

ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Мудрова А., студ. 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»

Науковий керівник: к.т.н., доц. Лобачова Н.Л., ст.лабор. каф. Матяш Я.А.

Безглютенові продукти призначені для хворих на целиакию людей. Целиакия – це генетично обумовлене захворювання, що проявляється в алергічних реакціях на проламіни, що входять до складу злакових культур. Подразнюючу дію на тонкий кишечник людини спричиняють гліадин пшениці, гордеїн жита та ячміню. Серед зернових культур небезпечні також полба, спельта, тритікале, камут. Загрозливими є генетично модифіковані рослини, які містять в собі гени пшениці.

Зрозуміло, що порушується всмоктування поживних речовин, у тому числі й тих, які даний організм у змозі розщепити і підготувати для всмоктування [1] (рис.1).

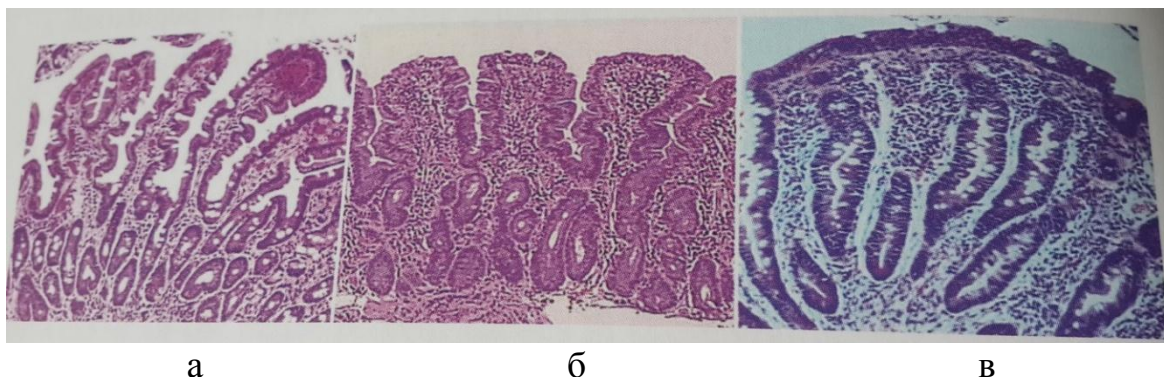


Рис.1. Стан слизової оболонки кишечника: а – нормальний; б – частково зруйнований або атрофований; в – повністю атрофований у хворого на целиакию

Вирішення проблеми харчування хворих полягає у виготовленні дієтичної продукції, з безглютенової сировини, або із сировини, що підлягала спеціальному обробленню. На упаковку дієтичних безглютенових продуктів наносять спеціальне маркування – перекреслений колосок. До таких виробів відносять безглютенові хлібобулочні вироби, для виробництва яких використовують крохмаль, рисове, кукурудзяне, гречане борошно [2].

Зважаючи на той факт, що рослини здатні до перехресного запилення, що впливає на синтез запасних білків у зернівці, потрібно контролювати сировину, що використовується для виробництва безглютенового борошна. Небезпечним є транспортування та зберігання безглютенової сировини в одній тарі, використання обладнання, на якому виготовляли продукцію, що містить глютен.

Під час оцінки якості безглютенових виробів важливим фактором є вибір методу контролю вмісту глютену в сировині та готовій продукції. Згідно стандарту до продуктів з низьким вмістом глютену можуть бути віднесені лише ті, кількість глютену в яких не перевищує 200 мг/кг сухих речовин продукту. До безглютенових продуктів відносять лише ті, у складі яких міститься не більше 20 мг глютену/1 кг сухих речовин. Кількість глютену в харчових продуктах можна визначити методом хроматографії, електрофорезу та за методикою полімеразної ланцюгової реакції. Слід зауважити, що ці методики досить тривалі і неточні, особливо у разі визначення вмісту глютену у напівфабрикатах та виробках, що підлягали термічному обробленню. Стандартом Codex Alimentarius передбачається застосовувати імуноферментний метод, з обов'язковим дотриманням вимоги високої специфічності антитіл [3].

В останні роки стає популярним використання тестів на вміст глютену, які споживач може самостійно використати в домашніх умовах. При виготовленні безглютенових виробів потрібно дотримуватись строгих санітарних норм та проводити комплексну перевірку якості сировини, готової продукції. Продукцію неспеціалізованих підприємств споживачам доцільно аналізувати, використовуючи експрес-тести на визначення глютену.

Літературні джерела:

1. Jeffrey L. Gluten-free baked products / L.C. Jeffrey, W.A. Atwell // AACCC Internat. – 2014 – 88 p.
2. Дробот В. І. Технологічні аспекти використання борошна круп'яних культур у технології безглютенового хліба / В. І. Дробот, А. М. Грищенко // Обладнання та технології харчових виробництв: темат. зб. наук. пр. / Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – 2013. – Вип. 30. – С. 52–58.
3. McCarthy D. F. Application of response surface methodology in the development of gluten-free bread / D. F. McCarthy, E. Galager, T. R. Gormley, T. J. Schober, E. K. Arendt // Cereal Chem. – 2005. – Vol. 82. – P. 609–615.