

## ПОЛІПШЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ЗБАГАЧЕНИХ НАСІННЯМ ЧІА

Свєженцев В.О., магістрант,  
Миколенко С.Ю., канд. техн. наук, доц.

*Дніпровський державний аграрно – економічний університет*

Брошняні кондитерські вироби являються однією з перспективних для експорту категорій української продукції. За даними Державної митної служби України, за перші чотири місяці 2020 року Україною було експортовано борошняних кондитерських виробів на суму 61 млн дол США.

Для збереження позитивної динаміки експорту та збільшення його об'ємів необхідно спостерігати за новими досягненнями в галузі виробництва борошняних кондитерських виробів, вивчати ринок споживачів та впроваджувати нову сировину, що дозволить покращити споживчі якості продукції, підвищити користь від її споживання.

Перспективним є збагачення борошняних кондитерських виробів сировиною, що має в своєму складі необхідні для здоров'я людини компоненти. Сировиною для збагачення можуть виступати: різні види насіння (насіння чіа, льону, амаранту та інші), клітковини (наприклад, клітковина псилуму).

Насіння чіа являється цінним за рахунок свого жирнокислотного складу. Насіння містить 32–39% рослинних жирів, 64% з яких – поліненасичені жирні кислоти (омега–3), що необхідні для організму. За вмістом амінокислот, вітамінів групи В, К, РР, С, мікроелементів насіння чіа перевищує усі інші злакові та олійні культури.

Багато цінних мікроелементів насіння чіа беруть участь у синтезі ферментів і гормонів, позитивно впливають на роботу ендокринної системи. Насіння чіа являється джерелом рослинного кальцію: в 100 г насіння міститься 631 мг кальцію, чіа містить також фосфор.

Споживання насіння чіа стабілізує роботу нервової системи, при цьому значно покращується пам'ять. Нормалізується робота імунної, репродуктивної систем, покращується стан м'язової тканини, що зумовлюється наявністю у складі насіння цинку. Дослідження показали, що насіння чіа є джерелом калію, містить мультивітамінний склад, що сприяє уникненню появи судом в м'язах, перепадів тиску. Також при цьому нормалізується обмін речовин та покращується робота серця. Насіння чіа не містить холестерину, що позитивно впливає на кровоносні судини (знижується рівень холестерину в крові, знижується ризик виникнення хвороб серцево–судинної системи). Чіа має високу антиоксидантну здатність [1,2].

Результати досліджень свідчать про позитивний вплив добавок на основі насіння чіа на підвищення мінеральної цінності печива. З мікроелементів в печиві зростає вміст магнію, кальцію, фосфору. З мікроелементів–міді та заліза [3].

Метою проведеного дослідження було дослідження впливу насіння чіа різних видів (темного і світлого) на якість здобного печива. Для насіння чіа, що було використано в дослідженні, було застосовано два види обробки: подрібнення на лабораторному млинку; гідратація при гідромодулі 1:2, також застосовувалось насіння світлого і темного чіа без попередньої обробки.

Насіння чіа вводили до рецептури у кількості від 2 до 4 % до маси пшеничного борошна. Найкращими властивостями володіли зразки печива з гідратованим насінням чіа, яке додавалось в кількості 3% та зразок з темним здрібненим насінням чіа в кількості 4% від загальної маси борошна. Ці зразки мали правильну форму без пошкоджень краю, рівну поверхню без значних вм'ятин. Колір зразків був рівномірним з невеликою кількістю вкраплень насіння. Пористість обох зразків була рівномірною без порожнин. Смак та запах можна охарактеризувати як солодкуватий, приємний легким присмаком насіння чіа. Вплив на органолептичні та споживчі якості печива чинить переважно не вид використаного чіа, а спосіб його попередньої обробки.

#### Література:

1. Шилякова–Каменюка О.Г. Аналіз хімічного складу насіння чіа, як перспективної сировини для кондитерських виробів [Електронний ресурс] / О.Г. Шилякова–Каменюка, О.М. Шкляєв, А.Л. Рогова. – 2017. – Режим доступу ресурсу: [http:// www.elib.hduht.edu.ua.pdf](http://www.elib.hduht.edu.ua.pdf);

2. De Falco B. Chia seeds products: an overview. / B. De Falco, M. Amato, V. Lanzotti. – 2017. – №4. – с. 745–760.

3. Отмахова А.Ю. Научное обоснование производства мучных кондитерских изделий с применением перемолотых семян чиа [Електронний ресурс] / А.Ю. Отмахова. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: [http:// www.dspace.susu.ru.pdf](http://www.dspace.susu.ru.pdf).