

ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЇ ВНЕСЕННЯ ШРОТІВ ОЛІЙНОГО НАСІННЯ ДО ТЕХНОЛОГІЇ МАСЛЯНОГО БІСКВІТУ

Шидакова-Каменюка О.Г., к.т.н., доц., Разінкіна М.А., магістрант

(Державний біотехнологічний університет)

Продукція на основі бісквітного тіста користується значною популярністю у різних верств населення, що зумовлене її приємними смаковими властивостями, ціною доступністю та різноманітним асортиментом на будь-який смак. З огляду на сучасні тенденції у харчуванні, спрямовані на споживання безпечної та корисної для здоров'я продукції, перспективним є внесення до складу бісквітних виробів сировинних компонентів з покращеним нутрієнтним складом.

На особливу увагу заслуговує використання в харчових технологіях побічної сировини олійного виробництва, зокрема, шротів, що залишаються після вилучення з насіння олій методом екстракції. Внаслідок застосування процесу екстракції у комплексі з подальшим подрібненням шротів до дрібнодисперсного стану зазначені продукти володіють хорошими сорбційними властивостями (їм притаманна здатність до зв'язування і видалення з організму шлаків, радіонуклідів, солей важких металів тощо), а також високою біодоступністю. Внаслідок вилучення олій (залишковий вміст жиру не перевищує 1%) шроти є природним концентратом корисних для організму людини речовин – білків, некрохмальних полісахаридів, макро-та мікроелементів, фенольних сполук тощо.

Цінним джерелом фізіологічно-значущих нутрієнтів є шрот насіння гарбуза (ШНГ) та шрот насіння льону (ШНЛ). На сьогоднішній день ці добавки використовують в технології хліба [1], борошняних кондитерських виробів (печива [2, 3], кексів [4], пряників [5]) тощо.

Нами запропоновано внесення зазначених шротів до технології масляного бісквіту. На першому етапі вважали за доцільне встановити стадію внесення ШНЛ та ШНГ. За контроль обрано виріб без добавки, виготовлений за рецептурою масляного бісквіту «Прага». Також досліджували зразки бісквіту зі внесенням шротів на різних технологічних стадіях: стадії отримання жовтків-цукрової суміші, під час збивання жирового компоненту, під час приготування суміші борошна пшеничного з какао-порошком. Внесення шротів здійснювали у кількості 15% від маси борошна. Вибір вказаної концентрації добавки обґрунтовано за результатами оцінки органолептичних характеристик готової продукції, отриманої під час пробного лабораторного випікання. Оцінку якості зразків проводили за органолептичними властивостями та показником пористості, що відображає структурно-механічні властивості готового продукту.

Встановлено, що найменше значення пористості притаманне зразку з внесенням ШНЛ та ШНГ на стадії отримання жовтків-цукрової суміші (табл.).

Таблиця – Пористість масляного бісквіту з використанням шротів олійного насіння за умов різної стадії введення

Стадія внесення добавок	Пористість масляного бісквіту, %		
	Без добавки (контроль)	З додаванням шротів олійного насіння	
		ШНЛ	ШНГ
-	72,0 \pm 2,0	-	-
приготування жовтково- цукрової суміші	-	57,0 \pm 2,0	60,0 \pm 2,0
збивання вершкового масла	-	69,0 \pm 2,0	70,0 \pm 2,0
Отримання суміші борошна з какао-порошком	-	66,0 \pm 2,0	67,0 \pm 2,0

Максимально наближену пористість до контрольного зразку мають вироби, в яких внесення шротів здійснювалося на стадії збивання вершкового масла, що можна пояснити їх хорошими жироемульгувальними властивостями.

Результати органолептичної оцінки також підтверджують доцільність внесення ШНГ та ШНЛ саме на цій стадії – у разі внесення добавок під час змішування борошна з какао-порошком у бісквітах з'являється відчуття хрусткити під час розжовування, а за умов їх додавання в процесі приготування жовтково-цукрової суміші зразки набувають щільної та жорсткої структури.

Таким чином, на основі аналізу показнику пористості та органолептичних властивостей масляного бісквіту з введенням шротів олійного насіння на різних стадіях технологічного процесу рекомендовано їх додавати під час збивання вершкового масла.

Список літератури

1. Дробот В.І. Шрот насіння льону в технології хлібобулочних виробів / В.І. Дробот, О.П. Іжевська, Ю.В. Бондаренко // Харчова наука і технологія, Том 10, № (3). – 2016. – С. 76–81. DOI: <https://doi.org/10.15673/fst.v10i3.183>
2. Бачинська Я. Формування споживних властивостей цукрового печива за рахунок використання шроту з насіння гарбуза / Я. Бачинська // Traекториâ Nauki = Path of Science, Vol. 4, No 6. – 2018. – С. 1001–1008.
3. Кравченко М.Ф. Використання шроту олійних культур у технології борошняних кондитерських виробів / М.Ф. Кравченко, Н.Ю. Ярошенко, В.С. Михайлик // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі, Вип. 2. – 2018. – С. 107–115.
4. Шидакова-Каменюка О.Г. Вплив побічної продукції олійного виробництва на показники якості кексів / О.Г. Шидакова-Каменюка, О.В. Самохвалова, К.Р. Касабова, А.Л. Рогова// Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Технічні науки, № 1. – 2016. – С. 92–100.
5. Кравченко М.Ф. Підвищення харчової цінності пряників за рахунок внесення добавок з рослинної сировини / М.Ф. Кравченко, Н.Ю. Ярошенко // Харчова промисловість, Вип. 19. – 2016. – С. 10–14.