

УДК 664.664

14. ЗАКВАСКИ СПОНТАННОГО БРОДІННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ПШЕНИЧНО-ЖИТНЬОГО ХЛІБА

Гетьман І.А., Михонік Л.А.

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Сьогодні є популярними нетрадиційні технології приготування хліба з використанням заквасок спонтанного бродіння, які передбачають заквашування живильної суміші з борошна та води. Включення такої закваски в рецептуру дозволяє отримати хліб з покращеними смако-ароматичними властивостями.

Масові сорти хліба, в яких кількість пшеничного сортового борошна сягає 60-70%, передусім потребують підвищення харчової цінності [1]. Відомо, що тісто для пшенично-житнього хліба виготовляють на житніх (пшеничних) заквасках з чистих культур мікроорганізмів.

Метою нашої роботи було дослідити ефективність використання вівсяної, гречаної заквасок спонтанного бродіння в технології пшенично-житнього хліба.

На початку першої стадії змішували борошно з водою в співвідношенні 1:(1,25-1,5). Цикл розведення складався з 5-6-ти стадій та тривав 96-120 год.

Через кожні 24 год до стиглої закваски з попередньої стадії додавали поживну суміш з борошна та води у співвідношенні як 1:1,25 та культивували за температури 28-30 °С. Вкінці циклу якість закваски за органолептичними та фізико-хімічними показниками стабілізувалась.

Виробничий цикл ведення передбачав відбір готової закваски з 5-6-ої стадії циклу через кожні 12 год. До однієї частини закваски, що залишилася, вносили три частини поживної суміші з борошна і води у співвідношенні 1:1,25.

Кислотність отриманої виробничої закваски становила 16,0-18,0 град, масова частка вологи - 65 ± 5 %, активність МКБ – 45-60 хв.

Попередніми дослідженнями було встановлено оптимальне дозування заквасок в рецептуру пшенично-житнього хліба – 30% до маси борошна. Як контроль, використовували рецептуру хліба «Запашний», співвідношення пшеничного та житнього борошна в якому становило 70:30 (вноситься із закваскою 13-15%

борошна, таким чином, відповідна кількість пшеничного борошна замінюється круп'яним).

Як контроль використовували хліб з житньою закваскою спонтанного бродіння. Тривалість бродіння тіста – 90 хв, вистоювання – 32-35 хв.

Таблиця 1 – Узагальнені результати досліджень

Показник	Зразок з додаванням закваски		
	житньої (30%) (контроль)	гречаної (30%)	вівсяної (30%)
Питомий об'єм, см ³ /100 г	2,25	2,05	2,1
Пористість, %	65,0	62,0	63,0
H/D подового хліба	0,46	0,48	0,48
Масова частка вологи, %	46,4	46,1	46,9
Кислотність, град	7,2	6,5	7,0

За умови дозування закваски в кількості 30 % до маси борошна, вироби характеризувались яскраво вираженим ароматом, властивим певному виду борошна, з приємним кислуватим присмаком, а контроль мав характерний оцтовокислий аромат. Встановлено позитивний вплив заквасок на процеси дозрівання тіста. Відсутність клейковинних білків у внесеному борошні гречки та вівса зумовлює зниження формо- та газотримувальної здатності, але за внесення закваски не більше 30% це несуттєво впливає на якість готових виробів. За фізико-хімічними показниками вироби відповідали вимогам нормативної документації.

Список літератури

1. Lebedenko, T., Kozhevnikova, V., Kotuzaki, O. & Novichkova, T. (2019). Determining the efficiency of spontaneous sourdough for stabilizing the quality of bread products in bakeries and catering enterprises, *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(11), 22-35. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.174289>