

ХАРЧОВА ДОБАВКА E412 - ГУАРОВА КАМІДЬ

Чура Д.Р. 31 ХТ

Керівник Загорко Н.П., к.т.н., доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Анотація – характеристика та оцінка безпеки гуарової камеді, як добавки при виробництві харчових продуктів.

В харчовій промисловості інтенсивно використовують гідроколоїди в малих кількостях для збільшення в'язкості харчових продуктів, створення желеподібної структури, а також стабілізації пінної структури виробів. В останні роки активно проводиться всебічне вивчення і уточнення даних їх впливу на зміну органолептичних і текстурних характеристик харчових систем та їх вплив на здоров'я людини [1]. Знайшли широке застосування загусники та стабілізатори на основі гуарової смоли. Гуарова смола – найменування по класифікації INCI: Guar Gum, індекс E 412, латинська назва: *Cyamopsis tetragonoloba*, інші назви: Гуарова камедь (камедь – загусник, стабілізатор консистенції, який характеризується здатністю підвищення в'язкості, гелеутворення), Гуару, Індійська акація, *Cyamopsis psoralioides* L, Guar Gum (англ.), Guarkernmehl (йому.), Gomme Guar (фр.), Goma Guar (ісп.) [2].

Харчова добавка E412, являє собою полімерне з'єднання, нейтральний полісахарид галактоманан і складається з 64 – 67% D-маннози та 33 – 36% D-галактози. Головними діючими речовинами є галактоманан та жирні кислоти, хімічна формула: $(C_6H_{10}O_5)_n$. Гуарова камедь – дрібний порошок білого або світло-сірого кольору без запаху, сумісна з більшістю інших рослинних гідроколоїдів, таких як агар, пектин, карагенан, метилцелюлоза та ін., які поліпшують консистенцію, такі комбінації можуть надати взаємно позитивний вплив. Також ця добавка відрізняється хорошою стійкістю при циклі заморозки і розморожуванні продуктів [3]. Так як ця добавка є натуральним продуктом, вона виробляється з стручків індійської акації (гуарові боби) методом екстракції з насіння. Основні постачальники сировини для виробництва E412 – Пакистан і Індія [4]. Гуарову камедь добувають шляхом механічного виділення ендосперму з насіння гуари (35 – 42% від маси насіння) і подрібнення або водною екстракцією подрібненої сировини, очищенням, висушуванням і подрібненням [3].

Основною властивістю гуарової камеді є здатність сповільнювати кристалізацію льоду в різних заморожених продуктах, завдяки чому особливо часто вона застосовується в морозиві або в виготовленні

різноманітних охолоджених кондитерських виробів. Також в якості стабілізатора добавка E412 може застосовуватися в м'ясної промисловості, хлібопекарському виробництві збільшуючи термін придатності виробів і надаючи їм велику пружність і щільність. Крім того, добавку використовують як стабілізатор для сирів і деяких інших молочних продуктів (кефір, йогурт, молоко), а також в желе, джемах і заморожених десертах. Добавка E412 покращує зовнішній вигляд різних салатів, приправ і кетчупів. Також вона міститься в сиропях і соках, різних харчових концентратах, сухих супах, рибних консервах, в різних маслах, жирах і навіть в кормі для домашніх тварин [3]. E412 використовується не тільки для виробництва продуктів харчування, речовина застосовують в паперовій та текстильній промисловості, вугільної та нафтової промисловості, виробництві косметичних засобів і вибухових речовин [3]. Використовується як загусник при виготовленні косметичних засобів: шампунів, масок, різних гелів і кремів. Використовується як проносний засіб. Застосовується в боротьбі з атеросклерозом і діабетом та для очищення організму в програмах для схуднення [4].

В організмі людини гуаран практично не всмоктується кишечником і сприяє зменшенню апетиту, тому вважається, що добавка E412 нешкідлива для здоров'я. Крім того, гуарова камедь в організмі ефективно знижує рівень холестеролу та насичених жирів. Додається в діабетичні препарати для уповільнення засвоєння цукру в кишечнику. Дослідження дії харчових добавок на організм людини показує, що їх використання не пов'язане з небезпеками, якщо вони використовуються в кількостях, передбачених нормативними документами, в умовах дотримання досить жорстких нормативів і технології виробництва. Але споживання добавок, що містяться в невеликих кількостях, в організмі багаторазово збільшується, оскільки їх активно використовують при виробництві багатьох харчових продуктів. Незважаючи на відсутність вираженого ризику застосування харчових добавок для здоров'я людини, потрібний систематичний контроль їх використання. При визначенні ризиків необхідно враховувати сукупне споживання харчових добавок з урахуванням їх вмісту в різних харчових продуктах [4].

Література

1. I.G. Mandala. // Journal of Food Engineering. 2005. № 66. 291-300 с.
2. О пищевой продукции, при изготовлении которой использовалась гуаровая камедь (E412) с повышенным содержанием диоксина и пентахлорофенола / <http://89.rospotrebnadzor.ru/documents/ros/postanov/1238/>
3. <https://dobavkam.net/additives/e412>
4. <http://www.calorizator.ru/addon/e4xx/e4126>