

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ТВПШТСБ

Кафедра біотехнології та біоінженерії

Спеціальність 162– «Біотехнології та біоінженерія»

Ступінь вищої освіти «Бакалавр»

Допустити до захисту

Декан _____ Михайло ГИЛЬ

“ ____ ” _____ 2023 р.

Рекомендувати до захисту

В. о. зав. кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

“ ____ ” _____ 2023 р.

**ОПТИМІЗАЦІЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВНЕСЕННЯ РІЗНИХ ЗАКВАСОК
НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З
КОРОВ'ЯЧОГО ТА ОВЕЧОГО МОЛОКА**

04.02. – КР. 48-О. 23 03 09. 002

Виконавець:

здобувачка вищої

освіти IV курсу _____ Маргарита РОДА

Науковий керівник:

доцент _____ Сергій ЛУГОВИЙ

Рецензент:

професор _____ Віктор СТАБНІКОВ

Миколаїв – 2023

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Характеристика біохімічного складу коров'ячого та овечого молока	7
1.2. Вплив біохімічного складу молока на фізіологічний стан організму	10
1.3. Характеристика бактерій, що використовуються у виробництві молочнокислих продуктів	14
1.4. Використання різних видів заквасок для виготовлення молочнокислих продуктів	16
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	19
2.1. Місце та об'єкт дослідження	19
2.2. Методика виконання роботи	21
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
3.1. Характеристика технологічного процесу виробництва бринзи	26
3.2. Визначення амінокислотного складу бринзи залежно від виду молока та закваски	29
3.3. Визначення вітамінного складу бринзи залежно від виду молока та закваски	32
3.4. Визначення мінерального складу бринзи залежно від виду молока та закваски	35
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	39
ВИСНОВКИ	42
ПРОПОЗИЦІЇ	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційну роботу виконано на 46 сторінках друкованого тексту, з використанням 23 бібліографічних джерел спеціальної, додаткової літератури та періодичних видань. До роботи внесено 7 таблиць та 1 рисунок.

Тема кваліфікаційної роботи: «Оптимізація біотехнології внесення різних заквасок на хімічний склад кисломолочних продуктів з коров'ячого та овечого молока».

Об'єкт досліджень – вплив заквашувальних культур та виду молока на біохімічний склад бринзи з овечого та коров'ячого молока.

Предмет досліджень – амінокислотний, вітамінний та мінеральний склад бринзи з овечого та коров'ячого молока виготовленої за використання двох видів бактеріальних заквасок: Danisco Choozit MA011, яка містить у собі *Lactococcus lactis ssp. lactis* і *Lactococcus lactis ssp. cremoris*, та Abiasa Thermophilic Type B, що містить *Streptococcus thermophilus* та *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus*.

Метою досліджень була оцінка біохімічних показників бринзи з коров'ячого та овечого молока та їх залежність від виду закваски.

Для реалізації зазначеної мети було поставлено такі завдання:

- охарактеризувати технологічний процес виробництва бринзи;
- визначити амінокислотний склад бринзи залежно від виду молока та закваски;
- визначити вітамінний склад бринзи залежно від виду молока та закваски;
- визначити мінеральний склад бринзи залежно від виду молока та закваски.

Методи дослідження – загальноприйняті стандартні біохімічні та хроматографічні методи.

В результаті досліджень встановлено, що вибір закваски та виду молока впливають на амінокислотний склад сиру Бринза. Вміст усіх амінокислот бринзи з овечого молока значно вищий, ніж з коров'ячого, це може свідчити про різницю у складі білка між цими двома типами молока.

Вищим вмістом амінокислот характеризувалася бринза як з коров'ячого, так і з овечого молока, отримана за використання закваски *Abiasa Thermophilic Type B*.

Суттєвого впливу виду закваски на вітамінний склад бринзи як з коров'ячого, так і з овечого молока не встановлено.

Закваска *Abiasa Thermophilic Type B* сприяє вищому вмісту кальцію, фосфору та призводить до незначного збільшення вмісту магнію, заліза у бринзі з коров'ячого та овечого молока.