

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНИХ ДЕСЕРТІВ

Шевчук Наталя Петрівна

докторка філософії, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та харчових технологій

Петрова Олена Іванівна

кандидатка с.-г. наук, доцентка кафедри переробки продукції
тваринництва та харчових технологій

Бензар Надія Михайлівна

здобувач вищої освіти
Миколаївського національного аграрного університету
Миколаїв, Україна

Анотація. Продукти харчування повинні слугувати своєрідним засобом профілактики захворювань, підтримуючи закладений у людини гомеостаз здоров'я. Рослинна сировина постачає субстрати для окислення (вуглеводи, жири, органічні кислоти), що підтримують кислотно-лужну рівновагу, баланс гормонів, медіаторів, макро і мікроелементів, покращують дезитоксикаційну функцію печінки і відновлювальну функцію нервової й ендокринної системи [2].

Ключові слова: Продукт, жмих, тісто, наповнювач, рецептура, кунжут.

У результаті дослідження було вирішено, що зразок з заміною манної крупи у кількості 25 % жмихом кунжутних зерен та 25 % клітковиною зародків пшениці від загальної маси манної крупи, мав кращі показники ніж інші зразки. Тісто мало однорідну консистенцію, було достатньо в'язке. Перший зразок мав рідшу консистенцію, а третій зразок навпаки поглинув усю вологу та мав дуже в'язку консистенцію.

Нетрадиційні види сировини, такі як льон, кунжут, рідко розцінюються як промисловий потенціал рослинного білка для масового виробництва продуктів харчування. Жмих та шроти з більшості нетрадиційних видів олійної сировини значно частіше пропонуються як цінна продукція кормового або технічного

призначення. Жмих дуже рідко використовується в приготуванні харчових продуктів, хоча він дуже цінний за складом та містить значну кількість білків, ліпідів, харчових волокон і інших речовин. Проаналізувавши харчову та біологічну цінність продуктів вторинної переробки олійного виробництва, було обрано жмих кунжутних зерен та клітковину зародків пшениці для удосконалення технології виробництва манного пудингу [3]. Оцінку якості продуктів вторинної переробки олійного виробництва проводили за органолептичними, фізико-хімічними та функціонально-технологічними характеристиками. Результати органолептичної оцінки кунжутного жмиху та клітковини зародків пшениці представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Органолептична оцінка досліджуваних компонентів

Показник	Клітковина зародків пшениці	Жмих кунжута
Зовнішній вигляд	дрібно дисперсний порошок	пластівці різної форми та розміром
Колір	сіро-коричневий	від сірого до коричневого
Смак	не виразний	солодкий з гіркуватим присмаком
Запах	притаманний насінню	притаманний насінню
Структура	суха, порошкоподібна	суха, пресована

Визначення фізико-хімічних показників властивостей жмиху кунжутного та клітковини зародків пшениці проводили за такими показниками: масова частка вологи, масова частка золи [2]. Дослідження проводилося згідно методики визначення масової частки вологи дослідної сировини методом висушування у шафі термічної обробки. Масову частку золи визначали методом випалювання у муфельній печі [3].

Результати дослідження фізико-хімічних показників продуктів вторинної переробки олійного виробництва представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники обраних компонентів

Показник	Компонент		
	манна крупа	жмих кунжутних зерен	клітковина зародків пшениці
Масова частка вологи, %	12,5	8,04	9,58
Масова частка золи, %	0,6	0,82	0,92

При відповідних умовах зберігання $W - 10\%$, $t -$ до 5°C вони зберігають свої властивості тривалий період. Такими умовами є температура зберігання після видалення олії з насіння олійних культур, в ньому залишається частка жиру, який зумовлює прогіркання продукту при недотриманні умов зберігання, після отримання жмиху на виробництві необхідно відразу його пакувати, для забезпечення якості, так як вологість приміщення може перевищувати 70% , що впливатиме на властивості жмиху та термін зберігання. Пакуються та зберігаються жмихи у вакуум упаковках [2].

Мінеральні речовини доповнюють хімічний склад сировини, напівфабрикатів і готової продукції. Кількість мінеральних елементів встановлюють спалюванням харчових продуктів до золи. Зольність (вміст попелу) свідчить про вміст природних мінеральних елементів у продукті [2].

Зольність є важливим показником якості багатьох продуктів, а для деяких використовується як ознака для встановлення сорту. Кількість і склад мінеральних речовин суттєво впливають на фізіологічну та біологічну цінність харчових продуктів, їх сортність, ступінь чистоти. Отже, чим вища зольність досліджуваного продукту, тим вищий вміст мінеральних речовин у ньому [2].

Додавання жмиху кунжутних зерен посприяє збільшенню кількості поживних речовин, а саме вітамінів, макронутрієнтів та рослинних жирів. Внесення зародків пшениці в свою чергу збільшить готовий продукт харчовими волокнами та рослинними білками [1]. Одним із важливих показників для готової страви, а саме пудингу, є вологоутримуюча здатність його компонентів. Цей показник впливає на консистенцію готового продукту, на структурні властивості, такі як пружність, набухання (табл. 3).

Таблиця 3

Результати визначення функціонально-технологічних показників

Показник		Компонент		
		манна крупа	жмих кунжутних зерен	клітковина зародків пшениці
Вологоутримуюча здатність, %	$t=25^{\circ}\text{C}$	49	178	278
	$t=80^{\circ}\text{C}$	525	407	280

Жироутримуюча здатність, %	79	82	74
Жироемульгуюча здатність, %	9	25	29

Визначення вологоутримуючої здатності сировини було проведено двічі. При першому дослідженні визначали вологоутримуючу здатність наважок при температурі рідини приблизно 25°C. За цих умов кунжутний жмих та клітковина зародків пшениці мали кращі показники, ніж манна крупа. Такий результат показує можливість добре абсорбувати рідину й утримувати її всередині продукту і при не високих температурах [2].

Вологоутримуючу здатність сировини визначали при температурі 80°C, у середині колби. Відомо, що при температурі 50-70°C білки денатурують, а рідина, яку вони поглинули, спресовується і поглинається крохмалем, який клейстеризується. Завдяки цьому крупи, бобові та макаронні вироби збільшуються в об'ємі та масі. Одночасно під час клейстеризації крохмалю разом з водою поглинаються і водорозчинні речовини (білки, вуглеводи, мінеральні речовини), які містяться в крупах і бобових. Це сприяє кращому їх засвоєнню. В цьому випадку манна крупа показала кращий результат на відміну від кунжутного жмиху та клітковини зародків пшениці. Жмих кунжутних зерен має однакові показники при невисокій і при високій температурах [2].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бомба М. Я., Шах А. Є., Івашків Л. Я. Використання насіння та олії кунжуту в харчуванні людини. URL : http://medved.kiev.ua/web_journals/arhiv/nutrition/2011/3-4_11/str60.pdf
2. Гніщевич В. А. Технологія харчових продуктів із заданими властивостями на основі вторинної молочної та рослинної сировини: монографія / В. А. Гніщевич, Р. П. Никифоров, Н. А. Федотова, Н. В. Кравченко. Д. : Донбас, 2014. 337 с.
3. Гребельник О. П. Вплив рослинних наповнювачів та цукрозамінників на якість молочних десертів. Молочна промисловість. 2003. №3. С. 46-48.