

Секція 5. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ, НАНОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ

ХАРАКТЕРИСТИКА ВМІСТУ БАР У ДРІБНОДИСПЕРСНИХ ПОРОШКАХ ІЗ ХЛОРОФІЛОВМІСНОЇ СИРОВИНИ

Андрущенко І.С., гр. ТКОм-67

Наукові керівники: канд. техн. наук, проф. **В.В. Погарська**,
канд. техн. наук, доц. **Н.В. Коробець**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена вивченню вмісту біологічно активних речовин: хлорофілу, β -каротину, аскорбінової кислоти, низькомолекулярних фенольних сполук у дрібнодисперсних порошках із хлорофіловмісної сировини, а саме зелені петрушки та кропу. Технологія виробництва порошкоподібних наноструктурованих добавок із хлорофіловмісних листових овочів з рекордним вмістом хлорофілу і каротиноїдів, відрізняється від традиційних використанням процесів механодеструкції та механоактивації, які дозволяють повністю зберегти БАР вихідної сировини та надати кінцевому продукту нових споживних властивостей.

Метою роботи є виявлення закономірностей формування якості нових порошків із хлорофіловмісних овочів під час комплексного впливу нарізання та інактивації ферментативного окиснювання БАР перед сушінням, вакуумного сушіння, дрібнодисперсного подрібнювання та оцінка їх якості в процесі виготовлення, зберігання та використання під час виробництва вітамінізованих продуктів харчування.

Встановлено, що при дрібнодисперсному подрібненні відбувається наноструктурація та значно краще вилучення хлорофілу та інших низькомолекулярних БАР залежно від їх виду на 22...80% відносно вихідної сировини. Показано, що нові порошки відрізняються високим вмістом БАР, особливо хлорофілу а і b (3,6...4,6%), каротину (7,1...18,2 мг у 100 г), L-аскорбінової кислоти (644,2...1367,3 мг у 100 г), низькомолекулярних фенольних сполук (760,6...2818,9 мг у 100 г – за хлорогеновою кислотою), мінеральних речовин (10,1...16,2%), протеїну (18,9...23,8%).

Кінцевим результатом роботи є те, що розроблено і затверджено нормативну документацію на «Порошки овочеві дрібнодисперсні» (ТУ та ТП). Проведено апробацію нової технології у виробничих умовах у НВФ «ФІПАР», НВП „КРІАС ПЛЮС”.

БІОТЕХНОЛОГІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОЗДОРОВЧИХ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ НАПОЇВ

Балабай К.С., гр. ТКМ-57м

Наукові керівники: канд. техн. наук, проф. **В.В. Погарська**,
асист. **А.А. Берестова**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена розробці біотехнології нових оздоровчих молочно-рослинних напоїв на основі молочної сироватки (МС) з використанням закваски прямого внесення, наноструктурованого плодовоовочевого пюре та екстрактів із нетрадиційної лікарської та пряно-ароматичної рослинної сировини (НЛПАРС).

В роботі в якості основи для оздоровчих молочно-рослинних напоїв використовували молочну сироватку – цінну вторинну молочну сировину, яку піддавали сквашуванню закваскою прямого внесення (*Streptococcus thermophilus* *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus*), котру вносили в кількості 0,1% та здійснювали сквашування термостатним способом протягом 8 годин при температурі 35...40 С°. В якості збагачуючих добавок використовували наноструктуровані пюре з гарбуза, яблук, лимонів та апельсинів з цедрою, які вперше в міжнародній практиці розроблені на кафедрі технологій переробки плодів, овочів і молока ХДУХТ із застосуванням прогресивного обладнання (низькотемпературний подрібнювач Расоjet та криогенний програмний заморожував з програмним забезпеченням). Для надання повноти та оригінальності смакових відтінків використовували екстракти з НЛПАРС (чебрецю, буркуну, кориці) та настої з лимона та апельсина. В якості стабілізаторів використовували крохмаль та желатин.

Розроблено біотехнологію та рецептури оздоровчих молочно-рослинних напоїв, які відрізнялись композицією з наноструктурованих добавок, екстрактів та настоїв. Доза внесення наноструктурованих добавок –20%, композиції екстрактів та настоїв – 2%.

Показано, що за хімічним складом нові оздоровчі молочно-рослинні напої перевищують вітчизняні аналоги та знаходяться на рівні кращих закордонних аналогів. Так, в 100 мл напою міститься 2,4...2,7 г повноцінного білка, а в стакані (250 мл) – 5,8...6,8 г, вітаміну С міститься в 100 мл напою – 42...55 мг, а в стакані – біля 100 мг, що відповідає добовій потребі людини в вітаміні С. Масова частка каротину в 100 г напою складає 3,7...4,2 мг, а в стакані 9...10 мг, що відповідає добовій потребі людини в каротині.

Розроблені напої пройшли апробацію у виробничих умовах на підприємствах м. Харкова: НПФ «ФІПАР», НПФ «КРІАС», ТОВ СУІП «Полюс ЛТД».