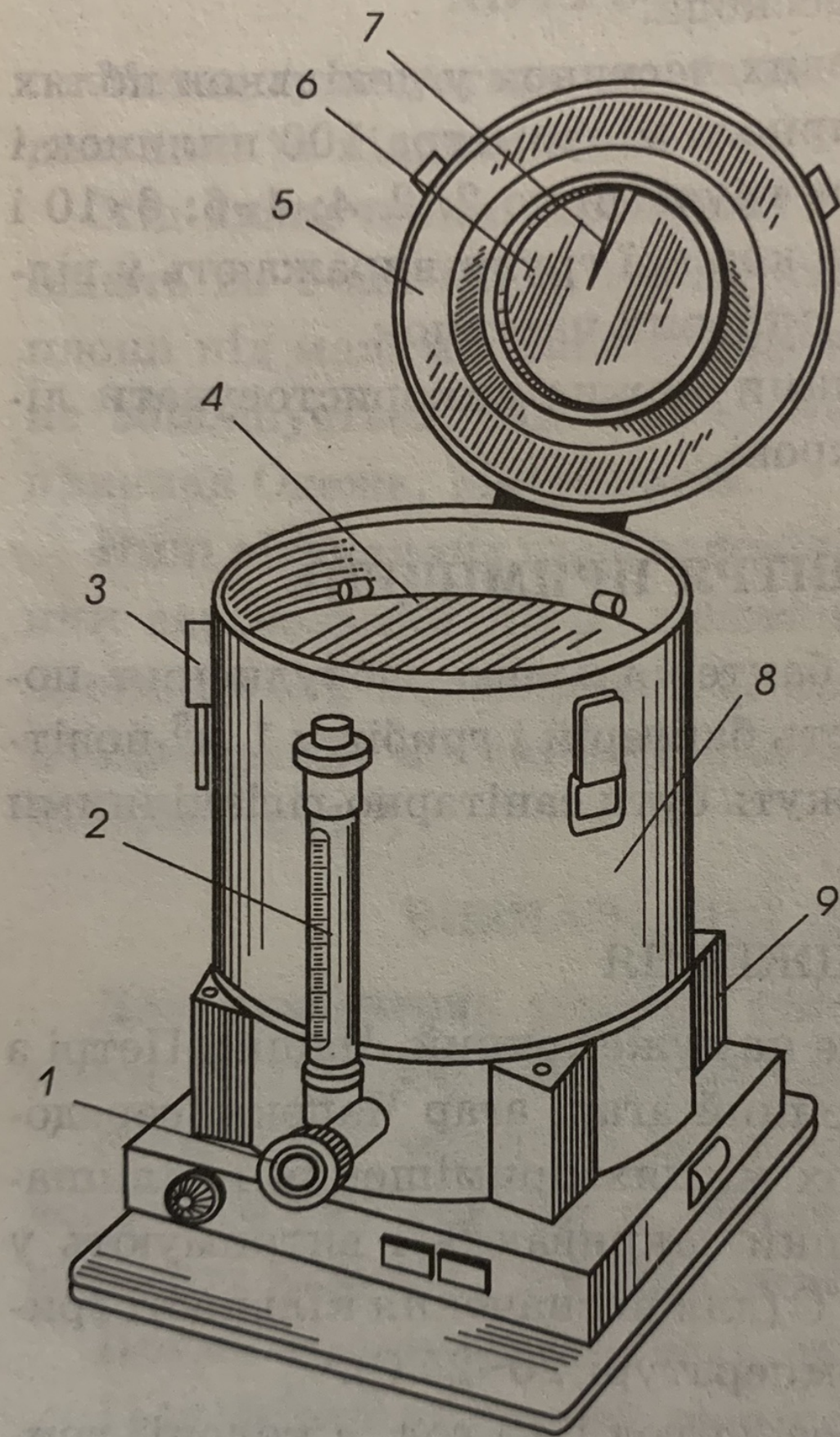
кають у середньому 50 л повітря за 2 хв. У дуже забрудненому по-

вітрі експозиція може бути зменшена до 1 хв. Якщо працюють з вибірковими середовищами, в повітрі яких є значна кількість сапрофітів, що не дають росту, то через прилад пропускають повітря великого об'єму (250 мл і більше).

Кількість бактерій після витримування чаток Петрі в термостаті при температурі 37°C

підраховують через 24 і 48 год, Я кількість грибів після витримування чашок при температурі

20-25°C - на 3-тю, 4-ту, 5-ту добу. Враховуючи об'єм повітря, пропу-щеного через чашки Петрі, визначають наявність мікроорганізмів (бактерій і грибів) в 1 м° досліджуваного повітря.



Мал. 20. Апарат Кротова: 1 — вентиль ротометра; 2 — ротометр; 3 — накидні замки; 4 — диск, що обертається; 5 — кришка; 6 — диск; 7 — клиноподібна щілина; 8 — корпус; 9 — основа

СПОСІБ ДЬЯКОНОВА

Метод дає змогу через стакан типу Дрекслея зі стерильним фізіологічним розчином (100 мл) і бусами просмоктати 10-20 л повітря при частому збовтуванні стакана для кращого подрібнення частинок пилу і розділення накопичених мікроорганізмів на них. Потім фізіологічний розчин висівають на чашки Петрі з м'ясо-пептонним агаром; чашки ставлять на 2 доби в термостат при температурі 37°C і підраховують вирослі колонії. Перераховують кількість мікробів організмів на 1 м³ повітря.

Д\3 Опрацювати тему, зробити конспект.