

виноробства і її використання у харчовій промисловості» після видалення олії. Порошок з виноградних кісточок характеризується розсипчастою текстурою з розміром часток до 50 мкм, має приємний коричневий колір, відповідний кольору какао-порошку, нейтральні смак та запах. Масова частка жиру складає 0,3%.

Порошок додавали у кількості 5...30% від маси борошна пшеничного. За основу взяли напівфабрикат бісквітний основний. Попередніми дослідженнями встановлено, що додавання порошку з виноградних вичавків на стадії збивання яєчно-цукрової суміші призводить до погіршення піноутворюючої та піноутримуючої здатності яєчної маси. Тому добавку вводили на стадії замісу бісквітного тіста, попередньо змішавши з борошном пшеничним. У зв'язку з тим, що додавання порошку призводить до зниження масової частки клейковини у суміші, крохмаль з рецептури бісквітного напівфабрикату було виключено. Оцінювали органолептичні та фізико-хімічні показники випеченого напівфабрикату.

Встановлено, що додавання порошку з виноградних кісточок у кількості до 20% від маси борошна дозволяє отримати напівфабрикат з добре розрихленою пишною структурою, більш сухий на дотик у порівнянні з бісквітним напівфабрикатом без добавок, шоколадного кольору, з приємними смаком та ароматом. Збільшення дозування добавки до 30% призводить до підвищення крихкуватості м'якушки.

Введення порошку з виноградних вичавків до рецептури бісквітного напівфабрикату сприяє отриманню продукції підвищеної харчової цінності, збагаченої на харчові волокна, поліфенольні сполуки, мінеральні речовини.

Г.М. Лисюк, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

С.Г. Олійник, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

Г.В. Запаренко, асп. (*ХДУХТ, Харків*)

Т.С. Гейко, студ. (*ХДУХТ, Харків*)

ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ЗЕРНОВОГО ХЛІБА

Одним із перспективних напрямків розвитку хлібопекарської галузі сьогодні є розробка технологій хлібобулочних виробів з використанням цілого зерна. Не зважаючи на істотно вищу біологічну цінність цільнозернового хліба із цілого зерна порівняно з традиційними виробами, вміст білку в них залишається недостатнім внаслідок сортових особливостей пшениці, що в основному

використовується в хлібопеченні. Тому пошук нових видів сировини, більш біологічно цінних порівняно із пшеницею, для виробництва зернового хліба є актуальним.

Метою досліджень є обґрунтування можливості використання полби сорту Голіковська в технології виробництва зернового хліба з метою підвищення його біологічної цінності.

Полба звичайна – це круп'яна культура, характерною особливістю якої є високий вміст білку та клейковини. Використання полби звичайної є обмеженим у хлібопеченні внаслідок незадовільних характеристик її клейковини, а також наявності міцних оболонок на її зерні, що спричиняє економічну неефективність виготовлення борошна з неї. З метою усунення зазначених недоліків полби звичайної науковцями НДІ рослинництва ім. В.А. Юр'єва (м. Харків) було створено новий сорт – полбу Голіковська, що поєднує в собі генетичні ознаки полби звичайної (високий вміст білку) та пшениці твердої (гарна якість клейковини), що дозволяє припустити можливість використання зерна цього сорту в технології хлібопечення.

У межах даного дослідження було визначено вміст білку в полбі за методом К'ельдаля, вміст і якість клейковини за загальноприйнятими методиками, здійснено пробну випічку зернового хліба та оцінено його якість за органолептичними та фізико-хімічними показниками. У дослідженнях використовували зерно полби сорту Голіковська та пшениці м'якої сорту Харківська 30 (контроль) врожаю 2013 року. Відповідно до результатів дослідження полба сорту Голіковська містить 16,9% білку, (що на 36,6% більше, ніж у пшениці м'якої) та 32,2% сирій клейковини (у 1,6 разів більше, ніж в зерні пшениці). Клейковина полби сорту Голіковська належить до першої групи якості (показник стискання становить 74 од. приладу ІДК, розтяжність – 15 см).

Для приготування хліба зерно замочували за кімнатної температури протягом 24–30 год (режим замочування зерна був визначений на попередніх етапах дослідження). Хліб готували безопарним способом із внесенням до рецептури таких інгредієнтів як дріжджі, сіль, цукор і олія соняшникова. Тривалість бродіння становила 3 год, розстоювання – 40 хв, випікали формові вироби за температури 180–200°C. Як контроль було обрано зерновий хліб із пшениці м'якої. Якість готових виробів оцінювали за органолептичними та фізико-хімічними показниками за відомими методиками.

Характерною особливістю зернового хліба є специфічні показники якості – груба шорохувата поверхня, темний (коричневий) колір скоринки та м'якушки, порівняно невисокі питомий об'єм і

пористість. За результатами досліджень зерновий хліб із полби сорту Голіковська порівняно із хлібом, отриманим із зерна пшениці м'якої, відрізнявся більш правильною формою, світлішим кольором, кращою структурою м'якушки. Фізико-хімічні показники виробів, а також розрахунковий вміст білку в них, наведено в табл.

Таблиця – Характеристика зернового хліба із полби та пшениці

Показник	Зразки хліба із зерна	
	полби сорту Голіковська	пшениці м'якої
Вміст білка, %	12,3	8,5
Вологість, %	40,1	40,1
Кислотність, Н	3,5	3,5
Питомий об'єм, см ³ /г	2,03	1,80
Пористість, %	54	37

Із аналізу даних таблиці видно, що використання полби сорту Голіковська в технології зернового хліба дозволяє на 17,0% збільшити вміст білку у виробках; на 12,8% – підвищити їх питомий об'єм та в 1,5 рази покращити пористість, що може бути зумовлене особливостями хімічного складу зерна (високим вмістом білку та гарної за якістю клейковини в полбі).

Таким чином, полба сорту Голіковська є перспективною сировиною для виробництва зернового хліба, оскільки дозволяє не тільки підвищити біологічну цінність виробів, але й покращити їх якість за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

К.А. Науменко, канд. техн. наук, доц. (НУХТ, Київ)

І.О. Власюк (НУХТ, Київ)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЕКСТРАКТИВ ЯК СИРОВИНИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОЇ ДІЇ

Однією з найважливіших тенденцій індустрії напоїв є постійне збільшення випуску продукції, збагаченої біологічно активними речовинами. Вирішення цієї задачі має соціальний ефект стосовно оздоровлення населення і досягається використанням рослинної лікарської та пряно-ароматичної сировини.