

ОСОБЛИВОСТІ ПРИГОТУВАННЯ СОЛОДКИХ ЖЕЛЕЙНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ «NEA pectin:Ca²⁺»

Удянська Ю.О., студентка V курсу факультету ХТ
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

В раціоні сучасної людини особливе місце відведено солодким стравам. Завдяки збалансованим смаковим властивостям, ніжній консистенції і привабливому зовнішньому вигляду, вони є досить популярними серед населення. Солодкі страви, як правило, завершують прийом їжі або споживаються як основна страва, тому слід підкреслити, що, у будь-якому разі, солодкі страви повинні легко засвоюватись. За рівень засвоюваності відповідають інгредієнти: жири, яйця, молоко, вершки тощо. Однак, дані продукти роблять смачні страви висококалорійними, що знижує попит на їх споживання. Використання у складі плодово-ягідної або цитрусової сировини значно знижує енергетичну цінність готової продукції та утримує високу біологічну цінність завдяки вмісту вітамінів, органічних кислот, біологічно-активних речовин, мікро- та мікроелементів. Також солодкі страви на плодово-ягідній та цитрусовій основі багаті на ліпотропні речовини та метіонін, холін, інозит, які нормалізують жировий обмін.

Так, з урахуванням тенденції щодо максимального зниження калорійності солодких страв, було розроблено технологію желейних виробів на основі системи «NEA pectin:Ca²⁺» з використанням плодово-ягідної та цитрусової сировини, що володіє звичними для споживача органолептичними показниками, однак містить корисні складові, такі як органічні кислоти, вітаміни, мінеральні компоненти і кальцій.

Порівняно з існуючими аналогами, в яких за гелеутворювач використано желатин, у запропонованих розробках використано пектин низькоетерифікований амідований, поєднаний з активним кальцієм, видобутим у ході хімічних реакцій з яєчної шкаралупи. Така заміна дозволяє отримати продукцію зі зниженою енергетичною цінністю, оскільки пектини – це полісахариди рослинного походження, основу яких (60 %) складають залишки галактуронової кислоти. Залежно від ступеня етерифікації пектини розділяють на високо- та низькоетерифіковані.

Ступінь етерифікації пектину регулює механізм гелеутворення. Так, високоетерифіковані пектини утворюють стійкі прозорі драгли за низьких значень рН і вмісту сухих речовин 60-75 %. При цьому важливу роль відіграє присутність цукру. Виготовлені зразки мають значну калорійність, що є небажаним під час дієтичного та оздоровчого харчування. Натомість, низькоетерифіковані пектини здатні утворювати драгли за більш низького вмісту сухих речовин (30-45 %) та в присутності іонів Ca²⁺. Саме варіюючи вмістом кальцію, можна впливати не лише на міцність драглів, а ще й на його органолептичні показники та реологічні властивості. При низькій концентрації кальцію в системі утворюються гелі підвищеної в'язкості, які не здатні утворити міцний драгель. Зі збільшенням вмісту вільних іонів кальцію, гелі набувають еластичності, драгли – міцності. Однак, а за високих значень іонів кальцію, спостерігається явище синерезису.

Тому, під час виробництва солодких желейних виробів на основі системи «NEA pectin : Ca²⁺», досить перспективним є використання низькоетерифікованого пектину в поєднанні з органічним кальцієм, що на практиці дає прозорі драгли, з характерними для даної групи страв органолептичними показниками. Отримана продукція є низькокалорійною, містить джерела харчових волокон, а також збагачена на біологічно активний кальцій.

Наукові керівники – к.т.н. Кондратюк Н.В.,
старший викладач Степанова Т.М.