

10. Вивчення можливості використання платівців зернових культур у виробництві хлібаз борошна спельти

ІлляКордонський, Інга Лагур, Лариса Михонік
Національний університет харчових технологій

Вступ. Спельта є найстарішою зерновою культурою, яка була відома ще у кам'яному столітті. На відміну від пшениці, зернівка спельти має щільну плівку, яка захищає її від хвороб і шкідників. Спельта вирощується без додавання мінеральних добрив, має меншу врожайність, ніж пшениця. Борошно зі спельти характеризується гіршими хлібопекарськими властивостями ніж пшеничне, клейковина з борошна спельти крихка та пружна, що зумовлює зменшення об'єму готових виробів. Разом з тим, спельта, порівняно з пшеницею, багатша на мінеральні речовини, вітаміни,

жири, вуглеводи та білки. Співвідношення макро- та мікроелементів в цій культурі найбільш сприятливе для засвоєння організмом людини. Вживання продуктів зі спельти позитивно впливає на роботу шлунково-кишкового тракту, оскільки вона містить значну кількість клітковини – близько 11% [1].

В Україні борошно зі спельти є малопоширеною сировиною. Його використовують для виробництва хлібобулочних та борошняних кондитерських виробів оздоровчого призначення. Використання борошна зі спельти обмежують його низькі хлібопекарські властивості та врожайність культури[2].

Зважаючи на цінний хімічний склад спельти, об'єктом наших досліджень є борошно зі спельти та хліб з нього. З метою збагачення харчової та біологічної цінності виробів в тісто також додавали гречані та вівсяні пластівці.

Методи досліджень. Визначали вплив гречаних та вівсяних пластівців на тісто та хліб із борошна спельти. Органолептичні показники якості визначені за допомогою сенсорного аналізу, кислотність-методом титрування водної витяжки, вологість - за допомогою приладу Чижової та сушильної шафи марки СЕШ-3, пористість – на приладі Журавльова.

Результати. Попередніми дослідями встановлено, що оптимальною кількістю додавання вівсяних та гречаних пластівців замість борошна спельти є 15 %. Вплив зазначених пластівців на показники якості тіста і хліба показано в таблиці 1.

Встановлено, що тісто і хліб з додаванням круп'яних пластівців має більшу масову частку води, що пов'язано з високою водопоглинальною та водоутримувальною здатністю пластівців. Кислотність тіста і виробів з пластівцями дещо зменшується. Гречані та вівсяні пластівці незначно зменшують об'єм та показник пористості хліба з борошна спельти, при цьому формостійкість подових виробів та правильність форми формових покращується.

Таблиця

Показники якості хліба із спельти з додаванням пластівців

Показники	Контроль (борошно зі спельти)	Борошно зі спельти з додаванням 15% гречаних пластівців	Борошно зі спельти з додаванням 15% вівсяних
Тісто			
Масовачастка води, %	43,2	45,1	44,5
Кислотність, град.:			
- початкова	4,4	4,2	3,8
- кінцева	5,6	5,4	5,2
Хліб			
Масовачастка води, %	41,8	44,2	43,2
Кислотність, град.	3,6	3,3	3,1
Пористість, %	66	64	65
Питомий об'єм, см ³ /г	2,38	2,26	2,32
Формостійкість, Н/Д	0,26	0,32	0,29
Правильність форми формового хліба, Н/В	0,17	0,27	0,26

Висновки. Отже, борошно зі спельти є перспективною сировиною для виготовлення хлібобулочних виробів оздоровчого призначення. З метою підвищення харчової та біологічної цінності хліба доцільно створювати борошняні композиції з борошна спельти та пластівців круп'яних культур. Подальша робота буде спрямована на покращання органолептичних та фізико-хімічних показників виробів з вищезазначеної сировини та оптимізацію технологічного процесу.

Література

1. Escarnot E. Comparative study of the content and profiles of macronutrients in spelt and wheat a revive / E. Escarnot, J-M. Jacquemin, R. Agneessens, M. Paquot // *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment*. – 2012. – Vol. 16(2).– P. 243 – 256.
2. Румянцева В.В. Обзор использования нетрадиционного сырья в хлебопечении / В. В. Румянцева, Т.Н. Новикова, О.В. Миллер // *Хлебопродукты*. – 2009. – №4. – С.99.