

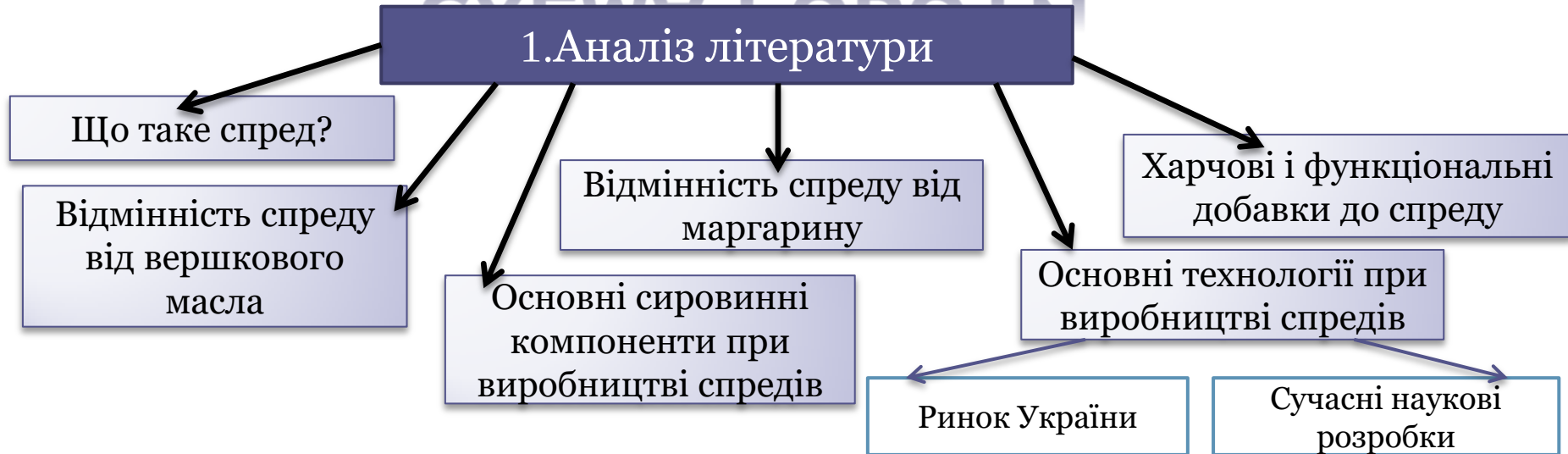
Тема : “Одержання спреду модифікованого какао і стевією”

Роботу виконали:
студенти групи ТМ-43Б
Керівник: Севастьянова О.В

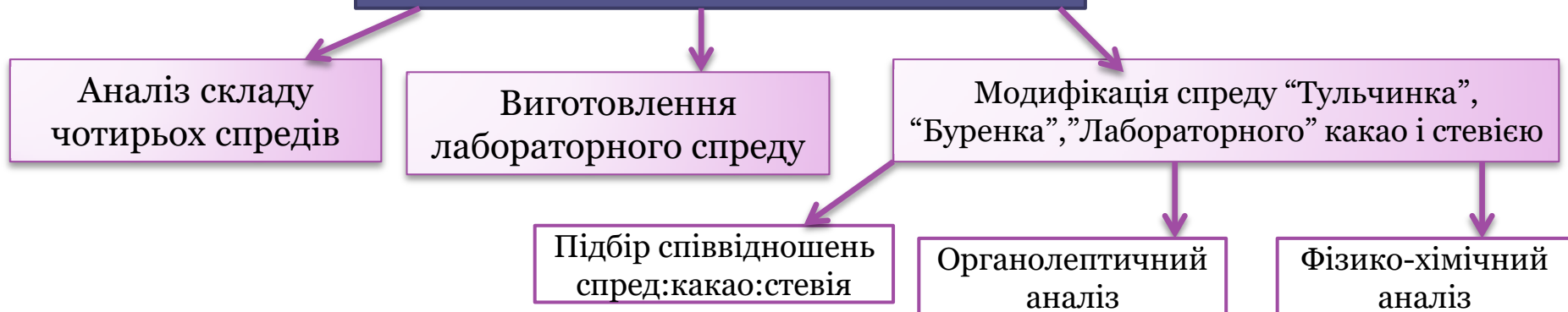


СХЕМА РОБОТИ

1. Аналіз літератури



2. Експериментальна частина



3. Висновки

ЩО ТАКЕ СПРЕД?

Спред (від англ. *spread* — розмазування, розтягування) — харчовий продукт, комбінованого складу, що виробляється з суміші рослинних олій та молочного жиру.

- *Вершково-рослинний спред* (частка молочного жиру не менше 50%)
- *Рослинно - жировий спред* (молочного жиру від 25 до 49%)
- *Жирова суміш* (не містить молочного жиру)



ВІДМІННІСТЬ СПРЕДУ ВІД ВЕРШКОВОГО МАСЛА

- Основна відмінність спреду від вершкового масла, це добавка рослинних жирів у різних пропорціях.
- У спреді міститься менше холестерину і більше ненасичених жирів, ніж в маслі.
- Через це спред набагато пластичніше вершкового масла, він легко намазується і не замерзає навіть у морозильній камері.



ВІДМІННІСТЬ СПРЕДУ ВІД МАРГАРИНУ

- Основна відмінність полягає в тому що, в спреді обмежено використання рослинних і тваринних жирів і контролюється кількість транс-жирів (до 8%), маргарин таких обмежень не має.
- У спреді з тваринних жирів присутній в основному молочний, в маргарині - будь-які, може бути присутнім навіть риб'ячий жир.
- Також вони різні за способом виробництва, спред – перетворенням чи взбиванням, маргарин – гідрогенізацією чи переетерифікацією.

ОСНОВНІ СИРОВИННІ КОМПОНЕНТИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СПРЕДІВ

Основною сировиною для спредів є:

молоко, вершки, жир, масло,
маслянка молочна суха, закваска,
саломас, олеїн і стеарин.

Спреди містять також каротин
(провітамін А), вітамін А, вітамін Е .

Також спреди багаті
поліненасиченими жирними кислотами (вітамін
F), корисними для здоров'я за рахунок вмісту
високоякісних рослинних олій (чого немає у
вершковому маслі) .



ХАРЧОВІ І ФУНКЦІОНАЛЬНІ ДОБАВКИ ДО СПРЕДУ

Харчові добавки при виробництві

спредів:

Ароматизатори

- ванілін

Барвники

- аннато
- бета-каротин
- Емульгатори
- моногліцериди здистильовані
- моногліцериди м'які

Наповнювачі:

- цукор-пісок
- сіль кухонну харчову «Екстра» або вищого ґатунку
- какао-порошок
- цикорій розчинний
- соки плодові і ягідні концентровані
- кріп свіжий або сушений
-

Стабілізатори

- крохмаль кукурудзяний
- крохмаль картопляний
- пектин
- желатин
- кислота сорбінова
- натрієва, калієва та кальцієва солі сорбінової кислоти
- кислота бензойна
- натрієва сіль бензойної кислоти

Антиокислювачі:

- бутилокситолуол Е 321
- Е 320 бутилоксианізол
- Е-311 октилгаллат
- Е-312 додецілгаллат
- Е-313 етилгаллат.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ДОБАВКИ ДО СПРЕДУ

До компонентів функціонального призначення відносять:

- Стевію;
- Какао.

Какао - один із самих збалансованих по харчовій цінності продукт. У какао міститься багато вітамінів, мікроелементів, антиоксидантів.

Какао містить антиоксидант флаванол, який покращує продуктивність роботи мозку. Також присутній антиоксидат, який чинить антикацерогенну і антисклеротичну дію.

Стевія - це далеко не єдиний продукт рослинного походження, який може стати альтернативою звичному нам білому цукру. Її можна назвати безперечним лідером серед всіх продуктів, що претендують на звання найкориснішого замінника цукру.



ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СПРЕДІВ

Методи виготовлення спреду

Метод збивання

Метод перетворення

На практиці показало, що більш доцільно виготовляти спред методом перетворення суміші



Переваги методу перетворення :

- Відмінне диспергування вологи;
- Низька бактеріальна забрудненість ;
- Знижений вміст повітря;
- Економічне використання виробничих площ;
- Короткочасний виробничий процес;
- Менші витрати холоду, води.



Вершковий Рай®



АНАЛІЗ СКЛАДУ СПРЕДІВ, ЩО Є НА РИНКУ УКРАЇНИ



Спред солодко-
вершковий
“Вершковий рай”
72,5% жиру
ДСТУ:4445:2005

Спред солодко-
вершковий
“Буренка”
72,5% жиру
ДСТУ:4445:2005
2,5% жиру

Суміш рослинно-
вершкова
“Тульчинка”
62% жиру
ТУ У 15.4-34465052-
001:2006

Суміш рослинно-
вершкова шоколадна
“Тульчинка”
62% жиру
ТУ У 15.4-34465052-
001:2006

Склад:
Рослинний жир “Олком”,
вершки з коров'ячого
молока пастеризовані,
маслянка пастеризована.

Енергетична і харчова
цінність:

Б=0,2 г
Ж=72,5 г
В=0,3 г
Калор.=654 ккал.

**Замінник молочного
жиру**(суміщі рослинних
жирів та олії), емульгатор,
антиоксидант, нат. барвник
В-каротин, **масло**
солодковершкове, молоко
знежирене.

Б=0,7 г
Ж=72,5 г
В=1,2 г
Калор.=600 ккал.

**Замінник молочного
жиру** (рослинні олії в
натуральному та
стверділому стані)
маслянка або сиворотка
молочна, **масло вершкове**
або зневоднений молочний
жир, **цукор**, 10,5%
молочного жиру від
загального вмісту, лактоза.

Б=0,6 г
Ж=62,5 г
В=1,1 г
Калор.=569 ккал.

Замінник молочного жиру,
цукор білий кристалічний,
молоко коров'яче
незбиране, масло
вершкове, натуральний
какао-порошок, натурально-
ідентичний ароматизатор
"Масло селянське", штучний
ароматизатор "Ванілін".

Б=1,6 г
Ж=62 г
В=18,7 г
Калор.=641 ккал.

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ДОСЛІДЖУВАНИХ ПРОДУКТІВ

Назва показника	Характеристика спреду	
	Спред «Тульчинка»	Спред «Шоколадний»
Смак і запах	Чистий, вершковий, солодковершковий.	недостатньо виражений вершковий, незначний присмак рослинних жирів, солодкуватий присмак какао
Консистенція зовнішній вигляд	та Консистенція однорідна, пластична, щільна на розрізі блискуча.	поверхня на розрізі злегка матова з наявністю поодиноких дрібних крапель води
Колір	жовтиго, однорідний за всією масою	Світло коричневий, притаманний шоколадному маслу

Назва показника

Характеристика спреду

Спред «Буренка»

Спред «Вершковий рай»

Смак і запах

Чистий, вершковий, солодковершковий.

недостатньо виражений
вершковий, незначний
присмак рослинних
жирів, солодкуватий
присмак какао

Консистенція
зовнішній вигляд

та Консистенція однорідна,
пластична, щільна
Поверхня на розрізі
блискуча.

поверхня на розрізі злегка
матова з наявністю
поодиноких дрібних
крапель вологи

Колір

жовтиго, однорідний
всією масою

за Світло коричневий,
притаманний шоколадному
маслу

Модифікація спреда “Тульчинка”

Етапи виробництва:

Розтопили спред на водяній бані(100 г),



Какао-порошок(15 г) розчинили в мінімальній к-сті води



В суміш води з какао +стевію (0,5 г)



Перемішали з спредом



Поставили у холодильник до повного застигання



Результат:

Спред не мав товарного вигляду: він розтріскався, відокремилася вода, консистенція стала крупінчастою, колір був дуже темний, нерівномірний.

В результаті ми отримали ще один спред по зміненій технології

Модифікація спреду “Бурёнка”

Етапи виробництва:

Довели спред до кімнатної температури (100 г)

Відібрали 10 г і змішали з модифікованою сумішшю
(0,5 г стевії + 10г какао-порошку)

Додали до основної суміші, інтенсивно перемішуючи

Поставили у холодильник до повного застигання

Результат:

Отриманий спред мав рівномірну консистенцію, не розтріскався, гладкий на поверхні, мав специфічний шоколадний колір. Смак модифікованого спреду сподобався, приємний шоколадно-вершковий присмак перебив смак гіркої стевії.



Виготовлення лабораторного спреду

Склад лабораторного спреду: вершки з коров'ячого молока-0,5 кг,
рослинна олія соняшникова нерафінована 200 г.

Етапи виробництва:

1. Пастеризація вершків -90 °С, 40 с.
2. Внесення соняшникової олії при інтенсивному перемішуванні.
3. Охолодження проточною водою ємності з компонентами.
4. З ємності суміш перенесли в 3-л банку.
5. Інтенсивне збивання протягом 1 години.

Модифікація спреду:

Охолодили спред до кімнатної температури ($m=100$ г), відібрали 10 г + модифіковану суміш у співвідношенні стевія:какао:спред=0,5:10:100, перемішали, змішали з спредом, що залишився, залишили в холодильнику до повного застигання суміші.

Результат:

Ми використовували нерафіновану соняшкову олію, сподіваючись, що какао і стевія нейтралізує її смак, але цього не відбулося, смак спреду був гіркий, дуже гостро відчувався запах і присмак олії. Отже треба використовувати олію рафіновану, дезодоровану.



ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

Назва показника	Спред «Тульчинка»	Спред «Шоколадний»	Спред «Буренка»	Спред «Вершковий Рай»	Спред лабораторний
Кислотність, °Т	20	22	20	25	26
Вміст води, %	24	25	42	53	48
Вміст солі, %	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено	0,1%	Не виявлено
Кислотне число	1,8	1,8	2,1	3,1	2



ВИСНОВКИ

Оскільки спреди купують найчастіше споживачі, які економлять, а ціни на спреди нижче, ніж на вершкове масло, у людей закріпився стереотип, немов би спреди - це шкідливо. Своєю роботою ми хотіли показати і доказати, що спреди можуть бути не тільки смачними, а ще і корисними. На лабораторних заняттях ми особливу увагу приділили дієтичним властивостям продукту, замінивши звичайний кристалічний цукор екстрактом стевії. Крім того вирішили додати у спред какао, який є не тільки харчовою добавкою, а і по праву може вважатися функціональним інгредієнтом.



Отже, після якісного та детального вивчення складу базових рецептур, ми визначилися з сировинним набором, вивчили сполучуваність складових «інгредієнтів», урахували наші побажання щодо продукту. Не все у нашій роботі було гладко, та методом проб і помилок ми досягли певних результатів. Базуючись на експериментальних даних ми підібрали оптимальну рецептуру продукту. За нею співвідношення компонентів таке :
Стевія:какао:спред=0,5:10:100.

Дякуємо за увагу!

