**Антонюк Марія Миколаївна. Розробка технологічних основ збагачення хлібобулочних виробів селеном : Дис... канд. техн. наук: 05.18.01 / Національний ун-т харчових технологій. — К., 2006. — 207арк. : табл. — Бібліогр.: арк. 136-155**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Антонюк М.М. Розробка технологічних основ збагачення хлібобулочних виробів селеном. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.01 – технологія хлібопекарських продуктів та харчових концентратів. – Національний університет харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Київ, 2006.  Дисертаційну роботу присвячено науковому обґрунтуванню нестачі селену в раціонах харчування населення України та розробці технологічних основ збагачення хлібобулочних виробів селеном у біологічно безпечній формі.  Досліджено вплив різних носіїв селену на перебіг біохімічних, мікробіологічних процесів і структурно-механічні властивості напівфабрикатів хлібопекарського виробництва. Найперспективнішим збагачувачем обрано селеновмісний солод сої, який містить селен переважно в органічній (зв’язаній з білками) формі. Визначено доцільність збагачення хліба селеном у процесі приготування напівфабрикатів, що передбачають накопичення біомаси та підвищення активності бродильної мікрофлори, а саме: житніх і пшеничних молочнокислих заквасок, рідких дріжджів та фази активації пресованих і сухих дріжджів. Вживання хлібобулочних виробів, збагачених селеновмісним солодом сої, у середньодобовій кількості (277 г) забезпечить покриття 30...50 % добової потреби організму людини в селені. | |
| |  | | --- | | 1. Науково обґрунтовано доцільність та розроблено технологічні основи збагачення хлібобулочних виробів селеном. 2. Розроблено технологію селенозбагаченого солоду насіння злакових і бобових культур, що передбачає:    * замочування вихідного зерна у розчині неорганічної солі селену з концентрацією 1,5 мг селену в 1 дм3води;    * тривалість замочування – 48 год;    * тривалість пророщування 4…6 діб при температурі 17…18 С;    * висушування при температурі 50…75 С до вологості 6...8 %. 3. Експериментально встановлено ступінь акумуляції селену зерновою масою – 97 %. Більша частина акумульованого селену (65...68 %) входить до складу внутрішньоклітинної білкової фракції, що гарантує біологічну нешкідливість селеновмісного солоду та високий ступінь збереження селену під час термічного оброблення. 4. Проведено системний порівняльний аналіз впливу різних носіїв селену: неорганічних (гідроселеніт натрію, “Неоселен”) та органічних (селенометіонін, селеновмісний солод сої), – на перебіг мікробіологічних, біохімічних, колоїдних процесів у хлібному тісті, якість готових виробів та вміст у них селену.   Встановлено негативний вплив неорганічних носіїв селену як речовин відновної дії на властивості клейковини пшеничного тіста, об‘єм і формостійкість хліба. Внесення селенометіоніну призводить до виникнення металевого присмаку готових виробів внаслідок часткового термічного розкладання цієї синтетичної сполуки. Втрати селену з неорганічних носіїв і селенометіоніну під час випікання складають 12,7 %.  Селенозбагачений солод сої визнано оптимальним носієм селену для збагачення хлібобулочних виробів, оскільки його внесення у тісто сприяє інтенсифікації основних технологічних процесів та отриманню хліба підвищеної якості з вмістом селену, адекватним внесеному з солодом.   1. Науково обґрунтовано і експериментально підтверджено доцільність внесення селеновмісного солоду сої у напівфабрикати хлібопекарського виробництва, технологія яких передбачає накопичення біомаси та підвищення активності бродильної мікрофлори: пшеничні та житні молочнокислі закваски, рідкі дріжджі, фазу активації дріжджів. Визначено дозування збагачувача в кожен з указаних напівфабрикатів для забезпечення вмісту селену 5...12 мкг/100 г готової продукції; визначено оптимальні технологічні режими виготовлення хліба з цими напівфабрикатами. 2. Розроблено та затверджено в Укрхлібпромі “Технологічні рекомендації із застосування селеновмісного солоду у виробництві оздоровчих та профілактичних хлібобулочних виробів”. 3. Затверджено нормативну документацію (ТУ У 15.9-02070938-035-2003) на солод селеновмісний з вмістом селену 15,0...18,0 мкг/г сухої маси. 4. Вживання хліба, збагаченого селеновмісним солодом сої у кількості 1,00...1,75 % до маси борошна, в середньодобовій кількості (за “споживчим кошиком” - 277 г/добу), забезпечить 30...50 % добової потреби організму в селені, що відповідає вимогам нутриціології до збагачення продуктів харчування мікронутрієнтами. | |