

Перспективи використання порошків з пророщеного насіння сільськогосподарських культур у якості добавок антиоксидантної дії

Ясінська І.Л.

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна
yasinskaya.ira@gmail.com

Проблема окислення компонентів харчових продуктів є надважливою для галузі. Для інгібування процесу окислення в більшості випадків виробники використовують синтетичні антиоксидантні добавки, наслідком використання яких є створення потенційного ризику негативного впливу на здоров'я. В зв'язку з цим зростає інтерес до пошуку натуральних альтернатив.

Хорошим джерелом антиоксидантів є рослинна сировина, яка містить цілі комплекси цих сполук (каротиноїди, аскорбінова кислота, токоферолі, фенольні сполуки). Перепонами у масовому використанні добавок рослинного походження є низка факторів, зокрема їх висока вартість, негативний вплив на органолептику, низька стабільність. Тому розроблення ефективних і безпечних рослинних добавок антиоксидантної дії є актуальним завданням.

Нашу увагу привернула можливість використання пророщеного насіння сільськогосподарських культур у якості добавок антиоксидантної дії. Відомо, що під час активації ростової функції зародку, у насінні відбувається ряд біохімічних перетворень, гідроліз макромолекул та синтез низькомолекулярних сполук, в тому числі антиоксидантної дії.

У якості сировини для пророщування було обрано насіння рослин, яке широко використовується у харчовій промисловості та за літературними даними має високий вміст сполук антиоксидантної дії, а саме насіння гречки, сояшнику та гірчиці білої.

Перед пророщуванням насіннєвий матеріал мили, дезінфікували та замочували у дистильованій воді протягом 2 годин за кімнатної температури. Пророщування проводили за температури 18 °C протягом 48 годин. Отриманий матеріал короткочасно охолоджували до температури 4 °C, що сприяло стимулюванню синтезу біологічно активних сполук. Пророщене насіння висушували та подрібнювали до стану дрібнодисперсного порошку. В отриманих порошках визначали органолептичні показники, вміст аскорбінової кислоти, фенольних сполук, токоферолів, антирадикальну та антиоксидантну активності.

Порошки з пророщеної сировини вводили до складу продуктів з високим вмістом жиру, а саме до соусу типу майонез та до бісквіту. Зразки готували за стандартними рецептурами, замінюючи частину традиційних компонентів на порошки у різних співвідношеннях та комбінаціях. У готових продуктах визначали показники якості та вміст продуктів окислення жирів протягом зберігання.

Приємні органолептичні показники мали зразки майонезів при внесенні порошків у кількості 4-8 %. Найкращі результати щодо запобігання окисленню жиру мав зразок з додаванням комбінації порошків сояшнику та гірчиці білої у кількості 5 % та 1,5 % відповідно. Пероксидне число у цьому зразку було нижчим у середньому на 45 % порівняно з контрольним.

Оптимальні показники якості мали зразки бісквітів з заміною частини пшеничного борошна на порошки у кількості 3-15 %. При дослідженні впливу внесених добавок на перекисне окислення жиру, ефективно себе проявили декілька комбінацій різних порошків, за яких вміст перекисів у зразках був в середньому на 80 % нижчим ніж в контрольних.

Проведені дослідження показали, що порошки з пророщеного насіння можуть бути ефективними добавками антиоксидантної дії. Також використання порошків дозволяє суттєво підвищити у готових продуктах загальний вміст біологічно активних речовин та надати їм нових смакових відтінків.