

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ, ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І МІКРОБІОЛОГІЇ**

**ГОЛОВНЯ
БОГДАН ВАСИЛЬОВИЧ**

**РІВЕНЬ КОНТАМІНАЦІЇ УМОВНО ПАТОГЕННИМИ
МІКРООРГАНІЗМАМИ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

**ДИПЛОМНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
«БАКАЛАВР»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 014.05 СЕРЕДНЯ ОСВІТА
ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 014.05 БІОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «БІОЛОГІЯ»**

**НАУКОВИЙ КЕРІВНИК
ПЕТРОВА В.І.
КАНД. БІОЛ. НАУК, ДОЦЕНТ**

УЖГОРОД-2023

Реєстрація 7
(номер)

« 11 » зрудня 2023 р. Яков
(підпис лаборанта кафедри) Ліна ГОРВАТ
(прізвище, ініціали)

Дипломна робота допущена до захисту

Завідувач кафедри

[підпис] Михайло ВАКЕРИЗ
(підпис) (прізвище, ініціали)
к.б.н. доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

« 11 » зрудня 2023 р.

Рецензент [підпис] Мірослава ДЕМЗИНСЬКА
(підпис) (прізвище, ініціали)
к.б.н. доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

Роботу захищено з оцінкою: 95/11 «Відмінно»
Фр. № 21 від 15.12.23р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	6
1.1. Екскурс в історію кондитерської галузі.....	6
1.2. Класифікація, характеристика та органолептичні властивості кондитерських виробів.....	8
1.3. Допустимий вміст токсичних елементів та умовно-патогенних мікроорганізмів у складі кондитерських виробів.....	11
1.4. Терміни придатності кондитерських виробів.....	13
1.5. Сировини для виготовлення кондитерських виробів	14
1.6. Маркування.....	17
1.7. Правила пакування кондитерських виробів.....	20
1.8. Транспортування та зберігання кондитерських виробів.....	24
1.9. Мікрофлора організму людини.....	25
1.10. Мікрофлора кондитерських виробів.....	29
1.11. Умовно-патогенні мікроорганізми та причини отруєнь.....	31
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	33
2.1. Методи вирощування колоній мікроорганізмів на твердих поживних середовищах	33
2.2. Вивчення якості харчових продуктів на уроках біології	37
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	53
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
Abstrakt	68

Abstrakt

Holovro B. The level of contamination by opportunistic pathogens of confectionery: mastwer's thesis. - Uzhhorod, 2023. From what I said above, we can say that the BISCOTTI mascarpone cakes do not meet the standards of DSTU. This conclusion was made by us on the basis of microbiological research, which gave negative results. In particular, the growth of *Mucor mucedo* was observed on Saburo medium, which indicates the low quality of flour. On the IPA we identified 2 colonies of the *Candida* family, as well as the continuous growth of spore-forming bacilli. In addition, the presence of staphylococcal cultures (38 colonies), which are sanitary indicative test indicators of food quality, attracted attention. Analysis of the cultured microbiota on the JSA medium only confirmed our suspicions of poor quality of this food product, as there, we were able to differentiate the colonies of *Staphylococcus aureus*, around which the decomposition of mannitol took place. The nutrient-differential environment of Endo allowed us to identify colonies of conglomerates of spore-forming bacteria and single colonies of staphylococci. From all the above we can say that the whole process of manufacturing and selling confectionery products does not meet the standards of the State Standard of Ukraine. This is facilitated by unprofessionalism in production, transportation and on store shelves. As a result, this whole chain of negligence brings millions in losses to the state and makes thousands of Ukrainians suffer from low-quality products.