

**Інструкційна картка до проведення
лабораторного заняття
з дисципліни**

«Мікробіологія зберігання, консервування, переробки плодів та овочів»

**Тема заняття: МІКРОСКОПУВАННЯ СОЛОНИХ ТА КВАШЕНИХ
ОВОЧІВ.**

Мета проведення заняття: навчитись визначати позитивну і негативну роль різних мікроорганізмів при солінні та квашенні овочів.

Після виконання роботи студент повинен

знати: 1. Що являється консервантом при солінні і квашенні овочів?

2. Процеси квашення.

3. Процеси соління.

вміти: 1. Розпізнавати види порчі квашеної капусти.

2. Розпізнавати види порчі солоних огірків.

Матеріально-технічне оснащення робочого місця: мікроскоп, предметне скло, покривне скло, фільтрувальний папір, квашені та солоні овочі.

Інструктаж з техніки безпеки: згідно діючої інструкції в лабораторії.

Короткі відомості з теоретичної частини роботи

Коли квасять і солять овочі консервантом являється молочна кислота, яка подавляє розвиток гнилісних, маслянокислих бактерій.

Наявність сторонніх мікроорганізмів визначають під мікроскопом. Виявлення, наприклад, в огірковому розсолі або капустяному соку рухомих паличок являється показником неправильно ідучого процесу молочнокислого бродіння і відповідно порчі готової продукції при зберіганні.

В процесі зберігання квашені овочі можуть підвержуватись порчі під дією життєдіяльності різних сторонніх мікроорганізмів. Першими розмножуються плівчасті дріжджеподібні гриби із роду Кандида, знижуючи кислотність продукту і ухудшаючи смак і запах. Ріже розмножується молочна плісень Оїдіум лактис. Цей гриб утворює бархатистий білий наліт на поверхні продукту, псує запах і смак, знижує кислотність. Далі можуть розмножуватись і

гнилісні бактерії із групи сінної і картопляної паличок, з'являється гнилісний запах.

Пороки огірків – потемніння, розм'якшення – зв'язані з життєдіяльністю представників іменно цієї групи.

Міри боротьби з постійною мікрофлорою заключаються в основному в дотриманні температурних режимів зберігання: солоні огірки зберігають при температурі від -1 до $+1^{\circ}\text{C}$, квашену капусту від 0 до -2°C .

Зміст і послідовність виконання завдань:

1. Пряме мікроскопування. Визначення мікрофлори.
2. Визначення загальної кількості мікробів посівом у чашки Петрі.
3. Звіт по роботі.

Методичні рекомендації з виконання та оформлення

1. Пряме мікроскопування. Визначення мікрофлори

Краплю розсолу нанести на предметне скло, накрити покривним склом і про мікроскопувати. В препараті повинні бути молочнокислі бактерії: коки, диплококи, тетракоки, стрептококи.

2. Визначення загальної кількості мікробів посівом у чашки Петрі

1мл розсолу посіяти в чашки Петрі з агар-агаром поставити в термостат при температурі 37°C на 2 доби. За 2 доби визначити пророслі колонії.

При наявності гнилісних бактерій спороутворюючих і неспороутворюючих, маслянокислих, бактерій групи кишкової палички, плісневих грибів – продукція недоброякісна.

3. Звіт по роботі

Контрольні питання для захисту роботи:

1. Якими методами ми визначаємо мікрофлору солоних і квашених овочів?
2. Які мікроорганізми повинні бути у препараті?
3. Наявність яких мікроорганізмів свідчить про недоброякісність продукту?

Література:

1. Жвирблянская А.Ю., Бакушинская О.А. – Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. – М. – Легкая и пищевая промышленность. – 1983
2. Богданов В.М. , Баширова Р.С. – Техническая микробиология пищевых продуктов. – Пищевая промышленность. – М. - 1968

Інструкційна картка складена викладачем _____ Скрипка Ю.В.