**Використання фруктової сировини як джерела органічних кислот в технології харчових продуктів**

У харчовій промисловості широко використовуються структуроутворювачі, поліпшувачі смаку, які найчастіше мають синтетичне походження і потребують додаткової обробки, що знижує харчову і біологічну цінність готових виробів. Фруктова й овочева сировина може використовуватися в якості природних добавок. Тому пошук рослинної сировини, яка характеризується високими біологічними та технологічними властивостями, дасть можливість удосконалити технологію харчових продуктів, розширити існуючий асортиментний ряд виробів, поліпшити їх органолептичні, структурно-механічні та функціонально-технологічні показники.

Наукові дослідження виконували в рамках науково-дослідної тематики кафедри «Розроблення технологій продуктів харчування підвищеної біологічної цінності».

Для проведення експериментальних досліджень була обрана сировина, яка містить у своєму складі значний вміст органічних кислот і може бути використана в якості альтернативної заміни штучно отриманим кислотам: оцтовій, лимонній, винній тощо.

В якості такої сировини були обрані плоди лимону, хеномелесу і ягоди журавлини. На початковому етапі були досліджені органолептичні й фізико-хімічні показники сировини і продуктів її переробки: соку та пюре.

Отримані результати показників хімічного складу обраної сировини, свідчать, що плоди лимонів та хеномелесу і ягоди журавлини характеризуються значним вмістом органічних кислот, пектинових речовин, містять у своєму складі L-аскорбінову кислоту та фенольні сполуки. Найвищий вміст фенольних сполук та L-аскорбінової кислоти серед проаналізованої сировини виявлено у плодах хеномелесу.

На основі проведених хроматографічних досліджень встановлено якісний і кількісний вміст органічних кислот у рослинній сировині: в плодах лимонів та ягодах журавлини домінує лимонна, а в плодах хеномелесу – яблучна кислота. Окрім того, в плодах лимонів виявлена яблучна, винна і незначна кількість щавелевої кислоти (переважно в шкірці).

Нами досліджено вплив фруктових соків на розвиток мікроорганізмів при обробці м'яса свинини та яловичини. Встановлено, що найвищим протимікробним ефектом володіють соки журавлини й хеномелесу. Після обробляння м’ясних напівфабрикатів із яловичини відмічена тенденція до зниження кількості мікроорганізмів: від 0,90х103 до 0,70 х102, свинини - від 1,0х103 до 0,83 х102.

Використання органічних кислот у технології харчових продуктів дозволяє не лише знизити мікробне забруднення, але й впливає на такі важливі споживчі властивості, як ніжність сировини, втрати при тепловій обробці. Найкращі показники ніжності сировини та мінімальні втрати при тепловій обробці спостерігаються в процесі використання маринадів на основі соку хеномелесу й журавлини. Підтверджено доцільність використання соків хеномелесу та журавлини в технології маринування м’ясної сировини (свинини, яловичини), молюсок креветок при приготуванні шашликів. Розроблено технологію та рецептуру шашлику з використанням плодово-ягідного маринаду. Визначено, що готова страва має ніжну консистенцію та приємні фруктові ноти.

Також у ході роботи підтверджено доцільність використання соку хеномелесу для інактивації поліфенолоксидази і запобігання потемніння топінамбуру у технології соусів. Встановлено, що при витримці попередньо бланшованої сировини в соці хеномелесу, активність поліфенолоксидази зменшилася на 72,3 %, а в 1 %-ному розчині лимонної кислоти на 52,3 % порівняно з контрольним зразком.

При вивченні можливості застосування пюре з дикорослих ягід у технології бісквітних напівфабрикатів визначено, що у зразках із внесенням пюре з журавлини у кількості 20 %, стабільність піни на 5 % вища, ніж у контрольному зразку, що підтверджує стабілізуючий вплив пектинових речовин фруктової сировини на білково-цукровий каркас піни. Крім покращення пористості та підвищення засвоюваності виробів, внесення пюре журавлини в рецептуру бісквітних напівфабрикатів доцільно застосовувати з метою вилучення хімічної есенції для маскування аромату яєць.

Таким чином, у ході проведених досліджень обґрунтовано напрямки використання фруктової сировини в якості джерела органічної кислоти в технології харчових продуктів: маринадів для м’ясної сировини та молюсків; солодких соусів і бісквітних напівфабрикатів із метою поліпшення їх органолептичних показників, підвищення біологічної цінності, позитивного впливу на структурно-механічні властивості та мікробіологічні показники готового виробу.