



НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

61002, м. Харків, вул. Пушкінська, 53

E-mail: mail@nuph.edu.ua



КАФЕДРА АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ

61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 4

E-mail: anchem@nuph.edu.ua



КАФЕДРА МЕДИЧНОЇ ХІМІЇ

61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 4

E-mail: medchem@nuph.edu.ua



КАФЕДРА ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ

61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 4

E-mail: orgchem@nuph.edu.ua



КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 4

E-mail: farmchem@nuph.edu.ua

СИНТЕЗ І АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН І ЛІКАРСЬКИХ СУБСТАНЦІЙ

Тези доповідей

Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю,
присвяченої 80-річчю з дня народження
доктора фармацевтичних наук, професора О. М. Гайдукевича



ООО "КФК "ГРИН ФАРМ КОСМЕТИК"

Україна, г. Харьков, ул. Котлова, 96

www.greenpharmcosmetic.com

E-mail: green@greenpharmcosmetic.com

12–13 квітня 2018 року
м. Харків

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СИНТЕЗ І АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН І ЛІКАРСЬКИХ СУБСТАНЦІЙ

Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю, присвяченої
80-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук,
професора О. М. Гайдукевича

12-13 квітня 2018 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2018

Редакційна колегія:

проф. А. А. Котвіцька, акад. НАН України, проф. В. П. Черних, доц. А. І. Федосов, проф. А. Л. Загайко, проф. І. С. Гриценко, проф. В. А. Георгіянц, проф. Л. А. Шемчук, проф. Л. О. Перехода, проф. О. М. Свечнікова, проф. С. В. Колісник

Синтез і аналіз біологічно активних речовин і лікарських субстанцій : тези доповідей Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 80-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук, професора О. М. Гайдукевича (12-13 квітня 2018 р.). – Х. : НФаУ, 2018. – 404 с.

Збірка містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Синтез і аналіз біологічно активних речовин і лікарських субстанцій» (12-13 квітня 2018 р.). Матеріали згруповано за науковими напрямками: конструювання, синтез і модифікація біологічно активних сполук, дослідження зв'язку структура – активність, методи фармакологічного скринінгу; сучасні підходи до створення нових лікарських та косметичних засобів, функціональних харчових та дієтичних добавок; аналітичні аспекти у синтезі біологічно активних сполук та створенні нових лікарських засобів; контроль якості лікарської рослинної сировини, фітопрепаратів, парфумерно-косметичних засобів та функціональних харчових добавок; сучасний фармацевтичний аналіз та стандартизація ліків; хіміко-токсикологічний аналіз біологічно активних речовин та лікарських засобів.

Для широкого кола науковців та практичних працівників фармації і медицини.

Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність опублікованих результатів повну відповідальність несуть автори.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ДЕГРАДАЦИИ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ОБРАЗЦАХ КАРАМЕЛИ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Мазур Л.С.¹, Дорохович А.Н.¹, Губский С.М.²

¹*Национальный университет пищевых технологий*

²*Харьковский государственный университет питания и торговли,*

Харьков, Украина

liubovmazur@ukr.net

Среди различных по природе антиоксидантов наиболее важным является аскорбиновая кислота (АК). В многочисленных литературных источниках обсуждаются ее терапевтические свойства, играющие значительную роль в активации иммунной защиты, в остеогенезе, в биосинтезе коллагена, в предотвращении сворачивания крови и других метаболических процессах. Аскорбиновая кислота представляет собой растворимый в воде, термолабильный витамин, особенно склонный к химическому и ферментативному окислению. Ее концентрация в функциональных пищевых продуктах может рассматриваться как показатель качества этих продуктов, мониторинг которого важен при технологических операциях обогащения и хранения.

Целью работы было исследование кинетики деградации аскорбиновой кислоты в образцах леденцовой карамели на основе сахарозаменителей нового поколения изомальта и мальтитола с добавлением экстрактов мяты перечной и ромашки. Разработанная технология создания данных продуктов на основе сахарозаменителей с введением АК и экстрактов позволяет придать карамели диетически-функциональные свойства. Так, указанные сахарозаменители имеют низкий гликемический индекс и разрешены в питании больных сахарным диабетом, кроме того обладают пребиотическими свойствами. Экстракты растительного сырья являются источником функциональных ингредиентов, таких как полифенолы. Однако, в некоторых случаях сочетание в продукте веществ различной химической природы может приводит к ускорению деградации того или иного компонента и нивелированию функциональности продукта.

Процесс деградации АК был рассмотрен в рамках кинетической модели окисления АК–дегидроаскорбиновая кислота с аппроксимацией экспериментальных данных кинетическими уравнениями нулевого и первого порядков для поиска модели с лучшими описательными возможностями. В качестве критериев для оценки описательной адекватности моделей использовали величины коэффициента корреляции и среднеквадратичного отклонения.

Необходимые для расчетов данные по временной зависимости изменения концентрации АК в водных растворах образцов карамели определяли методом гальваностатической кулонометрии с титрантом - электрогенерированным йодом. Последний генерировали из раствора калия йодида в буфере с pH=4,01.

Оценку содержания полифенольных веществ в образцах с экстрактами проводили спектрофотометрическим методом с применением реактива Folin-

Сiocalteau и с дальнейшей коррекцией экспериментальных данных с учетом содержания АК и фруктозы.

Анализ полученных результатов позволил получить следующие закономерности:

- сохранность более 60% введенной АК в конечном продукте, несмотря на повышенный температурный режим технологии производства;

- меньшее содержание АК в образцах с экстрактом по сравнению с образцами, содержащими только АК; в то же время как наблюдается обратная тенденция для содержания полифенольных веществ, что подтверждает факт того, что АК является более сильным восстановителем по сравнению с полифенолами и проявляет в продукте по отношению к ним протекторную функцию;

- процесс деградации АК в пищевой матрице карамели значительно замедлен по сравнению с ранее изученной деградацией АК в водных растворах; этот факт позволяет говорить о том, что разработанная технология позволяет производить продукт со стабильным и предсказуемым во времени содержанием данного вещества;

- процесс деградации АК практически на одном уровне в пределах 5% адекватно описывается кинетическим уравнением как нулевого, так и первого порядка, исходя из статистических количественных параметров; несколько лучшие результаты характерны для модели первого порядка.

В рамках кинетической модели первого порядка были рассчитаны константы скоростей реакции деградации АК в исследуемых образцах и проанализированы факторы влияния на кинетику изученного процесса.

Полученные результаты свидетельствуют в пользу перспективности разработанных технологий производства карамели, обогащенной АК.

Наукове видання

СИНТЕЗ І АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН І ЛІКАРСЬКИХ СУБСТАНЦІЙ

Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 80-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук, професора О. М. Гайдукевича

12-13 квітня 2018 року
м. Харків

Формат 60 × 84/16. Ум. друк. арк. 25. Тираж 50 пр. Зам. № 03.16-18.

Національний фармацевтичний університет
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 3420 від 11.03.2009.

Надруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.

Запис № 24800000000106167 від 08.01.2009 р.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34.
e-mail:bookfabrik@mail.ua