

Емульгатори та стабілізатори.

Гузь О.І. – ст. викладач кафедри хімії

Гордієнко О.І. – студ. 2 курсу факультету агротехнологій та природокористування

Важко уявити собі сучасний технологічний процес без харчових домішок, тому їх треба вивчати, знаючи їх властивості та раціонально застосовувати. Використання різних емульгаторів для різних страв пояснюється їх фізико-хімічною природою утворення емульсій. У промисловості концентрованих емульсій використання знайшли колоїдні ПАР. Вони відіграють важливу роль у стабілізації натуральних емульсійних систем (молоко). Молекули або дрібні часточки емульгатору адсорбуються на поверхні жирових крапель та утворюють захисні плівки, які заважають їм злипатися у більш великі краплини. Чим більше концентрація емульгатору, тим густіше емульсія. Отже, деякі страви готують з одним і тим же емульгатором, але з різною концентрацією. Саме завдяки фізико-хімічній сутності емульгаторів їх все більш частіше використовують у харчовій промисловості для продуктів з емульсійною структурою. Здатність емульгаторів знижувати поверхове натягнення дає можливість розширювати асортимент продукції з емульсійною структурою.

Емульгатори сприяють створенню однорідної консистенції харчових продуктів, як рідких (перешкоджає осадженню зважених частинок), так і твердих частинок (які в процесі виготовлення знаходилися в рідкому стані).

До таких речовин відносяться лецитини або просто лецитин (Е322) (на деяких упаковках вони названі фосфатидами, наприклад, шоколад виробництва кондитерської фабрики «Волжанка» м.Ульянівськ). Вони широко використовуються при виготовленні шоколаду, шоколадних цукерок, жуйної гумки, маргарину та ін. харчових продуктів.

Лецитини – група складних ліпідів, які входять до складу клітинних мембран. Особливо велика кількість лецитинів у нервовій тканині. Препарати лецитинів застосовують у медицині як загальнозміцнюючий засіб при знесиленні, анемії, неврозах.

Тартрат натрію $C_4H_4O_6N_2$ (Е355) (динатрієва сіль винної кислоти) добре зарекомендував себе в якості емульгатора у сироварній галузі промисловості.

Стеарат магнію $(C_{17}H_{35}COO)_2Mg$ (драже «Тік-Так» Польща, Італія), також відіграє роль емульгатора.

В якості стабілізаторів при виготовленні напоїв найбільш часто застосовують цитрати натрію і калію (Е331 і Е332, солі лимонної кислоти). Ці солі одночасно є і консервантами (відомо використання цитратів для збереження препаратів крові).

Назва речовини	Відмінні якості
Лимонна кислота (Е330)	Безкольорові кристали, широко розповсюджені в природі. Отримують лимонну кислоту з махорки та бродінням вуглеводів, приміняють у фармацевтичній та харчовій галузях промисловості. Солі лимонної кислоти (цитрати) використовують в харчовій промисловості в якості кислот, консервантів, стабілізаторів, у медицині для консервування крові.
Целюлоза (Е640)	Виконує роль розділювачі (тектуруючого та диспергуючого) речовин харчовій галузі промисловості. Природні (бавовняні, луб'яні) та модифіковані волокна з целюлози використовуються в текстильній галузі промисловості, у виробництві паперу, картону, пластмас.

Найнебезпечнішими з усіх хімічних елементів, які, як правило, додають виробники в їжу, є консерванти, стабілізатори та емульгатори. Звичайно, на сьогоднішній день ніхто з учених поки не довів, що деякі з них в тій чи іншій мірі причетні до розвитку різних захворювань крові. Однак багато хто з лікарів-дієтологів все ж не рекомендують вживати в їжу продукти, у складі яких є, наприклад, сорбат натрію або сульфат калію - адже багато хто з них, потрапляючи в організм, можуть сприяти розвитку кам'яно-нирковою хвороби, астми, дерматиту, розлади кишечника, викликати захворювання нервової системи та судин.

За використанням емульгаторів та стабілізаторів в Україні слідкують системи управління безпекою харчових продуктів, здійснюється контроль якості використаних домішок, їх відповідність стандартам ДСТУ.