

**К.В. Зубкова**, канд. техн. наук, доц. (*ХНТУ, Херсон*)

**О.В. Стоянова**, канд. техн. наук, доц. (*ХНТУ, Херсон*)

**С.В. Бобирь**, канд. техн. наук, асист. (*ХНТУ, Херсон*)

## **ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ФРУКТОВИХ ДЖЕМІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ**

Виробництво концентрованих фруктових консервів (повидло, джеми, варення) спрямовано на вдосконалення існуючих технологій або на розширення асортименту продуктів харчування, поліпшення їх якості та набуття профілактичної спрямованості. Актуальним у всьому світі на сьогоднішній день є розроблення спеціальних продуктів харчування для оздоровлення населення. Останнім часом, з урахуванням сучасних вимог науки про харчування, розширюється виробництво низькокалорійних продуктів в різних галузях харчової промисловості з використанням цукрозамінників, призначених для людей, хворих на цукровий діабет, ожиріння, серцево-судинні порушення.

Проведений аналіз даних літератури свідчить про те, що інноваційні підходи при розробці продуктів профілактичної дії (імуномодуючої та радіозахисної) полягають у впровадженні у виробництво технологій концентрованих фруктових джемів з використанням цукрозамінників. Але, продуктивність ліній відповідного асортименту продукції невелика і виробництво має низький економічний ефект. Тому розробка технологічних схем і рецептури фруктових джемів для профілактичного харчування потребує удосконалення способів переробки сировини.

Метою роботи є розроблення технології з виробництва джему сливового з використанням цукрозамінника. Для вирішення цієї проблеми були поставлені наступні завдання: розроблення рецептури сливового джему з додаванням стевіозиду; компоновання технологічного обладнання консервного цеху для підприємств середньої та малої потужності.

У роботі пропонується виготовляти сливовий джем з використанням стевіозиду для забезпечення профілактичної дії щодо розвитку цукрового діабету. Смак стевіозиду дуже схожий до смакових властивостей цукру, але коефіцієнт солодкості стевіозиду, по відношенню до цукру, складає 1:(200–300). На відміну від цукру, стевіозид не вступає в реакції меланоїдиноутворення і не викликає потемніння продукту в процесі виробництва та зберігання. Він не

зброджується мікроорганізмами, підкреслює ароматичні властивості сировини, створює насиченість смаку у продукті.

Під час визначення масової частки цукрозамінника керувалися коефіцієнтом солодкості, який дорівнює 1:200 (по відношенню до цукрози). Склад рецептури дозволяє знизити калорійність джему, при цьому органолептичні й фізико-хімічні властивості повністю відповідають вимогам якості. У дослідженнях використовувалися сливи сортів: Персикова і Монфор. Якість сировини оцінювали за ДСТУ 8320-2015 «Слива свіжа». Для виробництва джему за інструкцією із плодів сливи отримували плодovu масу після попередньої підготовки – сортування, миття, видалення кісточки. Її змішували з підготовленим цукрозамінником (стевіозидом), дотримуючись рецептури закладки компонентів.

Технологічна схема включає такі операції: транспортування, зберігання, миття, видалення кісточок, бланшування, подрібнення, змішування (за рецептурою), уварювання, фасування, закупорювання, стерилізація, охолодження, оформлення готової продукції. Плодovu масу уварювали до вмісту сухих розчинних речовин у готовому продукті 73%. Джем фасували в тару, закупорювали та стерилізували за встановленими режимами. У дослідних зразках визначено вміст сухих розчинних речовин рефрактометричним методом, цукрів – ферицианідним, титрованих кислот – титрометричним, розчинного пектину – Са-пектатним. Стевіозид вносять на етапі змішування з фруктовою масою. Доза його внесення обумовлюється рецептурами на виробництво фруктового джему, вона не повинна перевищувати 1000 г на 1 т джему. У виробництві джему використовується нова технологія – boule. Цей метод передбачає розміщення фруктів в спеціальних закритих варильних ємностях при зниженому тиску 10–15 хв, що дозволяє проводити процес кипіння при низьких температурах (45 °C) і отримати готовий джем високої якості. Вміст сухих речовин у джемі контролюється електронним рефрактометром і має бути не менше 73%.

Технологічна схема виробництва фруктових джемів з використанням стевіозиду дозволяє значно знизити калорійність продуктів і надати готової продукції дієтичної спрямованості, при цьому органолептичні й фізико-хімічні властивості повністю відповідають вимогам, які висуваються до продуктів профілактичного харчування. Розроблено проект цеху та запропоновано сучасне технологічне обладнання для плодоовочевих підприємств малої продуктивності з метою зниження енерговитрат і підвищення прибутковості.