

Хімічні підсилювачі смаку та аромату

Гузь.О.І. – ст. викладач кафедри хімії

З часом продукти харчування втрачають свої первинні властивості. Смак стає менш вираженим, запах не настільки приємним. Технологи виявили, що за допомогою хімічних сполук можна не тільки виправити такі недоліки, але і створити подібні натуральним аромат і смак. Дія нуклеотидів, які входять до складу такої речовини, як підсилювач смаку, базується на тому, що при попаданні в організм вони значно примножують смакові властивості їжі. Впливаючи на рецептори, хімічні речовини надають з'їденим продуктам надзвичайно приємний аромат і післясмак. Слід зазначити, що не можна достатньо чітко розділити смакоутворюючі та ароматизуючі речовини, оскільки речовини, яким притаманні певні аромати, нерідко мають і супроводжуючий смак.

Із підсилювачів смаку найбільш відомий гідридо- α -глутамат натрію чи просто глутамат натрію (E621, має обмеження по концентрації). Глутамат натрію - це речовина, яка має вигляд порошку білого кольору. Ця сполука дуже сподобалась виробникам у зв'язку з тим, що за смаком та ароматом вона дуже схожа на м'ясо. Вона використовується практично в усіх м'ясних концентратах, бульйонних кубиках, сухих супах. Глутамат натрію також застосовують для покращення смакових якостей у продуктах з високим вмістом білків.

У природних умовах глутамат натрію зустрічається у японських водоростях сітанго, а в промислових умовах його отримують з бурякової маси та пшеничної клейковини.

Продукти, що містять глутамат натрію, небажано вживати людям, що хворіють на бронхіальну астму, та дітям до 3-х років. Вживання продуктів зі значною кількістю глутамату натрію може призвести до прискорення серцебиття, нудоти, головної болі та слабкості. Його застосування заборонене у харчових продуктах для дитячого харчування.

Серед смакоутворюючих речовин слід відмітити групу сполук, додавання яких необхідне для корекції кислотності продукту. Наприклад, у харчовій галузі промисловості широко використовується лимонна кислота (E330), яка покращує смакові якості соків, джемів, фруктових йогуртів та кондитерських виробів. Лимонна кислота володіє також диспергуючою та консервуючою дією, як і її солі – цитрати.

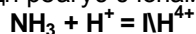
Підсилювач смаку мальтол E 636 покращує сприйняття ароматів вершкових і фруктових продуктів. Використовують його також при виготовленні кондитерських виробів, шоколаду, випічки. E 636 може входити до складу чаю, кави, фруктових напоїв.

Карбонат магнію $MgCO_3$ чи магnezія (E504) відіграє роль лугу для зниження кислотності харчових продуктів і, окрім цього, запобігає їхньому залежуванню. Відомо також застосування магnezії у медицині для зниження кислотності шлунку.

Ще одна речовина, що здатна зменшувати кислотність середовища у ротовій порожнині – карбамід або сечовина (жувальна гумка "Dirol" заборонена у країнах Західної Європи), що використовується для створення слабколужного середовища у ротовій порожнині, що зменшує ймовірність виникнення карієсу. Цікавим є те, що розчини сечовини мають близьку до нейтральної реакцію середовища і не здатні нейтралізувати кислоту. У ротовій порожнині під дією ферментів слини відбувається гідроліз сечовини:



Аміак, що утворюється під час реакції реагує з іонами водню:



Роль регуляторів кислотності можуть також виконувати карбонати натрію (E501, Na_2CO_3) і калію (E502, K_2CO_3), оксид кальцію (E529, негашене вапно, CaO), сірчана кислота (E513, H_2SO_4) і гідроксид натрію (E524, $NaOH$).

За своєю структурою харчової підсилювач смаку E630 інозинова кислота - це інозин монофосфат (ІМФ). Хімічні властивості підсилювача смаку E630 дозволяють використовувати хімічну сполуку в розчинах, які містять воду, оскільки зі спиртами та ефірами речовина не змішується. Варто зауважити, що як і деякі інші представники групи харчових добавок, що виконує роль підсилювачів смаку, E630 зараховується до речовин природного походження. Це означає, що хімічно або органічно активне з'єднання і основа складу харчового підсилювача смаку E630 інозинова кислота міститься в природному середовищі існування. Приміром, у складі деяких продуктів харчування харчовий підсилювач смаку E630 інозинова кислота дозволяє скоротити застосування кухонної солі.