**ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4**

**ТЕМА**: Отримання кисломолочних продуктів і пропіоновокисле бродіння.

**Мета:** сформувати поняття про пропіоновокисле бродіння та його застосування в промисловості, поглибити знання про виробництво молочнокислих продуктів.

**Контрольні питання**

1. Охарактеризуйте основні хімічні та фізичні властивості молочної кислоти.

2. Яку роль відіграє молочна кислота в організмі людини?

3. Яка роль молочної кислоти в процесах сквашування, маринування, силосування, в інших процесах?

4. Як використовується молочна кислота в медицині та у виробництві антисептиків?

5. Яке застосування знайшли солі молочної кислоти – лактат кальцію та лактат натрію в народному господарстві та медицині?

6. Які вимоги висуваються до якості молочної кислоти харчового призначення?

7. Які штами молочнокислих бактерій застосовуються в промисловому виробництві молочної кислоти на харчовій сировині; на сульфітному лузі?

8. Який внесок В. Н. Шапошникова, А. Я. Мантейфеля та інших вчених у технологію виробництва молочної кислоти?

9. Дайте характеристику основних компонентів живильних середовищ із крохмалевмісної сировини для біосинтезу молочної кислоти.

10. Назвіть основні стадії біотехнології виробництва молочної кислоти або її солей на харчовій сировині.

11. Для чого в технології виробництва молочної кислоти застосовується жовта кров’яна сіль, хлорне вапно, активоване вугілля?

12. Опишіть виробництво сирів.

**Тести**

Бродіння міцного кефіру триває:

а) 4 дні; в) 2 дні;

б) 3 дні; г) 5 днів.

До тваринних натуральних стабілізаторів належить:

а) пектин; в) желатин;

б) камідь; г) агар.

Речовини, що вводять до складу молочних продуктів для зміцнення структури та надання стійкості під час зберігання, називаються:

а) консерванти; в) ароматизатори;

б) стабілізатори; г) барвники.

Мезофіли живуть при температурі:

а) 40-42 0С; в) 25-30 0С;

б) 16-20 0С; г) 12-14 0С.

До молочнокислих продуктів, що отримані в результаті чистого гомоферментативного молочнокислого бродіння, не належить:

а) простокваша; в) кефір;

б) йогурт; г) кисляк.

В основі гомоферментативного бродіння лежить:

а) гліколітичний цикл; в) цикл Кребса;

б) пентозофосфатний шлях; г) шлях Ентнера-Дудорова.

Специфічні молочнокислі бактерії роду *Bifidobacterium* живуть:

а) на рослинах і рослинних залишках;

б) у сечовому міхурі людини та тварин;

в) у кишечнику немовлят;

г) на тваринних залишках.

Характерна ознака молочнокислих бактерій:

а) здатність рости при рН 1-2;

б) потреба у факторах росту;

в) здатність рости при температурі 0-5 0С;

г) здатність рости тільки у середовищах, що містять глюкозу.

Молочнокислі бактерії здатні синтезувати речовини, що володіють:

а) антиоксидантними властивостями;

б) прооксидантними властивостями;

в) ростостимулюючими властивостями;

г) антибіотичними властивостями.

Пропіонові бактерії використовують у промисловості для отримання:

а) вітаміну В12;

б) вітаміну С;

в) вітаміну А;

г) вітаміну Е.