

хейлиты).

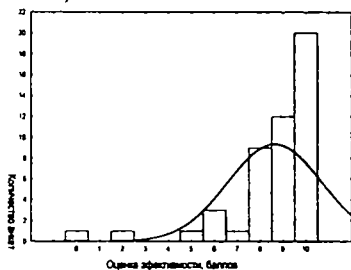


Рис. 1. Эффективность мази

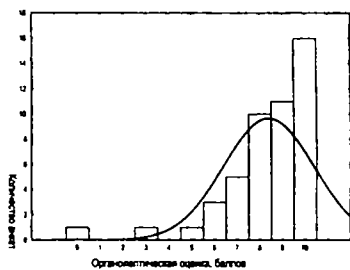


Рис. 2. Органолептическая оценка

Список литературы.

1. Wang ZY, Nixon DW. Licorice and cancer // *Lancet*. - 2003.- Jun 14; 36 1(9374).- p.2045-6.
2. Ito, M., et al. Mechanism of inhibitory effect of glycyrrhizin // *Antiviral Res.* - 1988, - Dec 11; 10(6). - p. 289-98
3. Vick FR, Hidalgo LH, Zenon MC, Martinez S. Local application of glycyrrhizin acid in genital herpes // *Rev Hosp M Gea Glz* 2000; 3(4): 141-144.
4. Pompei F.S. et al. Effect of glycyrrhizin as inhibitor of viruses // *Nature*. - 1979.- 281(5733).- p. 688-690.

СТАБИЛЬНОСТЬ ВИТАМИНОВ В СОСТАВЕ КАРАМЕЛИ

Ю.Ю. Кузнецова, А.С. Швецова, А.С. Гаврилов

1. ГОУ ВПО «УГМА» кафедра фармации, Gavrilov-a@r66.ru

В последние годы особенный интерес представляют леденцовые лекарственные формы. Зарубежными исследователями показано, что белки, гормоны, иммуноглобулины, интерфероны, вакцины, сохраняются в сахарном блоке годами при комнатной температуре [1].

Актуальным является создание леденцов, содержащих нестойкие при хранении витамины, например В12. По данным литературы цианокобаламин оказывает свое действие только в присутствии кислот фолиевой и аскорбиновой. Комбинация В12 – 12мкг, В9 – 80мкг и С – 120мг способствует нормализации синтеза белка, кроветворению, препятствует нарушению передачи генетической информации, восстано-

лению памяти [2].

Цель работы: разработка состава и технологии получения витаминных леденцов на основе изомальта, стабильных при производстве и хранении в течение срока годности (1 год).

Материалы и методы: изомальт, сахароза, корригены вкуса и запаха, витамины по действующим НД. 2,0мл воды, 16,0г патоки, 42,0г изомальта или сахарозы загружали в выпарительную чашку. Карамельную массу уваривали при температуре в массе 135-145°C 25-30 минут. 46,10г и 33,17г уваренной карамельной массы переносили на пластину из фторопласта; затем при температуре 90-95°C дозировали тритурации витаминов: В₁₂ 2,01г (1:100) и В₉ 0,60г (1:10). После перемешивания карамельную массу, имеющую температуру около 70°C, вытягивали в карамельный жгут и формировали отдельные конфеты ножом на порции определённого размера. Анализ витаминов В₁₂, В₉, проводили методом ВЭЖХ по действующим ФСП «Ундевит». Спектрофотометрическое определение проводили по спектральным характеристикам в области от 330нм, т.к. изомальт интенсивно поглощает в ближнем УФ. Исследование стабильности леденцов проводили при хранении в герметично закрытых пакетах из пленки полиэтиленовой при 45°C.

Результаты и обсуждение. Задачей первой стадии работ было оценить возможность введения в состав карамели витаминов. Были приготовлены РСО витаминов В12 0,001% и В9 0,031%; модельные смеси в растворах РСО по 2,00г плацебо карамели. Спектры растворов представлены на рис. 1 и 2.

Из рисунков видно, что в области 350 – 370 нм имеется отчетливый максимум поглощения витаминов, характерный как для РСО, так и для карамели после изготовления и после хранения в течение 1 года. Следует отметить, что оптические плотности растворов В12 при 360 нм составили 0,34, 0,33, 0,29, 0,25 и В9 при 365нм 0,57, 0,57, 0,51, 0,46 для РСО, модельной смеси, карамели и образцов после хранения соответственно. Следовательно потери витамина В12 на стадии приготовления карамели составили 15%, при хранении 18%, витамина В9 – 11 и 10%.

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о том, что процесс смешивания витаминов с карамельной массой при температуре 90-95°C в течении 10-15 минут сопровождается инактивацией 10-15% витаминов.

Включение витаминов в газонепроницаемый массив карамели благоприятно сказывается на их стабильности. Потери витаминов за один год хранения (ускоренно) составили 10-18%.

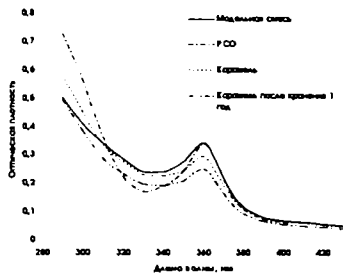


Рис. 1. Спектр 0,0010% раствора витамина В12 (PCO), 2% раствора карамели, содержащей 0,0045% витамина В12 (0,0009% раствор в пересчете на витамин В12), 2,0% раствор данной карамели после хранения в течение года (ускоренно) и 2,0% раствор карамельного плацебо в 0,001% растворе В12 (модельная смесь).

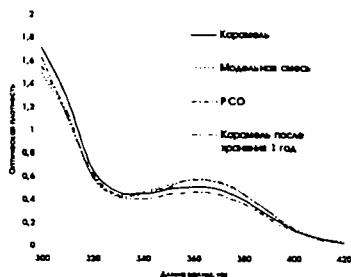


Рис. 2. Спектр 0,0031% раствора витамина В9 (PCO), 2% раствора карамели, содержащей 0,0139% витамина В9 (0,00278% раствор в пересчете на витамин В9), 2,0% раствор данной карамели после хранения в течение года (ускоренно) и 2,0% раствор карамельного плацебо в 0,0031% растворе витамина В9 (модельная смесь).

Выводы:

1. Исследована возможность введения витаминов В12 и В9 в состав карамели. Установлено, что процесс смешивания витаминов с карамельной массой при температуре 90-95°C в течении 10-15 минут сопровождается инактивацией 10-15% витаминов.

2. Изучена стабильность витаминов в карамели. Доказано, что включение витаминов в газонепроницаемый массив карамели благоприятно сказывается на их стабильности. Потери витаминов за один год хранения (ускоренно) составили 18 и 10%.

Список литературы.

1. Loid V., Allen G. Troshes and losengers. *Secundeum Artem.* -2003. -12(26).p.9-16
2. Carlos R. M. Rieder, Daniele Fricke, H. X. Wang, A. Wahlin, H. Basun, J. Fastbom, B. Winblad, and L. Fratiglioni. *Vitamin B12 and folate in relation to the development of Alzheimer's disease // Neurology 2001 57: 1742-1743.*