

7. Продукти переробки круп'яних культур в технології хлібобулочних виробів

Ірина Ковальчук, Тетяна Киричек, Інна Гетьман, Лариса Михонік
Національний університет харчових технологій Київ, Україна

Вступ. В поліпшенні здоров'я населення важливу роль відіграють хлібобулочні вироби оздоровчо-профілактичного призначення з додаванням продуктів переробки круп'яних культур. Серед всього спектру зернової сировини, перспективними можна вважати овес, гречку, рис, ячмінь.

Зерно вівса та продукти його переробки (пластівці, борошно, толокно, висівки) містять високу масову частку жиру (5,0-7,0%), з них масова частка поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) становить 70-80%. Особливістю є вміст розчинних полісахаридів: β -глюкану (до 18%), пентозанів (до 14%), левулезану (до 2%). Додавання пластівців в кількості 10-30% зумовлює зниження питомого об'єму хліба в міру зростання їх кількості, але при цьому покращується профіль жирних кислот та зростає кількість харчових волокон. Комплексним є рішення додавати вівсяне борошно (до 15% замість пшеничного) в складі закваски спонтанного бродіння [1,2].

Борошно зеленої гречки відрізняється потужним ферментативним комплексом та антиоксидантними властивостями, зокрема, вмістом органічних кислот класу поліфенолів, дубильних речовин, флаванолів. Продукти переробки темної гречки також користуються популярністю. Вміст β -глюкану складає до 20%, нерозчинної клітковини - близько 6-12%. Дозування 10-15% замість пшеничного борошна суттєвого впливу на якість виробів не відбувається. Доведено ефективність внесення борошна зеленої гречки в складі закваски в кількості 8-15% замість маси пшеничного борошна. Гречане борошно - цінна безглютенова сировина [2,3].

Ячмінь та продукти його переробки (борошно, пластівці) відрізняються високою харчовою цінністю за більшістю нутрієнтів, зокрема, кількість білка (до 20% в зерні), харчових волокон (з них, кількість β -глюкану близько 10%), а також вітаміни та мінеральні речовини (крохмалю лише близько 55%). Дослідженнями доведено, що в рецептуру пшеничного хліба можна дозувати до 15% пластівців [1,2,4].

Рисове борошно є відмінною сировиною для безглютенових виробів (вміст крохмалю до 85%). Технологічні властивості борошна дозволяють отримати вироби високої якості, порівняно з виробами на основі лише крохмалю. Білків в борошні лише 7-8%, але за амінокислотним складом близькі до білків материнського молока. Доведена ефективність використання рисового борошна як поживного середовища для закваски в технології безглютенових виробів [5].

Література

1. Семенова А. Б., Михонік Л. А., Дробот В. І. Використання вівсяних та ячмінних пластівців в умовах домашнього хлібопечення. *Хранение и переработка зерна*. 2012. № 6. С. 55-56.
2. Hetman I., Mykhonik L., Kuzmin O., Shevchenko A. Influence of spontaneous fermentation leavens from cereal flour on the indicators of the technological process of making wheat bread. *Ukrainian Food Journal*. 2021. 10(3). P.492-506.
3. Bojňanská T., Chlebo P., Horna A., Gažar R. Buckwheat enrichment bread production and its nutrition benefits. *European Journal of Plant Science and Biotechnology, Global Science Books*. 2009. 3(1). P.49-55.
4. Nazir, F., & Nayik, G.A. (2016). Impact of wheat-barley blending on rheological, textural and sensory attributes of leavened bread. *Journal of Food Processing & Technology*, 7(8), 611.
5. Михонік Л. А., Гетьман І. А. Технологія безглютенового хліба з використанням заквасок спонтанного бродіння. *Товари і ринки*. 2019. № 1(29). С. 95-103. DOI: