

Таблица 1.

		Выход (%)	УК (%)	Белок (%)	Mw, кДа
ВРПС	КЛ1С	2,6	13,5	6,3	111,0
	КЛ2С	2,1	8,5	5	176,2
КПС	КЛ1С	1,3	45	7,7	62,8
	КЛ2С	3,3	40	8	143,4
ПП	КЛ1С	9,6	84	5,3	211,7
		5,7	99,7	4,2	56,9

различной биологической активности.

Вывод. Представленные на анализ каллусы василька шероховатого по выходу ПС соответствуют надземной части василька шероховатого. Однако отличаются по химическому составу. Использование каллусных культур василька ше-

роховатого на основе проведенного исследования целесообразно для получения биологически активных веществ (полисахаридов), которые обладают потенциалом для дальнейшего детального изучения химического состава и фармакологической активности.

Список литературы

1. Ларькина М.С., Сапрыкина Э.В., Геренг Е.А., Кадырова Т.В., Ермилова Е.В., Пешикина Р.А. // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии, 2011.– №7.– С.28–33.
2. J. Chen, D. Mao, Y. Yong, J. Li, H. Wei, L. Lu // Food Chem., 2012.– №130.– P.687–694.

ПРОДУКЦИЯ ФЕАЗИНОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ БАКТЕРИЕЙ *Pseudomonas fluorescens* НА ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ РАЗНОГО СОСТАВА

А.С. Сапожникова

Научный руководитель – к.мед.н., доцент М.В. Чубик

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, ass108@tpu.ru

Введение

Для обеспечения высокого качества и продолжительных сроков хранения продуктов сельского хозяйства необходимо постоянно совершенствовать сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, а также улучшать средства защиты растений от болезней и вредителей. Благодаря своим фунгицидным свойствам и низкой токсичности, исследуемые нами феназиновые соединения широко применяются в сельском хозяйстве в качестве антибиотиков.

Целью данной работы является выделение феназиновых соединений, полученных от бактерии *Pseudomonas fluorescens* на питательных средах разного состава, а также сравнение результатов.

Теоретическая часть

Ps. fluorescens – грамотрицательные бактерии в виде мелких палочек (1–2×6 мкм), подвижные, имеют 2–4 полярных жгутика. Культуры бактерий образуют зеленовато-желтый флуоресцирующий пигмент. Колонии бесцветные или белые. Часто встречаются в воде, почве, на разных растительных и животных субстратах; не патогенны для животных [1].

Феназины представляют собой группу азотсодержащих гетероциклических соединений, известных своими антибактериальными, противогрибковыми и противоопухолевыми функциями [2]. Молекула всех феназиновых соединений состоит из трёх ароматических колец.

Методика эксперимента

В ходе эксперимента использовались следующие питательные среды: РСА, М9, Кинг В и ГРМ-бульон. Сухие навески компонентов сред смешивали с дистиллированной водой и кипятили до полного растворения солей, затем автоклавировали при температуре 121 °С в течение 15 минут.

Далее готовились разведения бактериальной суспензии из суточной культуры *Pseudomonas fluorescens* по стандарту мутности МакФарланда. После чего по 500 мкл суспензии вносили в стерильные плоскодонные колбы с питательной средой. Плотно закрытые колбы хранились в термостате при температуре 37 °С в течение 5 суток.

Затем проводили извлечение феназиновых соединений путем экстракции этилацетатом в делительной воронке. Самый интенсивный цвет наблюдался у экстракта из среды Кинг В, затем из ГРМ-бульона, РСА, и М9, который был практически прозрачен и бесцветен.

Список литературы

1. *Жизнь растений. Том 1. Введение. Бактерии и актиномицеты* // Под редакцией члена-корреспондента АН СССР профессора Н.А. Красильникова и профессора А.А. Уранова. – Москва: Просвещение, 1974. – 487с.
2. *Wulf Blankenfeldt, The Biosynthesis of Phenazines, Lehrstuhl für Biochemie and Bayreuther Zentrum für Molekulare Biowissenschaften Universität Bayreuth Germany, 2013. – 17p.*

СОВМЕСТНОЕ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНАНТИОМЕРНЫХ ФОРМ ГАЛОДИФА НА ЗОЛОТО-ГРАФИТОВОМ ЭЛЕКТРОДЕ

А.Ю. Сильченко, О.Л. Мезенцева

Научный руководитель – д.х.н., профессор Г.Б. Слепченко

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, linasilchenko@gmail.com

В наше время, многие синтетические лекарственные препараты существуют в виде смеси двух, а часто и большего числа пространственных изомеров (рацематов), отличающихся своим биологическим действием. Проблема энантиомерного разделения и изучение фармакологических свойств отдельных оптических форм лекарственных препаратов стала актуальной после «талидомидовой трагедии», в результате кото-

Результаты и их обсуждение

Разделение феназиновых соединений после экстракции осуществляли методом тонкослойной хроматографии. В качестве подвижной фазы использовались следующие системы растворителей: толуол-уксусная кислота (9,5 : 0,5), хлороформ-этанол-аммиак (10 : 1 : 0,01), метанол-хлороформ (1 : 1). Наиболее чёткие пятна веществ (двух) были получены у экстракта, извлечённого из питательной среды Кинг В. Хуже всех показал себя экстракт из среды М9, где на пластинках вообще отсутствовали пятна.

Также в ходе работы было проведено разделение полученной смеси веществ методом колонной хроматографии в системе растворителей толуол-уксусная кислота (9,5 : 0,5). Удалось получить два вещества: жёлтого и светло-жёлтого цвета. Методом тонкослойной хроматографии доказано, что получены отличные друг от друга вещества.

Таким образом, на основании полученных результатов найдена наиболее благоприятная для роста продуцента среда – Кинг В, а также подходящая система растворителей - толуол-уксусная кислота в соотношении 9,5 : 0,5.

рой пострадало около 12000 людей[1].

Препарат «Галодиф» (1-[(3-хлорфенил)(фенил)метил]мочевина), является рацематом двух оптических изомеров – перспективное средство для лечения эпилепсии. Важным этапом доклинических исследований является фармакологическая оценка каждой из энантиомерных форм, с указанием возможных побочных эффектов, тератогенности и канцерогенности.