

SECTION 10.

FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY

Винарчук Ганна Вячеславівна

здобувач вищої освіти біолого-технологічного факультету
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна

Науковий керівник: Рєзвих Ніна Ігорівна

канд. тех. наук, доцент, доцент кафедри інженерії харчового виробництва
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна

ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ СКЛАДУ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Кондитерські вироби є одним з найпопулярніших видів харчових продуктів споживачів. Їх різноманіття досить широке, а потужність вироблення таких підприємств сягає мільйонів тон щороку. Загальним серед усіх видів кондитерських виробів є досить високий вміст вуглеводів, а саме низькомолекулярних швидкозасвоєваних моно- та дисахаридів. Споживання такої продукції як покращує роботу мозку людини завдяки глюкозі, так і погіршує загальний стан здоров'я. Це пов'язано з надмірним споживанням кондитерських виробів, що можуть спричинити виникнення карієсу, надмірної ваги, цукровий діабет та інші важкі захворювання [1].

Гарним рішенням давно є солодощі, в яких здійснена заміна цукру на фруктозу, екстракт стевії та інші штучні підсолоджувачі. Попри наявні альтернативи найкращим варіантом є застосування екстракту стевії, оскільки він не тільки надає продукції відмінні смакові властивості, а й є корисним.

Стевія - це натуральний підсолоджувач, отриманий з листя рослини стевія (*Stevia rebaudiana*). Оскільки вона не містить калорій, але в 200 разів солодша за сахарозу, це популярний вибір для багатьох людей, які прагнуть схуднути та зменшити споживання цукру. Цей підсолоджувач також пов'язаний з кількома перевагами для здоров'я, включаючи зниження рівня цукру в крові та холестерину. Тим не менш, комерційні продукти стевії відрізняються за якістю.

Фактично, багато сортів на ринку високоочищені та поєднані з іншими підсолоджувачами, такими як еритрит, декстроза та мальтодекстрин, що може змінити його потенційний вплив на здоров'я.

Глікозиди стевіолу, які є очищеними екстрактами стевії, як-от Reb A, визнані безпечними Управлінням з контролю за якістю харчових продуктів і медикаментів (FDA), що означає, що їх можна використовувати в харчових продуктах. З іншого боку, цілюнгові сорти та сирі екстракти стевії наразі не схвалені FDA для використання в харчових продуктах через відсутність досліджень та залежність від умов вирощування.

Регуляторні органи, такі як FDA, Науковий комітет з харчових продуктів (SCF) і Європейське агентство з безпеки харчових продуктів (EFSA), визначають прийнятну добову норму споживання стевіол глікозидів як до 4 мг на кілограм маси тіла [2].

Враховуючи вищенаведені дані, варто додати, що не тільки відсутність цукру визначає користь кондитерських виробів, а й наявність високої кількості клітковини,

вітамінів та мінеральних речовин. Цього можна досягти шляхом включення різноманітних харчових добавок, сухофруктів та збагачення вітамінами.

Таким чином, застосування екстракту стевії є головним шляхом покращення складу кондитерських виробів, що у комбінації з застосуванням харчових добавок, сухофруктів та вітамінів може дати цікавий технологічний результат незалежно від виду солодоців.

Список використаних джерел:

1. Солодоці. Вільна енциклопедія Вікіпедія: веб сайт. Вилучено з <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%89%D1%96>
2. IsSteviaSafe? Diabetes, Pregnancy, Kids, andMore.. Ytalthline: web site. Retrieved from <https://www.healthline.com/nutrition/is-stevia-safe#safety-and-dosage>

SECTION 11.

GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING

SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Dergach Tetiana Oleksandrivna

dr. sc. (tech.), head res.

Pridneprovs'ka State Acad. of Civil Engineering and Architecture, Dnipro, Ukraine

Sukhomlin Georgy Dmytrovych

dr. sc. (tech.), head res.

Pridneprovs'ka State Acad. of Civil Engineering and Architecture, Dnipro, Ukraine

Deineko Leonid Mykolayovich

dr. sc. (tech.), prof., head of department

Ukrainian State University of Science and Technology, Dnipro, Ukraine

Balyev Andriy Yevgenovych

head of department

PJC Centravic Production Ukraine, Nikopol, Ukraine

Krasiuk Andriy Volodymyrovych

production director

PJC Centravic Production Ukraine, Nikopol, Ukraine

INFLUENCE OF CARBON AND GRAIN BOUNDARY ENGINEERING ON INTERGRANULAR CORROSION OF Cr-Ni AND Cr-Ni-Mo STEELS

Introductions. Carbon is an inevitable impurity in high-alloy steels and has a decisive influence on the corrosion resistance of their large-angle grain boundaries (GB), therefore, largely determines the resistance of material to intergranular corrosion (IGC) [1, 2]. The main reason of IGC of austenitic Cr-Ni and Cr-Ni-Mo steels is the release on GB of chromium and molybdenum carbides during sensitization (tempering, welding, long-term exposure in sensitization temperature range of 450...800° C). This is due to the low solubility of C in austenite at such temperatures (up to 0.005%) at specified temperatures [2], which is much less than actual % C in industrial steels. To minimize carbon content, a special metallurgical process have been developed obtaining steels with an extra-low carbon (ELC) content (for example, 304 ELC and 316 ELC) and as a result, ensuring an improved resistance to IGC. However, their usage leads to the price increasing, so it is important scientifically prove the optimal % C content for the particular stainless steel families, to guarantee the resistance against IGC after sensitization.

Aim: Define the maximum acceptable carbon content in sensitized austenitic Cr-Ni and Cr-Ni-Mo stainless steels and developing the technological modes to improving their resistance against IGC.

Materials and methods. The research was conducted on samples of low-carbon austenitic steels 03Cr18Ni11 (304L) and 03Cr17Ni14Mo3 (316L) with a content of 0.010...0.030 % C,