

## 60. ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАЙОНЕЗУ «ВІННИЦЬКИЙ»

О.С. Кондратюк, студентка магістратури  
С.І. Усатюк, доцент, к.т.н

*Національний університет харчових технологій*

У складі майонезу, який споживають до 90% населення України містяться структуроутворювачі, стабілізатори, антиоксиданти, барвники, консерванти [1]. Ці харчові добавки не тільки впливають на органолептичні та фізико-хімічні, структурно-механічні властивості продукту, а й можуть впливати на безпечність продукту. Харчові добавки, які використовують для виробництва майонезу, повинні додаватись у мінімально необхідних для досягнення технологічного ефекту кількостях, що встановлені Регламентом ЄС № 1333/2008 «Про харчові добавки».

Компонентний склад майонезу регламентується ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови», в якому наведено достатньо великий перелік щодо застосування харчових добавок [2].

В якості об'єкта дослідження було обрано майонез «Вінницький». До рецептурних компонентів майонезу «Вінницький» входять такі харчові компоненти як β-каротин (E160), сорбінова кислота (E200), оцтова кислота (E260), лимонна кислота (E330), гуарова камедь (E412), ксантанова камедь (E415), які можуть чинити негативний вплив не тільки на продукт, але й на здоров'я людини.

При проведенні досліджень були використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: системного аналізу, спостереження та узагальнення.

β-каротин (E160) – використовується у виробництві майонезу «Вінницький» в якості безпечного та натурального барвника. У майонез барвник додається з метою надання кремового відтінку, тому що отримана згідно рецептури, майонезна емульсія має біле забарвлення, що асоціюється з кольором сметани. Надлишок харчової добавки при виготовленні майонезу зіпсує його органолептичні показники. Яскраво оранжевий колір продукту погіршить його естетичні властивості та зменшить попит на нього. При недостатній кількості β-каротину майонез буде мати білий колір без кремового відтінку.

Сорбінову кислоту (E200), яка володіє антимікробною дією, використовують у виробництві майонезу у якості консерванту, що пригнічує ріст більшості мікроорганізмів (дріжджі та плісняві гриби), сприяє збільшенню строку зберігання продукту шляхом захисту їх від мікробіологічного псування. Але надлишок сорбінової кислоти у майонезі сприяє знищенню не лише шкідливої мікрофлори продукту, але й негативно може вплинути на корисну мікрофлору, а також погіршення його смакових властивостей, спричиняє зростання кислотності продукту. При недостатньому введенні в майонез сорбінової кислоти в ньому починають активно розвиватися патогенні мікроорганізми, що призводять до зменшення терміну його придатності до споживання. Також змінюється його хімічний склад, погіршуються органолептичні показники і харчова цінність, відбувається гідроліз і окиснення жирів [3], тобто псування майонезу. Тому, консервант E-200 застосовується в кількості 30...300 г на 100 кг готового продукту.

Оцтова кислота (E260) використовується при виготовленні майонезу в якості регулятора кислотності. У майонезі оцет є значущою складовою букета смаку, він надає продукту особливої пікантності. Крім того, цей інгредієнт виконує знижує рН продукту,

що є своєрідним захистом від розмноження мікроорганізмів. Оцту в майонезі повинно бути менше 0,5%. Але надлишок оцтової кислоти призводить до виникнення різко вираженого гострого оцтовокислого смаку та запаху, що псує його органолептичні показники.

Лимонна кислота (Е330) відноситься до найсильніших антиоксидантів, який сприяє стабілізації продуктів і підтриманні необхідного рівня кислотності, впливає на свіжість майонезу (в кислому середовищі більшість мікроорганізмів гинуть). Лимонна кислота має найбільш м'який смак у порівнянні з іншими харчовими кислотами, тому і використовується при виготовленні майонезу. При надлишковій кількості лимонної кислоти у рецептурі майонезу псується його смак.

Гуарова камідь Е412 в якості харчової добавки використовується як стабілізатор, загусник і структуроутворювач, головна властивість якої полягає у здатності поглинати воду і утворювати в'язку емульсію. Е412 є однією з більш розчинних харчових добавок-стабілізаторів, володіє найкращими емульгулюючими властивостями. Камідь гуара виявляє досить хорошу стійкість в харчових системах. Е412 покращує консистенцію майонезу. Надлишок цієї добавки призводить до підвищення в'язкості та утворення желеподібної консистенції майонезу, що погіршує його органолептичні властивості, при недостатній кількості консистенція майонезу буде рідкою, зі зниженою в'язкістю.

Корисна властивість ксантанової камеді (Е415) – здатність до отримання досить в'язких водних розчинів при розчиненні незначної її кількості. У поєднанні з каміддю гуару виявляє синергізм. Ксантанова камідь є стабільною при зміні температур, у розчинах солей, лугу, навіть кислот. Використовується ксантанова камідь при виготовленні майонезу в якості регулятора в'язкості та стабілізатора. Харчова добавка сприяє запобіганню відділення олії в майонезі, стабілізації емульсії та сповільненню осідання твердих частинок (спецій). Недостатнє введення добавки в продукт може призвести до розшарування майонезу, надлишок Е415 надає йому желеподібної консистенції, що призводить до погіршення зовнішнього вигляду.

У результаті проведених досліджень встановлено, що харчові добавки, які містяться у складі майонезу «Вінницький» та зазначені в маркуванні, використані для досягнення технологічного ефекту: поліпшення органолептичних показників (консистенції, смаку, аромату, кольору), фізико-хімічних показників (кислотності) та подовження терміну придатності його до споживання у кількості, що дозволена Регламентом ЄС № 1333/2008 «Про харчові добавки» від 16 грудня 2008 року до використання в Україні.

### Література.

1. Борысенко Е. В. Ароматные майонезы / Е. В. Борысенко // Масложировая промышленность. – 2002. – № 3. – С. 26–27.
2. Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови [Текст] : ДСТУ 4487:2015 [Чинний з 2015-11-25]. – К. : Держстандарт України, 2005. – 18 с. – (Національний стандарт України).
3. Ржевская Ф.Н. Характеристика процесса окисления жиров различной природы при хранении / Ф.Н. Ржевская, Т.Г. Климова // Вопросы питания. – 2014 – № 3. – С. 79-84.