

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНОАКТИВУВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БІОДОСТУПНОСТІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ЗЕРНОВИХ БІОДОБАВОК

Миколів Т.І., асист.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. **Г.О. Сімахіна**
Національний університет харчових технологій

Збагачення зерна мікроелементами пропонується здійснювати шляхом біоактивування його з використанням штучних живильних середовищ – розчинів солей металів, що беруть участь в ферментативних реакціях під час пророщування зернових. Насіння зернових збагачується мікроелементами з живильних розчинів, біотрансформованими в органічну форму. Збагачене мікроелементами зерно пропонується заморожувати рідким азотом до температури $-35...-40^{\circ}\text{C}$ з наступним вакуум-сублімаційним висушуванням, подрібненням і фасуванням.

Сучасним способом отримання високодисперсних матеріалів є механічне руйнування сировини почерговими ударами великої інтенсивності у спеціальних пристроях, найефективнішими з яких є дезінтегратори та дисмембратори. Механічний вплив на целюлозовмісну сировину дозволяє інтенсифікувати процеси гідролізу компонентів, при цьому спостерігається часткове руйнування структури високомолекулярних полісахаридів і збільшення виходу редуковальних речовин на 6...24%. Механоактивування можливе при диспергуванні матеріалів у спеціально сконструйованих пристроях – дезінтеграторх. Сутність механоактивування полягає в обробленні матеріалів потужними ударами, які швидко слідує один за одним, в результаті чого спостерігається дефектоутворення – структура матеріалів змінюється і в них акумулюється енергія, яка виявляється в подальших процесах. При використанні дезінтеграторного обладнання слід враховувати ту обставину, що при механічному контактуванні двох пружких тіл при напругах, близьких до руйнівних, в зоні контакту можуть розвиватися високі температури. Попередньо підготувати сировину таким чином, щоб надати їй крихкої структури і зменшити завдяки цьому до мінімуму час перебування матеріалу в зоні дезінтеграції можливо шляхом заморожування сировини, сублімації закристилізованої води і подрібнення в дезінтеграторах. При сублімуванні заморожених зразків пророщеного зерна сушіння достатньо проводити до залишкової вологості в межах 8...9,5%. Процес подрібнення не перевищував 50-60 сек., дисперсність отриманого порошку складала 98 ± 2 мкм.

ДОСЛІДЖЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ ФАРШІВ

Назаренко І.А., асп.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент **Т.І. Юдіна**
Донецький національний університет економіки і торгівлі
ім. М. Туган-Барановського

Перспективним напрямком в створенні харчових продуктів складного сировинного складу є комбінування молочної та рослинної сировини. Комбінування шляхом додавання до молока або молочних продуктів сировини рослинного походження забезпечує можливість взаємного збагачення отриманих продуктів есенціальними інгредієнтами: молочними білками, β -каротином, харчовими волокнами, мінеральними речовинами, вітамінами, антиоксидантами та ін., а також дозволяє регулювати їх склад у відповідності з основними принципами раціонального харчування.

Грунтуючись на даних, отриманих під час проведення експериментів, з урахуванням відомостей, що містяться в науково-технічній літературі, було розроблено технологію виробництва молочно-рослинних фаршів (МРФ). В розроблених технологіях передбачено використання молочно-білкового концентрату зі сколотин як основного компоненту, а також введення до складу фаршів овочевих пюре моркви, гарбуза та кабачка, а також меланжу, борошна пшеничного, цукру.

При встановленні показників якості розроблених фаршів за контроль обрано характеристики фаршу із кислого сиру.

Результати дослідження мінерального складу показали, що за вмістом таких макроелементів як кальцій, натрій, калій, магній, фосфор розроблені фарші перевищують контрольний.

Для оцінки харчової цінності має значення не стільки абсолютний вміст, скільки співвідношення найбільш важливих макроелементів – Са:Р:Мг у розробленому продукті. Так, для МРФ з морквою це співвідношення складає 1:1,52:0,33; з гарбузом – 1:1,53:0,31; з кабачком – 1:1,52:0,30, що не зовсім відповідає формулі збалансованого харчування 1:1,5:0,5 – декілька занижено утримання магнію. Однак, такий рівень утримання магнію є характерним для молока та молочних продуктів.

Розроблені молочно-рослинні фарші, на наш погляд, є перспективною сировиною у технологіях продуктів харчування підвищеної харчової цінності.