

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АРОМАТИЗАТОРОВ НА ВКУСОВЫЕ КАЧЕСТВА СИРОПА ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

Викулов Д.Д., Афенченко И. В., Зубченко Т.Н.

*Национальный фармацевтический университет,
кафедра аптечной технологии лекарств им. Д.П. Сала г. Харьков, Украина*

Ключевые слова: сироп, эхинацея, иммуномодулятор, ароматизаторы

Резюме: Разработана технология сиропа с экстрактом эхинацеи иммуномодулирующего действия. Для оценки вкусовых качеств была использована методика И.Н. Андреевой. По результатам исследования выбрана оптимальная дисперсная среда сиропа - раствор сорбита и корригенты вкуса, цвета и запаха – ароматизатор фруктовая эссенция малины.

Key words : syrup, Echinacea, immunomodulator of, flavors

Resume: The technology of the syrups with echinacea extract immunomodulatory effects. To assess the palatability was used technique I.N. Andreeva. The study selected the optimal dispersion medium syrups - sorbitol solution korigenty taste, color and flavor - raspberry flavor fruit essences.

Актуальность. В медицинской практике в номенклатуре лекарственных препаратов иммуномодулирующего действия значительное место занимают лекарственные препараты на основе эхинацеи пурпурной. Высокоэффективные, безопасные, широко известны среди населения, лекарственные препараты рекомендуют для профилактики простудных заболеваний с целью повышения иммунитета [2]. Значительная часть рынка лекарственных препаратов на основе эхинацеи представлена в форме настоек, таблеток, гранул. Лекарственные препараты в форме сиропов практически отсутствуют. А эта лекарственная форма очень востребована для лечения детей и людей преклонного возраста. Поэтому исследования по разработке сиропа иммуномодулирующего действия на основе экстракта эхинацеи являются актуальной задачей.

Цель: Изучение влияния вспомогательных веществ на вкусовые качества жидкой лекарственной формы на основе экстракта эхинацеи пурпурной в виде сиропа.

Задачи: Выбор корригентов на исправление органолептических свойств лекарственных веществ в сиропе на основе экстракта эхинацеи пурпурной.

Материалы и методы : Для получения сиропа был использован густой экстракт эхинацеи пурпурной, раствор сорбита, консервант калия сорбат, фруктовые эссенции. Исследования проводили на образцах сиропа приготовленных в условиях лаборатории. Густой экстракт эхинацеи, полученный спиртовой экстракцией измельченных корней эхинацеи, после концентрирования спиртовых извлечений, вязкая масса темно-коричневого цвета, горьковатого вкуса. Дисперсной средой для приготовления сиропа, по предварительно проведенным исследованиям, был выбран раствор сорбита. Растворяли сорбит при нагревании до 95 ± 5 °С и перемешивании до получения прозрачного сиропа. В охлажденный до 60 °С сироп

при перемешивании прибавляли рассчитанное количество густого экстракта эхинацеи и растворяли, продолжая перемешивание до получения однородного раствора. Необходимость подбора комплекса корректирующих веществ, в изучаемом сиропе, обусловлена специфическим горьковатым вкусом экстракта эхинацеи пурпурной. Для его маскировки только сладкого компонента было недостаточно. Поэтому для улучшения вкусовых качеств сиропа использовали вспомогательные вещества. Ароматизаторы выбирали экспериментальным путем [3], оценивая их влияние на улучшение вкуса, по методике И.Н. Андреевой [1, 4, 7]. Оценку вкусовых качеств подготовленных образцов сиропов с различными ароматизаторами проводили дегустаторы-добровольцы. Свои ощущения они заносили в специально разработанные анкеты. Оценка проводилась по пятибалльной шкале. Одна группа фиксировала ощущения основного вкуса, а другая с точки зрения объективных ощущений. Дегустацию проводили, используя слепой метод. Добровольцам, проходившим испытание, наименование корректирующих веществ в составе сиропа не были известны.

Результаты и их обсуждение. Основное назначение сиропов - исправление вкуса лекарственного вещества. Поэтому они широко используются в педиатрической практике. Сиропы позволяют стабилизировать действие биологически активных компонентов, корректировать дозы и улучшать органолептические показатели продукта, что существенно повышает психоэмоциональное состояние больного[4].

Из разрешенных в Украине пищевых эссенций, как корректирующие изучали фруктовые : малиновую, абрикосовую, банановую, лимонную.

Путем органолептической оценки проводили определение необходимого количества соответствующей пищевой эссенции на модельных образцах сиропов изготовленных с различным содержанием и составом корригентов. В условиях лаборатории были изготовлены, образцы сиропов на основе экстракта эхинацеи пурпурной. В качестве дисперсной среды использовали 35 % раствор сорбита. В растворе сорбита растворяли калия сорбат, экстракт эхинацеи и после охлаждения до комнатной температуры прибавляли смешанную с небольшим количестве сиропа фруктовую эссенцию. Оценку вкуса с точки зрения объективных ощущений проводили по такой системе: очень приятный - 5 , приятный - 4, не плохой - 3, плохой - 2, очень плохой - 1.

Результаты исследования влияния пищевой фруктовой эссенции на вкусовые ощущения дегустаторов приведены в табл. 1.

Таблица 1. Результаты оценки влияния пищевой эссенции на вкус сиропа

№ з/п	Название эссенции в составе сиропа	Средние баллы объективных ощущений
1	Абрикосовая	4,1±0,10
2	Малиновая	4,8±0,09
3	Банановая, г	4,3±0,07
4	Лимонная,	4.7±0,11

По полученным результатам для дальнейшего исследования было оставлено малиновую и лимонную пищевые эссенции. По данным литературы первая наиболее целесообразна в лекарственных препаратах для детей, вторая - для больных пожилого возраста [3, 5, 6]. Отбор количества пищевой эссенции для каждого состава сиропа проводили путем оценки основного вкуса по таким тестам: не горький - 5, не слишком горький - 4, слабогорький - 3, горький - 2, очень горький - 1, и по приведенным выше показателям вкуса с точки зрения объективных ощущений. С этой целью изготавливались модельные сиропы с содержанием 1 % экстракта эхинацеи, 35 % сорбита, 0,1 % калия сорбата и пищевой эссенции 0,05 % - 0,075 % - 0,1 %, 0,125 % (номера от 1 до 4 для каждой эссенции). Результаты исследования влияния количества пищевой эссенции на вкусовые ощущения дегустаторов приведены в табл. 2.

Таблица 2. Влияние количества пищевой эссенции на вкусовые ощущения дегустаторов сиропа

№ п/п	Состав сиропа	Содержание пищевой эссенции в составе сиропа	Показатели оценки качества (средние баллы)	
			Основного вкуса	Вкуса с точки зрения объективных ощущений
1	1. а	0,05 %	3,8±0,10	4,1±0,10
2	2. а	0,075 %	4,6±0,07	4,8±0,09
3	3. а	0,100 %	4,5±0,06	4,3±0,08
4	4. а	0,125 %	4,1±0,12	4,2±0,11
5	1. б	0,05 %	4,0±0,11	3,6±0,12
6	2. б	0,075 %	4,6±0,10	4,7±0,10
7	3. б	0,100 %	4,4±0,11	4,3±0,07
8	4. б	0,125 %	4,1±0,12	4,0±0,08

Таким образом, на основании данных приведенных в табл. 1 и 2 для корректировки вкуса сиропа избраны пищевые фруктовые эссенции в количестве 0,075 %.

Выводы : 1. По результатам проведенных исследований выбрана оптимальная основа лекарственной формы на основе экстракта эхинацеи (сироп сорбита).

2. Выбран состав и вспомогательные вещества, улучшающие органолептические свойства сиропов.

Литература

1. Андреева, И.Н. Теоретическое и экспериментальное обоснование создания корригированных трансдермальных лекарственных и парафармацевтических систем для коррекции процессов адаптации в организме : автореф. дис....д-ра фарм. наук. 15.00.01. – М., 2000. 42 с.

2. Бизунок, Н.А. Фармакологические свойства эхинацеи / Н.А. Бизунок // – Рецепт. – 2009. – № 5 (61). – С. 42-49.

3. Ким М.Е., Степанова Э.Ф., Евсеева С.Б. Сиропы: состав, технология современное состояние исследований (обзор литературы) / М.Е. Ким, Э.Ф. Степанова, С.Б. Евсеева // Фармация и фармакология. – 2014. – № 3. – С. 7-14.

4. Манджиголадзе, Т.Ю. Разработка состава, технологии и стандартизации сиропа с лецитином / Т.Ю. Манджиголадзе., Т.Ю. Арчинова, Н.А. Романцова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. - Том 16, № 5 (2). – С. 1000-1002.

5. Принципы приготовления лекарственных препаратов в условиях аптек / Т.Г. Ярных, и др. // Провизор. – 2010. – № 3. – С.56-58.

6. Синева, Т.Д. Фармакологические аспекты применения сорбита в качестве вспомогательного вещества в лекарственных препаратах для детей / Т.Д. Синева // Вопросы биологической, медицинской, и фармацевтической химии. – 2008. – № 2. – С. 41-45.

7. Якусевич, Р.В. Разработка состава пероральной скорректированной лекарственной формы цветков пижмы / Р.В. Якусевич // Бюллетень сибирской медицины. – 2012. – № 1,. С. 108-110.