

УДК 664.144:664.849

**УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА
БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ ПАСТОПОДІБНИХ РОСЛИННИХ
НАПІВФАБРИКАТІВ ВИСОКОГО СТУПЕНЯ ГОТОВНОСТІ**

Титаренко Н.В., гр. ПМ-11

Наукові керівники – к.т.н, доц. Загорулько А.М.,

к.т.н, доц. Загорулько О.Є.

(Державний біотехнологічний університет)

Раціональне харчування є невід’ємною складовою життєдіяльності європейських країн з врахуванням зниження фізичної активності, впливу різноманітних екологічних та пост-пандемічних обставин, які призводять до стрімкого розвитку різноманітних захворювань. Крім того, саме використання інноваційних апаратурно-технологічних рішень дозволяє реалізовувати нутрієнтно-обґрунтований підхід до формування «оздоровчого» раціону харчування [1]. А використання природних інгредієнтів дозволить, мінімізувати не лише сезонність вживання природного «оздоровчого» харчування, а й підвищити вміст функціональних інгредієнтів, біологічно-активних речовин, зміцнюючи супротив організму споживачів до викликів сьогодення.

Виготовлення багатокомпонентних напівфабрикатів високого ступеня готовності з власних сировинних ресурсів в умовах оптимальних апаратурно-технологічних рішень розширить асортимент як самостійних продуктів, так і надасть можливість їх внесення у рецептури різноманітних харчових виробів [2]. У тому числі: молочні, кондитерські, м’ясні та інші, рецептури яких дозволяють внесення в їх склад природних напівфабрикатів високого ступеня готовності в умовах заміни певних рецептурних компонентів, забезпечуючи підвищення харчової цінності. Впровадження інноваційних ресурсоефективних рішень з реалізації способів виробництва «оздоровчих» напівфабрикатів високого ступеня готовності сформує інноваційні раціональні підходи для переробки власної сировинної бази з максимальним збереженням біологічно активних речовин.

Експериментально-практичні дослідження реалізовувалися на базі Державного біотехнологічного університету (м. Харків, Україна).

Об’єктом дослідження є багатокомпонентний рослинний пастоподібний напівфабрикат високого ступеня готовності на основі: яблук (сорт Антонівка), топінамбура (сорт Білий), журавлині (сорт Плілігрим) та глоду криваво-червоного, що є джерелами природних функціональних інгредієнтів. Для формування багатокомпонентного рослинного напівфабрикату високого ступеня готовності використана

власна сировинна база Харківської області.

Об'єктом дослідження є багатокомпонентний пастоподібний напівфабрикат на основі яблук, топінамбуру, журавлині та глоду, що є природними нутрієнтами з оригінальними властивостями отриманий шляхом уварювання за 55...60 °С у експериментальному вакуум-випарному апараті. Встановлено, що оптимальним купажем за органолептичними властивостями є: 35% яблука, 30% топінамбура, 25% журавлині та 10% глоду.

Особливістю способу є витримування глоду у 10...15 % розчині NaCl з додаванням 1 % лимонної кислоти за температури 20...25 °С протягом 30...45 хв для стабілізації поліфенолів. Бланшування сировини гострою парою за температури 105...110 °С: яблука (2...3 хв), топінамбура (5...8 хв) та глоду (4...6 хв), а журавлину бланшують водою протягом 1,5...3 хв за температури 80...90 °С (рис. 1). З подальшим уварюванням багатокомпонентної пореподібної маси за температури 55...60 °С у експериментальній установці вакуум-випарного апарата (рис 4) до 30...32 % сухих речовин. При цьому відходи протирання сушать в ІЧ-полі за температури 50 °С до кінцевого вологовмісту – 6...10 % сухих речовин. Для визначення та підтвердження ефективності уварювання у запропонованій моделі вакуум-випарного апарата на основі плівко подібного резистивного електронагрівача випромінювального типу з подальшим дослідженням кінетика нагрівання до стаціонарної температури уварювання 55 °С в порівнянні з традиційним вакуум-випарним апаратом МЗС-320. Отримані данні підтверджують скорочення температурного впливу на 45 %.

Отримані рішення дозволять використовувати власну сировинну базу країн, розширять асортимент продукції природного походження власного виробництва, мінімізувати в рецептурах харчових виробів синтетичні домішки та сформулюють функціональний раціон харчування для зміцнення імунної складової при екологічних викликах сьогодення.

Список використаних джерел:

1. Денисенко С.А., Іващенко С.Г., Пришляк Д.В., Будовський Р.М., Будовський А.М., Джевлах А.А. До питання своєчасної переробки плодів та ягід. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна інженерія агропромислових і харчових виробництв»; Харків: ДБТУ, 2022. 129 с.

2. Денисенко С.А., Іващенко С.Г., Дробишева М.Г., Аргунов І.Є. Компонівка машино-апаратної лінії в умовах переробних підприємств малої потужності. Матеріали міжн. науковопрактичної конференції. //Сучасні напрямки технології та процесів переробних і харчових виробництв, Харків: ХНТУСГ, – 2020. – С. 31.