

Дробот В. І., д. т. н., професор,
Сильчук Т. А., к. т. н.,
Удворгелі Л. І., к. т. н.,
Лукашевич І. О.
 (ОВ "Вертекс-С")

Питання покращення якості борошна, що поставляється на хлебопекарські підприємства уже багато років, є досить актуальним. У зв'язку з цим дослідниками і практиками ведеться пошук різного роду добавок, поліпшувачів, в першу чергу, природного походження.

Останнім часом звернено увагу на таку добавку, як суха пшенична клейковина (СПК). У її складі міститься до 80% білкових речовин, з яких 85—95% складають клейковинні білки гліадін і глютенін.

Раніше проведені дослідженням встановлено, що СПК доцільно використовувати для підсилення впливу клейковини в борошні, покращення її якості, що збільшує виробництво високоякісної продукції.

Дослідження, проведені в НУХТ, показали високу ефективність застосування СПК, особливо при перетворенні борошна зі слабкою клейковиною. Тією білковою поглинає мало води, тісто з нього швидко розпущується, тістові заготовки під час використання розпльовуються, що зумовлює низьку якість виробів.

В НУХТ були проведені дослідження по визначенню впливу СПК на структурно-механічні властивості тіста з борошна вищого сорту, що містить 25% клейковини (ІДК-98, розтяжність — 19,5 см). СПК, після відновлення, мала ІДК-68, розтяжність 14 см.

СПК додавали під час змішування тіста в кількості 2—4% до маси борошна. За допомогою формографа було встановлено (таб. 1), що тісто з СПК завдяки високій водопогли-

Табл. 1. Вплив СПК на структурно-механічні властивості тіста за фаринографом

Показники	Тісто без добавок	Дозування СПК, % до маси борошна	
		2	4
Водопоглинальна здатність, %	66	68,5	70,8
Тривалість утворення тіста, хв	2,1	2,3	2,5
Співіскість, хв	2,0	2,5	2,8
Пружність, од. приладу	72	84	90
Розривання, од. приладу	40	35	31

нальної здатності утримало більше рідини на 2,5 і 4,8% відповідно, тобто, з внесенням кожного відсотка СПК, водопоглинальна здатність підвищується в середньому на 1,2%.

Разом з цим покращується пружність і стійкість тіста, що є наслідком зменшення в ньому рідкої фази.

У процесі змішування тіста з СПК в меншій мірі розривується, стабілізується його структура. Можна уявити, що білки СПК при змішуванні тіста зв'язуються з клейковиною борошна нековалентними зв'язками і беруть участь у формуванні клейковинного каркасу, що надає тісту більшої пружності і еластичності.

Це підтверджується покращенням газотримувальності здатності тіста, визначеної величиною питомого об'єму тіста за 3 години бродіння.

Тісто з СПК внаслідок кращої еластичності клейковини утримує більше діоксиду вуглецю, що сприяє покращенню об'єму хліба.

Висновки щодо впливу СПК на здатність тістових заготовок розпльовуватися під час використання і зліплення робили по розпльовуванню кульки тіста за 3 години ферментації.

Було встановлено, що за цей час діаметр кульки з тіста без добавок збільшився на 97%, з тіста з двома відсотками СПК на 81%, а з 4% СПК тільки на 71%. Тобто, при додаванні в тісто СПК значно покращилася його в'язко-пластична властивість.

Завдяки покращенню структурно-механічних властивостей тіста внаслідок внесення в нього СПК збільшується об'єм хліба, підвищується його пористість, покращуються органолептичні властивості м'якушки, формостійкість готових виробів, подовжується тривалість збереження виробами свіжості. Про це свідчать дані наведені в таблиці 2.

Проведені дослідження показали доцільність застосування СПК як добавки, що

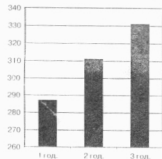
Табл. 2. Вплив СПК на якість хліба

Показники	Контроль (без добавок)	Внесено СПК, % до маси борошна	
		2	4
Питомий об'єм, см³	290	310	322
Пористість, %	70	72	74
Формостійкість, НД	0,38	0,42	0,45
Кислотність, град	2,4	2,4	2,4
Деформація м'якушки од. пенетрометра через: 16 годин 36 годин	56 42	61 48	66 55
Крихуватість через 24 години, %	5,4	4,6	4,4

покращує якість виробів з борошна із слабкою клейковиною. Дозування СПК слід уточнювати залежно від вмісту клейковини в борошні та її якості. Використовуючи СПК, можна коригувати хлебопекарські властивості борошна на борошномельних підприємствах.

ТОВ "Вертекс" спільно з Українським Національним університетом харчових технологій розробили та узгодили в необхідних інстанціях технічні умови на "Борошно пшеничне з сухою пшеничною клейковиною". Державна реєстрація яких здійснена в "Українметестандарт".

Рис. 1. Вплив СПК на питомий об'єм тіста (см³/100 г) в залежності від часу



ТОВ "ВЕРТЕКС-С"
 ОФІСНИЙ ДІЛЕР ТОВ "ЗМ"

Україна, 04050, м. Київ,
 вул. Либоничська 33-37
 тел./факс: (044) 417-60-96
 (044) 417-26-97

e-mail: vertex_s05@mail.ru