

**Інструкційна картка до проведення
лабораторного заняття №
з дисципліни**

«Мікробіологія зберігання, консервування, переробки плодів та овочів»

Тема : *МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ.*

Мета проведення заняття: Навчитись проводити мікробіологічний контроль сировини.

Після виконання лабораторної роботи студент повинен:

знати:

1. Яким шляхом заносяться мікроорганізми на виробництво.
2. Які мікроорганізми можуть міститися на поверхні плодів та овочів.

вміти:

1. Досліджувати змивну воду з плодів та ягід шляхом мікроскопуванням.
2. Досліджувати змивну воду з ягід, плодів на поживному середовищі.

Матеріально-технічне оснащення робочого місця: мікроскоп, предметне скло, стерильна дистильована вода, покривне скло, чашки Петрі, термостат, ягоди, плоди.

Інструктаж з техніки безпеки: згідно діючої інструкції в аудиторії.

Короткі відомості з теоретичної частини роботи.

Мікроорганізми можуть бути занесені на виробництво не тільки повітрям, водою, але і сировиною. На поверхні плодів, ягід та овочів постійно знаходиться велика кількість різноманітних мікроорганізмів, які здатні розмножуватись при невеликій концентрації поживних речовин. Вони утворюють як то кажуть епіфітну мікрофлору, чисельність і склад якої змінюється в залежності від виду рослини, кліматичних та інших умов. Характерними представниками епіфітної мікрофлори плодів та ягід являються різноманітні дріжджі, молочнокислі та оцтовокислі бактерії; багато зустрічаються і спор плісневих грибів.

В плодах з пошкодженою шкіркою більше мікроорганізмів, ніж в цілих плодах і вміст їх різноманітний.

Потрапивши на виробництво, ці мікроорганізми можуть змінюватись, і пристосовуючись до різних умов, стають постійною попутною мікрофлорою.

У фруктових і ягідних соках та іншій сировині в залежності від доброякісності і способів зберігання міститься велика кількість мікроорганізмів і вони можуть служити джерелами інфекції.

Зміст і послідовність виконання завдань:

1. Визначення загальної кількості мікробів на поверхні сировини.
2. Дослідження змивної води з ягід, плодів.
3. Дослідження змивної води з ягід, плодів на поживному середовищі.

Методичні рекомендації з виконання та оформлення.

1. Дослідження змивної води з плодів і ягід мікроскопіюванням.

Сировина, що надходить на завод плоди і ягоди – аналізують на обсімененість. Проби беруть від кожної партії сировини, що надійшла.

Для визначення загального забруднення беруть ягоди, плід збовтують 5 хв. Із 100 мл води і після центрифугування мікро скопіюють осад.

2. Дослідження змивної води з ягід, плодів на поживному середовищі.

Для більш точного визначення мікроорганізмів у сировині, беруть 1 мл змивної води і висівають у чашку Петрі з м'ясопептонним бульйоном. Ставлять у термостат для проростання колоній. Через 2 доби рахують пророслі колонії, визначають їх якість і кількість в 1 мл.

3. Визначення загальної кількості мікробів на поверхні продуктів.

Для визначення загальної кількості мікробів на поверхні продуктів використовують проволочені або металічні шаблони (пінцети). Ватним тампоном протирають поверхню, потім поміщають тампон в стерильну воду, збовтують, і, 1 мл змивної води засівають в чашку Петрі з агаром. Після проростання підраховують колонії і переводять результат на 1 см площини.

Результати досліджень та обчислень, висновки.

Контрольні питання для захисту роботи:

1. Як проводять дослідження змивної води з винограду мікроскопуванням?
2. Які мікроорганізми визначені при мікроскопуванні?
3. Як проводять дослідження сировини на поживному середовищі?
4. Як визначають загальну кількість мікробів на поверхні продуктів?

Рекомендована література: А.Ю.Жвирблянская, О.А.Бакушинская,
Микробиология в пищевой промышленности,— М., Пищевая промышленность,
—1975.