

Розробка десерту на основі біфідо-творога з додаванням насіння чіа

Підготувала: студентка 4 курсу

Групи ТМ-42 Гуляєва А.Ю.

Керівник: д-р техн. наук, професор,
завідувач кафедри Ткаченко Н.А.

Серед усіх харчових продуктів особливе місце посідають молочні продукти. тому, що вуглеводний, білковий, ліпідний та мікронутрієнтний склад молока є унікальним комплексом нативних біологічно цінних інгредієнтів. Саме тому молочні продукти обов'язково рекомендуються населенню постійного вживання Міністерством охорони здоров'я України.



Провідні місця на ринку молочних продуктів з функціональними властивостями розподілились серед компаній Danone (ТМ «Данон», «Данісімо», «Активія», «Aktimel», «Vitalinea»), Вімм-Білл-Данн (ТМ «Біомакс», «Біойогурт») і Ehrmann (ТМ «Біогурт», «Ермігурт»).



Мета: розробка технології нових продуктів та удосконалення технології традиційних продуктів на науковій основі із збалансованим, корисним, та лікувально-профілактичним складом. А саме розробка десерту на основі біфідо-творога з додаванням насіння чіа, попередньо настояними на біфідо-сироватці.

Актуальність: такі продукти в даний час динамічно розвивається і постійно поповнюється новими продуктами, оскільки на дисбактеріоз в Україні, за статистичними даними, хворіє 65...75 % населення. Крім того, значна частина населення відмовилася від вживання цукру з різних причин, в тому числі і через цукровий діабет, а наш десерт виготовляється без будь яких підсолоджувачів.

Завдання: створити продукт для всіх категорій населення починаючи від дітей і дорослих закінчуючи професійними спортсменами, а саме для термінової корекції незбалансованого добового раціону, прискорення процесів відновлення після тренувань та змагань, або просто для задоволення своїх смакових рецепторів.

Десерти сиркові – продукти із сиру кисломолочного з додаванням смакових наповнювачів та/або функціональних інгредієнтів, які мають однорідну мазку консистенцію, смак та запах обумовлені внесеним наповнювачем.



Десерти сиркові завоювали прихильність споживачів за рахунок смаку та зручного пакування, їх використовують в якості сніданків, перекусів, десертів тощо.

Основною складовою десертів сиркових є сир кисломолочний – це білковий кисломолочний продукт, який виробляють сквашуванням молока чистими культурами молочнокислих бактерій із застосуванням чи без застосування хлористого кальцію, сичужного ферменту або пепсину із видаленням частини сироватки.

Вибір молочної сировини. Ми вирішили вдосконалити класичну технологію і замінити сир кисломолочний на біфідо-сир кисломолочний, спираючись на його профілактичні властивості.



Біфідо-сир кисломолочний – це білковий кисломолочний продукт, що містить переважно казеїн та сироваткові білки і який виробляють сквашуванням молока заквасками біфідо-бактерій та молочнокислих аромат утворюючих мікроорганізмів з додаванням фруктози, для більш активного розвитку біфідо-культур.

До його складу входять:

повноцінні білки (13-18 %);

жир (18 %);

молочний цукор (1-1,5 %);

мінеральні речовини (1 %);

всі вітаміни молока (А, В, Е, РР, С, групи В) і вода (64,7—77,7 %).

Продукти, збагачені біфідобактеріями, характеризуються високими дієтичними властивостями, оскільки містять ряд біологічно активних сполук: вільні амінокислоти, леткі жирні кислоти, ферменти, антибіотичні речовини, мікро- і макроелементи.

Біфідобактерії є найважливішою категорією функціонального харчування. Їм належить провідна роль нормалізації мікробіоценозу кишечника, поліпшенні процесів гідролізу і всмоктування жирів, білкового і мінерального обміну.

Вибір немолочної сировини. Не менше важливіше значення, ніж протеїнова складова має вуглеводний компонент, технології основи десерту розглянуто застосування різних не молочних вуглеводів, і зупинилися на виборі насіння чіа.

Чіа — це насіння шавлії, яке росте в Південній і Латинській Америці та Мексиці. Воно буває чорного, білого, сірого та коричневого кольору, але при цьому має однакові властивості.



Добова норма омега-жирних кислот забезпечується 5 грамами насіння або 1 грамом олії чіа.

Амінокислот;	- 91 зі 100
білка;	- 16 г
вуглеводів;	- 42 г
харчових волокон;	- 34 г
кальцію;	- 630 мг
заліза;	- 7 мг
магнію;	- 335 мг
фосфору;	- 860 мг
калію;	- 407 мг
натрію;	- 16 мг
цинку.	- 4 мг

Табл. 1. Поживні речовини в 100 г насіння чіа

Розглянемо детальніше мінерали та вітаміни, які містяться в цих маленьких насінинах:

- **Марганець** відіграє важливу роль в активації ферментів і вітамінів, в синтезі холестерину, білків і вуглеводів, а також запобігає передчасному старінню. Нормалізує вироблення гормонів і полегшує процес запліднення, позитивно впливає на організм при таких захворюваннях як цукровий діабет, розсіяний склероз, шизофренія.
- **Фосфор** — є “будівельним матеріалом” для зубів, кісток і клітин. Підтримує імунну систему.
- **Мідь** — забезпечує залізом і допомагає зберігати нормальний рівень гемоглобіну. Підтримує здоровий стан шкіри, волосся, нігтів, а також виконує важливу роль у будові кісток, сполучної тканини і збереження нервових функцій.
- **Селен** — є природнім антиоксидантом, який працює “в команді” з вітаміном Е, що захищає організм від пошкоджень викликаних вільними радикалами.
- **Залізо** виконує важливу роль в утворенні гемоглобіну.
- **Магній** необхідний для правильного функціонування нервової системи, м’язових скорочень і регулювання водно-сольового балансу.
- **Кальцій** — найнеобхідніший мінерал для кісток, м’язів і нервів.

Завдяки мінералам і вітамінам насіння чіа запобігає передчасному старінню, допомагає уникнути онкологічних і серцево-судинних патологій.

Технологія виробництва заснована на змішуванні перетертого біфідо-сиру кисломолочного з попередньо настояними на біфідо-сироватці насіннями чіа. У співвідношенні 1 частина біфідо-сиру кисломолочного до 0,5 частин насіння, яке попередньо настояне на біфідо-сироватці.



Рис.2 Векторна схема виробництва сиркового десерту з насінням чіа



Спрямована енергетична дія на молоко як складну полідисперсну систему призводить до його розділення на білково-жировий концентрат (сир, кисломолочний сир, казеїн) і фільтрат (молочну сироватку). Таким чином, молочна сироватка є нормальним побічним продуктом при виробництві сирів, кисломолочного сиру і молочно-білкових концентратів і може бути віднесена до вторинних сировинних ресурсів .



Молочна сироватка	Сухі речовини	Лактоза	Білкові речовини	Мінеральні солі	Молочний жир
Підсирна	6,5	4,5	0,7	0,5	0,4
Сирна	6,0	4,2	0,8	0,6	0,7
Казеїнова	6,8	4,5	1,0	0,7	0,1

Мікрофлора молочної сироватки складається із залишкової мікрофлори пастеризованого молока й мікрофлори заквасок, які використовують для виробництва кисломолочного сиру

Особливістю нашої технології є маловідходне виробництво за рахунок використання вторинної молочної сировини а саме біфідо-сироватки

Висновок : в процесі досліджень ми розробили десерт на основі біфідо-сиру кисломолочного з додаванням насіння чіа з функціональними та пробіотичними властивостями. Крім того для заохочення попиту серед дітей, які не зрозуміють чистий кисломолочний смак нашого десерту, нами буде розроблено аналогічний десерт, але з наповнювачем, який не буде містити цукру і буде корисним.

