

Г.М. Лисюк, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)
З.І. Кучерук, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)
О.С. Луньова, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

АКТУАЛЬНІСТЬ ТА АСПЕКТИ РОЗРОБОК ДІЄТИЧНОГО БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛІБА

Сьогодні важливим є вирішення питання розробки технологій спеціальних продуктів харчування для хворих на глютену ентеропатію (целиакію), які вимагають дієтичного безглютенового харчування. Це захворювання виникає при харчовій нестерпності до глютену – білка що міститься у зерні трьох злаків: пшениці, житі і ячмені. Є відомості, що і білки вівса чинять також негативний вплив при целиакії, але остаточно це поки не встановлено. Захворювання проявляється у розладах травлення і порушеннях діяльності усіх функціональних систем організму людини. Єдиним найбільш ефективним способом лікування цієї хвороби була і залишається дієтотерапія. У дієті виключаються усі продукти переробки зазначених злаків, в той час, як білкові продукти, що є традиційними джерелами білка, не виключаються. Сьогодні спеціальні вироби для додержання цієї дієти випускають лише закордонні виробники і вони мають надто високу ціну.

Хліб є одним із таких продуктів харчування, які щоденно вживає людина. На жаль серед асортименту українських виробників хлібобулочних виробів не має продуктів для хворих на целиакію. Їх не виробляють ні великі, ні малі підприємства, оскільки не мають нормативної документації. Тому розробки і впровадження цих технологій є актуальними.

Українські розробки технологій спеціальних безглютенових виробів тільки починаються. Нами проведено аналіз сировини, що використовується у закордонних технологіях і може бути використана під час розробки вітчизняних виробів (табл.).

Слід зазначити, що поєднуючи різні види нативних крохмалів, безглютенового борошна і гідроколоїдів, вчені створюють структуроутворювальні системи, що дозволяють одержати хліб без клейковини. Залежно від країни виробника основою може бути, як правило, вітчизняна сировина, наприклад, рисовий крохмаль, чи тапіокове борошно, чи соргове борошно тощо. Безклейковинний хліб може бути одержаний не тільки з використанням дріжджів, але і хімічних розпушувачів. Смакові, ароматичні добавки дозволяють розширити асортимент безглютенового хліба, а збагачувальні добавки – підвищити його харчову цінність.

Таблиця – Основні види сировини, що можуть бути використані під час розробки безглютенових хлібобулочних виробів

| № з/п | Сировина | Функціональне призначення |
|-------|--|---|
| 1 | Різні види нативних крохмалів | Структуроутворювачі |
| 2 | Гідроколоїди | Структуроутворювачі |
| 3 | Безглютенові види борошна (рисове, гречане, кукурудзяне, горохове, із проса, із сорго та ін.) | Структуроутворювачі, джерела ферментів та живлення дріжджів, смаковий компонент |
| 4 | Молочні, ясні продукти, м'ясні, рибні порошки | Структуроутворювачі, смакові компоненти |
| 5 | Біологічні та хімічні розпушувачі (дріжджі пресовані, сухі, гідрокарбонат натрію, закваски) | Розпушувачі тіста |
| 6 | Сахароза, глюкоза, мальтоза | Джерела живлення дріжджів |
| 7 | Жирові компоненти (маргарин, олія, вершкове масло, шортенінги) | Пластифікатори тіста |
| 8 | Сіль, приправи, спеції, сухофрукти, пряно-ароматичні трави, горіхи | Смакові добавки |
| 9 | Харчові волокна, вітамінні та мінеральні премікси, препарати білків, овочеві, фруктові порошки | Збагачувальні добавки |

Нами розроблено безглютеновий хліб на основі картопляного крохмалю з додаванням рисового або кукурудзяного борошна, і в якості гідроколоїду запропоновано використовувати ксантанову камедь в кількості 2% до маси суміші крохмалю і борошна. Також у якості добавки використовується меланж, що дозволяє не тільки покращити структуру хліба, але і його харчову цінність. Нами обґрунтовано параметри технологічних операцій, визначено органолептичні і фізико-хімічні показники нових виробів, розраховано їх харчову цінність, розроблено проект нормативної документації. Це дозволило не тільки розширити асортимент безглютенового хліба, але і покращити його якість.