



Рис. 5. Инактивация витаминов при 60° С в сравнении с 12° С

Вывод Стабильность витаминов С, В1 и В2 в карамели в несколько раз выше, чем в порошке.

Литература

1. Gajdos R. Pharmaceutical orally applicable composition US Patent № 6008249 28.12.99
2. Loid V., Allen G. Troshes and losengers / Secundum Artem. -2003. -12(26).p.9-16.
3. V. Rivier, Confectionery product containing functional ingredients. U.S Patent Application № 20030059501 March 27, 2003

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЖИДКОГО ПОДСЛАСТИТЕЛЯ НА ОСНОВЕ СТЕВИОЗИДА

Шум А.В., Саблина О.С., Гаврилов А.С.

ГОУ ВПО УГМА

Стевиозид - экстракт из листьев стевии (*Stevia rebaudiana* Bertoni) слаще сахарозы в 100-200 раз. В настоящее время широко применяется в качестве таблетированного настольного подсластителя. В многочисленных исследованиях была доказана низкая токсичность и безопасность стевиозида, а также выявлен антигипергликемический эффект [1]. Таким образом,

применение стевियोзида в качестве подслащивающего средства позволяет снизить калорийность питания при неизменном сладком вкусе. Кроме того стевियोзид нормализует углеводный обмен.

В качестве сахарозаменителей чаще всего используют сухие смеси или таблетированные формы сухого экстракта стевии [2]. Одним из недостатков данных форм является длительное время растворения. Поэтому альтернативным решением является создание жидкого подсластителя, дозирование которого осуществляется каплями. Дополнительное преимущество жидкой формы - более широкий диапазон дозирования, что позволяет добиться оптимальной сладости напитка.

Цель исследования – разработать состав жидкого подсластителя на основе сухого экстракта стевии.

Материалы и методы Стевиозид (Sweta, Stevian Biotechnology Corporation Sdn. Bhd.), глицерин, лейцин и лимонная кислота. Растворимость, вязкость, плотность растворов по ГФ XI. Органолептические показатели (сладость, горечь и аромат) оценивались репрезентативной группой добровольцев. Определение сроков хранения проводили с помощью метода «ускоренного старения» при температуре 45 град.С.

Результаты и обсуждение Стевиозид растворяли в воде и в водно-глицериновых смесях. В результате было определено, что в 10 мл воды растворяется 13,0, а в 10 мл водно-глицериновой смеси (9:1) - 17,0 стевियोзида. Таким образом, был сделан вывод о том, что растворимость стевियोзида в водно-глицериновых смесях выше, чем в воде. Преимуществом водно-глицеринового растворителя так же является сравнительно низкая летучесть и микробиологическая стабильность. Это позволяет стабилизировать качественные характеристики раствора при длительном применении в условиях часто открываемой упаковки.

В связи с необходимостью стабилизации точности дозирования раствора каплями, исследовали вязкость 20% раствора стевियोзида в смеси растворителей

вода : глицерин и возможность дозирования в условиях стандартного каплемера.

Изменение вязкости раствора

Соотношение глицерин:вода	0:1	1:9	2:8	3:7	4:6	5:5	6:4
Относительная вязкость	1,15	1,20	1,22	1,25	1,27	1,36	1,48

Было определено, что оптимальной вязкостью, не более 1,4, обладает водно-глицериновая смесь в соотношении 1:1.

Известно, что лейцин и лимонная кислота изменяют восприятие вкуса рецепторами горького на языке [3]. Это благоприятно влияет на вкус подслащиваемого напитка. Дальнейшие исследования были направлены на определение концентрации этих веществ, при которой снижается горький привкус раствора стевियोзида. В ходе определения сладости жидкого подсластителя было определено, что эквивалентной сладости (равноценной одной чайной ложке сахарозы) соответствует раствор 30 мг стевियोзида (3-4 капли) в 140 мл воды. Так же было установлено, что глицерин значительно снижает послевкусие стевियोзида. Это явление объясняется нами блокированием глицерином рецепторов горького вкуса, расположенных на языке. Это согласуется с данными литературы, где отмечено, что полиолы улучшают вкус горьких веществ (никотина в его содержащих леденцах) [3]. Для подбора концентрации лимонной кислоты ее количество варьировали от 0,5 до 2%. Дегустаторы отметили, что наилучший вкус имеет напиток, содержащий 1% лимонной кислоты. Лейцин плохо растворяется в водно-глицериновой смеси, поэтому был исключен из состава.

Полученные образцы разливали во флаконы-капельницы по 10 мл и исследовали стабильность качественных характеристик в течение года (ускоренно). Установлено, что жидкий стевियोзид содержащий подсластитель стабилен в течение 1 года.

Выводы

1. Изучена растворимость стевииозидов в воде и в водно-глицериновых смесях. Установлено, что растворимость стевииозидов в водно-глицериновых смесях выше, чем в воде.
2. Исследована вязкость растворов стевииозидов. Установлено, что оптимальной вязкостью, не более 1,4, обладает 20% раствор стевииозидов в смеси вода-глицерин 1:1.
3. Изучено влияние глицерина, лейцина и лимонной кислоты на вкус подслащиваемого напитка. Установлено, что глицерин значительно снижает послевкусие стевииозидов. Отмечено, что наилучший вкус имеет подсластитель, содержащий дополнительно 1% лимонной кислоты.
4. Исследована стабильность жидкого подсластителя при хранении. Установлено, что жидкий стевииозид, содержащий подсластитель стабилен в течение 1 года.

Литература

1. Kolb N., Herrera J.L., Ferreyra D.J., Uliana R.F. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones, Felix de Azara 1552, 3300 Posadas (Misiones), Argentina.
2. Саблина О.С., Казанцева Ю.В., Гаврилов А.С. Тренихин Г.А. Заявка на получение патента РФ № 2007136928 2009.04.20 «Подслащивающее средство».
3. S. Gian Carlo. Nicotine lozenge. United States Patent 6280761.- 2001

К РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУММЫ ИРИДОИДОВ В ТРАВЕ ЛЬНЯНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*LINARIA VULGARIS*)

Щербакова О.В.*, Петриченко В.М.

ГОУ ВПО ПГФА *Росздрава*

Введение *Льянка обыкновенная - Linaria vulgaris* Mill (сем. Scrophulariaceae) – многолетнее травянистое растение, широко