

бактерий на питательной среде ГРМ №1 превышает норму в 100 раз.

Результаты по микробиологической чистоте образцов, которые соответствуют нормативным данным, представлены на рисунках 1,2.

Кроме того, наиболее микробиологически чистым является образец экзополисахаридов полученный с использованием в качестве продуцентов *Bacillus Amyloliquefacience* и сверхпродуцента *Xanthomonas Campestris* (время биосинтеза 48 ч, источник углевода лактоза). Общее число аэробных бактерий в данном образце меньше нормы в 30 раз, а дрожжевые и плесневые грибы полностью отсутствуют.

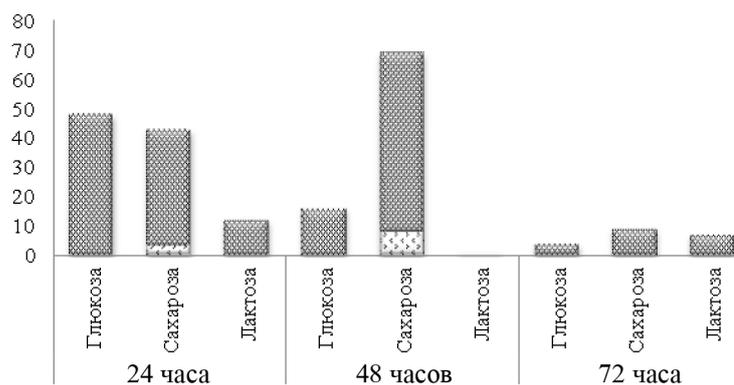


Рис. 2. Общее количество бактерий (□) и грибов (▨) в образцах экзополисахаридов продуцентов *Bacillus Amyloliquefacience* и сверхпродуцента *Xanthomonas Campestris* совместно

Список литературы

1. Елинов Н.П. Химия микробных полисахаридов / Н.П. Елинов.– М.: Высшая школа, 1984.– 156с.
2. Худякова Л.И. Влияние УФ и МВ – облучения на микробиологический синтез ксантана / Л.И. Худякова; науч. рук. А.П. Асташкина // Химия и химическая технология в XXI веке: материалы XVII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых имени профессора Л.П. Кулёва, посвященной 120-летию Томского политехнического университета, 17–20 мая 2016 г., г. Томск.– Томск : Изд-во ТПУ, 2016.– С.308–309.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ.– Москва, 2015.– XIII изд.– Т.1.– 1470с.

АНАЛИТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СОЗДАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ РАСТЕНИЯ *Filipendula ulmaria* (ЛАБАЗНИКА ВЯЗОЛИСТНОГО)

Е.С. Шелег, Т.И. Бердникова

Научный руководитель – д.т.н., профессор В.И. Отмахов

Национальный исследовательский Томский государственный университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 36, Катя.3320@mail.ru

Общеизвестно, что лекарственные растения и травы являются бесценной сокровищницей природы. Высоко оцениваются также их пищевые свойства, что нашло свое применение в кухнях народов мира. С давних времен накоплен большой опыт оздоровления зелеными частями растений, их корневищами, корнями, дикорастущими плодами. Однако, мы не всегда умеем в полной мере пользоваться дарами природы, которая подарила нам натуральные лекарственные средства, при помощи которых излечиваются многие заболевания.

Целью настоящего исследования является

эффективное химико-аналитическое сопровождение создания лекарственных препаратов и оценка динамики накопления регламентируемых химических элементов в органах подопытных животных. Основное внимание уделено литию, накопление которого в мозговой ткани животных, по предварительным данным, приводит к ритмомодулирующим эффектам.

На начальной стадии исследований с целью поиска литийсодержащих лекарственных растений проведен скрининговый анализ почв с места сбора. В результате проведенных исследований были выбраны для дальнейших опытов лекар-

Таблица 1. Содержание щелочных элементов (мкг/г) в мозговой ткани подопытных крыс; I группа – интактная группа (без введения); II группа – введение дистиллированной воды; III группа – введение экстракта Лабазника вязолистного

	С (Li)	С (Na)	С (К)	С (Li)	С (Na)	С (К)	С (Li)	С (Na)	С (К)
	I группа			II группа			III группа		
1	0,28	6 910	25 600	0,29	5 120	18 950	0,59	4 920	19 130
2	0,28	5 740	20 980	0,77	5 760	20 260	0,53	4 470	19 010
3	0,26	5 440	19 500	0,28	4 790	16 820	0,57	3 660	17 540
4	0,32	5 310	17 880	0,32	5 000	14 200	0,97	4 590	20 250
5	0,29	4 900	16 580	0,25	4 980	16 310	0,81	4 310	18 300
6	0,30	5 220	19 140	0,35	5 400	15 570	0,98	4 250	19 650
7				0,54	5 560	22 010	1,46	4 570	16 760
8							1,10	3 650	19 810

ственные растения с повышенным содержанием регламентируемого элемента. К таким растениям были отнесены Репешок и Лабазник. Особое внимание было уделено Лабазнику вязолистному, в вытяжках которого найдено максимальное содержание лития. На заключительном этапе после тестирования подопытных животных, с введенными экстрактами, и химическими соединениями для которых ранее были установлены ритмомодулирующие эффекты, в лабораторию для проведения анализов на содержание лития были переданы головной мозг, сердце, печень, почки и кровь.

Для аналитического контроля за содержанием лития использован метод пламенной фотометрии. Анализ проводили на спектрометре «SOLAAR серии S». Для оценки правильности полученных результатов использован альтернативный метод дуговой атомно эмиссионной

спектроскопии. Анализ проводился с использованием спектрального комплекса «Гранд», с многоканальным анализатором эмиссионных спектров (МАЭС) [1].

Результаты исследований. Подопытные крысы были разделены на 6 групп. В каждую группу вводили фиксированное количество препарата лития. Полученные результаты по динамике распределения регламентируемого элемента лития представлены в таблице 1 [2].

Вывод: в результате проведенных исследований отработаны аналитические подходы сопровождения создания лекарственных препаратов, заключающейся в подборе оптимальных аналитических методов и вариантов пробоподготовок. Совместно с коллегами из СибГМУ установлено, что литий лучше всего усваивается организмом крысы при введение его в виде цитрата лития.

Список литературы

1. *Отмахов В.И., Петрова Е.В. Оптимизация условий проведения атомно-эмиссионного спектрального анализа порошковых проб сложного состава // Заводская лаборатория. Диагностика материалов, 2012.– Т.78.– №1–II.– С.82–85.*
2. *Патент №2493866 РФ. Средство для коррекции десинхроноза ритма сон-бодрствование / Краснов Е.А., Яценко А.И., Замощина Т.А., Иванова Е.В. Зарег. 27.09.2013.*