

науково-практичне обґрунтування нових підходів до виробництва соків і напоїв функціонального призначення.

Серед напоїв на основі плодово-ягідних і цитрусових напівфабрикатів найбільшого поширення набули прозорі напої, в той час як напої з м'якоттю мають більш високу харчову цінність, а комбінування плодової, овочевої та ягідної сировини може істотно підвищити їх фізіологічну цінність. Однак недоліком напоїв з м'якоттю є їх нестійкість в процесі зберігання, оскільки відбувається розшарування, що погіршує споживчі характеристики напою. Основними факторами, що впливають на стійкість напоїв до розшарування, є розмір часток м'якоті та їх заряд, щільність і в'язкість рідкої фази, співвідношення твердої і рідкої фаз, показник рН напою і склад електrolітів.

На підставі результатів досліджень визначено оптимальне співвідношення компонентів системи, ґрунтуючись на поліпшенні технологічних і органолептичних характеристик напоїв. Оптимальним розміром частинок м'якоті є 50–60 мкм, оскільки більш дрібне подрібнення, може сприяти небажаному желюванню напою. Оптимальним вважаємо вміст плодової м'якоті в кількості 35–45%, так як менший вміст призводить до значного розшарування, а більше – додає напою консистенцію пюре. Вміст цукру в напоях становить 12%.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КРІОГЕННОГО «ШОКОВОГО» ЗАМОРОЖУВАННЯ ТА ДРІБНОДИСПЕРСНОГО ПОДРІБНЕННЯ НА БІОПОЛІМЕРИ ТОПІНАМБУРА**

**Дудченко І.В., гр. ХТП-55м**

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **Р.Ю. Павлюк**,  
канд. техн. наук, доц. **К.С. Балабай**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Метою роботи є вивчення впливу інноваційних методів обробки сировини – криогенного «шокового» заморожування (КШЗ) та дрібнодисперсного подрібнення (ДДП) на біополімери топінамбура, зокрема на інулін, целюлозу, білок та пектинові речовини.

Показано, що топінамбур є джерелом комплексу неперетравлюваних компонентів їжі – пребіотичних речовин, склад яких представлений переважно біополімерами: інуліном, целюлозою, а також пектиновими речовинами та білком, загальна масова частка яких становить 60–65% сухих речовин продукту, що не засвоюються організмом людини. У

зв'язку з цим, в представленій роботі як інновацію під час переробки топінамбура з метою переведення комплексу важкозасвоєваних та зв'язаних у наноконплексах наноасоціатів біополімерів було запропоновано використання прогресивних методів глибокої обробки рослинної сировини – КШЗ та ДДП із застосуванням рідкого або газоподібного азоту. Вплив останніх на топінамбур та його складові біополімери досліджено в рамках наукової школи кафедри харчових технологій продуктів із плодів, овочів і молока та інновацій в оздоровчому харчуванні.

Виявлено, що спільне застосування КШЗ та ДДП під час переробки топінамбура на заморожені та порошкоподібні оздоровчі добавки з нього призводить до виникнення процесів кріомеханодеструкції та кріомеханоактивації, які, в свою чергу, спричиняють часткове руйнування та трансформацію його біополімерів до окремих мономерів. Так, наприклад, 40–50% важкозасвоєваного біополімеру інуліну розпадається до залишків легкозасвоєваної фруктози у вільному стані, а 45–55% целюлози переходить у «вільну» глюкозу. Крім того, відбувається більш повне вилучення (в 3,0–3,5 рази) загальної кількості пектинових речовин за рахунок їх трансформації із зв'язаного з іншими біополімерами стану у вільний стан та часткового переходу (на 30–50%) протопектину в розчинну форму. Паралельно під час впливу КШЗ та ДДП зазнають змін молекули білку топінамбура, які розпадаються до окремих мономерів – амінокислот, що частково переходять із зв'язаної форми у вільну (на 45–55%) при отриманні заморожених та порошкоподібних оздоровчих добавок.

## **НОВІ ОЗДОРОВЧІ СИРКОВІ ДЕСЕРТИ «БЛАНМАНЖЕ», ЗБАГАЧЕНІ КРІОПАСТАМИ ІЗ ОБЛІПИХИ, АБРИКОСА, ЦИТРУСОВИХ ТА ІМБИРУ**

**Дудченко І.В., гр. ХТП-55м**

Науковий керівник – асист. **К.В. Дудник**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена розробці нових видів оздоровчих сиркових десертів «Бланманже» на основі кисломолочного сиру та збагачених наноструктурованими кріопадами із каротинвмісних ягід (обліпіха, абрикос), цитрусових та імбиру.

Робота проведена на кафедрі харчових технологій продуктів із плодів, овочів і молока та інновацій в оздоровчому харчуванні в