МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 69-й итоговой научно-практической конференции студентов и молодых ученых 19-20 апреля 2017 года УДК 61:378378:001 "XXI" ББК 5я431+52.82я431 С 88

Рецензенты:

В.П. Адаскевич, И.И. Бурак, В.С. Глушанко, А.И. Жебентяев, С.П. Кулик, В.И. Козловский, О.Д. Мяделец, И.М. Лысенко, В.М. Семенов.

Редакционная коллегия:

А.Т. Щастный, С.А. Сушков (председатель), Н.Ю. Коневалова, И.В. Городецкая, С.А. Кабанова, Н.Г. Луд, В.В. Кугач

С 88 Актуальные вопросы современной медицины и фармации : материалы 69-й итоговой научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Витебск : ВГМУ, 2017. – 846 с.

В сборнике представлены материалы докладов, прочитанных на научной конференции студентов и молодых ученых. Сборник посвящен актуальным вопросам современной медицины и включает материалы следующим направлениям: «Хирургические болезни», «Медико-биологические науки», «Военно-историческая», «Внутренние болезни», «Лекарственные средства», «Стоматология», «Инфекции», «Здоровая мать здоровый ребенок», «Общественное здоровье здравоохранение, эпидемиология», И гигиена И «Социально- гуманитарные науки», «Иностранные языки» и др.

> УДК 61:378378:001 "СМН" ББК 5я431+52.82я431

© УО "Витебский государственный медицинский университет", 2017

СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ЦВЕТКАХ БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАНОГО Тарасенко Я.В
АНТИРАДИКАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ТРАВЫ ЦИКОРИЯ ОБЫКНОВЕННОГО Тесёлкина А.Д
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ЛИСТЬЯХ КАННЫ САДОВОЙ Тимофеева С.В
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММЫ ПОЛИСАХАРИДОВ И ВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ МОНОСАХАРИДОВ В ЛИСТЬЯХ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ Тринеева О.В
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛДЕНАФИЛА ЦИТРАТА В ПЛАЗМЕ КРОВИ Фадеева (Баранова) М. В
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ АССОРТИМЕНТА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ИХ ДЕЙСТВИЯ Худайбердыева Г
СОДЕРЖАНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА В АИРА БОЛОТНОГО КОРНЕВИЩЕ Ценцевицкая Д.С
ИЗМЕНЧИВОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ЛИСТЬЯХ ЛИПЫ СЕРДЦЕВИДНОЙ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА Шевердова А.В
ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛИСТЬЕВ <i>PHODODENDRON PURDOMII RENDER</i> Шевченко Е.О
РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ИННОВАЦИОННЫХ КОНТЕЙНЕРАХ Шевченко В.А., Шульга Л.И., Ролик С.Н. 694
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСМОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЯГКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА С ТРИАМЦИНОЛОНА АЦЕТОНИДОМ Шевченко Е. В
ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ГОРЦА ПОЧЕЧУЙНОГО ТРАВЫ СВЕЖЕЙ МЕТОДОМ ТСХ Шестакова Г.Ю., Чистякова А.С
ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОСТЕРОЛОВ КОРНЕПЛОДОВ ПАСТЕРНАКА ПОСЕВНОГО (PASTINACA SATIVA L.) Шиморова Ю.Е
ОПТИМИЗАЦИЯ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ РАСТОРОПШИ ПЛОДОВ Юралевич А.Ю

Таким образом, был проведен качественный TCX-анализ извлечений из травы горца почечуйного свежей с идентификацией основных групп соединений: веществ фенольного характера, органических кислот, аминокислот, а так же веществ тритерпеновой природы.

Литература:

- 1. Государственная фармакопея СССР. 11-е изд. М. : Медицина, 1989. Вып. 2: Лекарственное растительное сырьё. 400 с.
- 2. Киселева Т.Л. Лекарственные растения в мировой медицинской практике: государственное регулирование номенклатуры и качества / Т.Л. Киселева, Ю.А. Смирнова. М. : Изд-во Профессиональной ассоциации натуротерапевтов, 2009. 295 с.
- 3. Мальцева А.А. Тонкослойная хроматография в анализе флавоноидов растительных объектов/ А.А. Мальцева, О.В. Тринеева, А.С. Чистякова, Т.А. Брежнева, А.И. Сливкин, А.А. Сорокина// Фармация. 2013. № 1. С. 13-16.
- 4. Чистякова А.С. Фармакогностическое исследование травы горца почечуйного : дис. канд.фарм.наук / А.С. Чистякова.-Москва, 2017.-200с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОСТЕРОЛОВ КОРНЕПЛОДОВ ПАСТЕРНАКА ПОСЕВНОГО (PASTINACA SATIVA L.)

Шиморова Ю.Е. (аспирант, фармация)

Научные руководители: д.ф.н., профессор Кисличенко В.С., к.ф.н, доцент Кузнецова В.Ю.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Актуальность. Одной из важнейших задач современной медицины является поиск методов сохранения нормального функционирования организма и профилактики заболеваний человека. В настоящее время известно, что сбалансированное питание, обогащенное макро и микроэлементами, витаминами, и другими нутриентами не может обеспечить сохранение здоровья в полной мере. Для этого необходим целый ряд биологически активных соединений – регуляторов метаболизма природного происхождения. К их числу относятся растительные стероиды или фитостерины (фитостеролы).

Растительные стерины – фитостерины – относятся к многочисленной группе биологически активных компонентов растительной пищи. Структурное сходство с холестерином в значительной степени предопределяет их конкурентные взаимоотношения. В растениях фитостерины - это стероидные сапонины, стероидные глюкоалкалоиды, фитоэкдистероиды, брассикостероиды, тритерпеновые спирты.

Интерес к фитостеринам связан в первую очередь с их способностью снижать в плазме крови уровень общего холестерина и связанного с липопротеидами низкой плотности (ЛПНП). Кроме гипохолестеринемического действия, онкопротекторное свойство фитостеринов является одним из важнейших проявлений биологической активности.

Бета-ситостерин и другие фитостерины, их эфиры и гликозиды обладают иммуномодулирующим и противовоспалительным действием и могут рассматриваться, как потенциально новый класс природных иммуномодуляторов.

Таким образом, фитостерины представляют собой природные соединения, использование которых в качестве компонентов лечебно-профилактического питания и в составе повседневной пищи способствует сохранению здоровья и снижает риск заболеваний. Поэтому, поиск источников фитостеринов среди растений, которые культивируются и используются как пищевые культуры является актуальным.

Пастернак посевной – Pastinaca sativa, семейства Сельдерейных (Apiaceae) – растение, которое широко культивируется на территории Украины и используется, как пищевая культура.

В народной медицине, пастернак посевной применяют как болеутоляющее средство при желудочных, печеночных и почечных коликах, при лихорадке, кашле, при водянке и мочекаменной

болезни (диуретическое и спазмолитическое действие), как средство, возбуждающее аппетит и половую функцию. Применяют также пастернак посевной, как тонизирующее средство, для реабилитации после затяжных заболеваний. Антиоксидантные свойства пастернака усиливают защитные свойства организма за счет снижения уровня свободных радикалов.

Свежие корнеплоды пастернака посевного, содержат жирные масла (0,5%), пектиновые вещества (7,3%), крахмал (4%), 8,6-10,6% углеводы (арабиноза, галактоза, ксилоза, манноза, рамноза, сахароза, фруктоза), аскорбиновую (5,40 мг%), никотиновую (0,94 мг%) и пантотеновую (0,5 мг%) кислоты, рибофлавин, тиамин, каротин (0,03 мг%), минеральные соединения: калий (342 мг%), фосфор (69 мг%) [1, 2].

С фитохимической точки зрения наиболее ценными действующими веществами пастернака (Pastinaca sativa L.) являются фурокумарины и эфирные масла. На сегодняшний день выделено и идентифицировано 8 основных фурокумаринов, среди которых фотодинамически активные – бергаптен, ксантотоксин, императорин, изопимпинеллин, а также остхол.

В составе эфирного масла имеются данные о 6 доминантных соединениях: октил-бутират, октил-ацетат, октанол, гексил-бутират, октил-капроат, бутил-бутират, что дает возможность рассматривать пастернак (Pastinaca sativa L.) как эфиромасличный продуцент [3].

Пищевая ценность пастернака посевного обусловлена высоким содержанием сахаров, пектиновых веществ, витаминов, жирных масел, микро- и микроэлементов.

В литературе представлены данные о положительном влиянии фитостеролов на организм человека. Проявляется оно в снижении уровня общего холестерина, риска развития сердечнососудистых заболеваний. Кроме того, фитостерины обладают иммуномодулирующим и противовоспалительным действием.

В литературе отсутствуют данные о качественном и количественном составе фитостеролов в сырье пастернака посевного, поэтому исследование состава фитостеролов корнеплодов растения является актуальным [4].

Цель. Изучение состава фитостеролов корнеплодов пастернака посевного.

Материалы и методы. Объектом изучения стали корнеплоды пастернака посевного (Pastinaca sativa L.). Корнеплоды пастернака были заготовлены в сентябре 2016 года на территории Кировоградской области (Украина). Исследование проводили методом газовой хроматографии.

Результаты и их обсуждения. В результате проведенных исследований в корнеплодах пастернака посевного было идентифицировано 4 фитостеролов. Результаты исследований представлены в таблице 1. Среди идентифицированных соединений преобладает — бетаситостерол, содержание которого составляет — 135 мг/кг.

№ П/П	Название соединения	Содержание, мг/кг
1	Кампестерол	14,00
2	Стигмастерол	82,00
3	Бета-ситостерол	135,00
4	Стигмаста -7-ен-3-ол	13,00
	Общее содержание	244,00

Таблица 1. Содержание фитостеролов в корнеплодах пастерака посевного

Выводы: Методом газовой хроматографии изучен качественный состав и количественное содержание фитостеролов корнеплодов пастернака посевного. Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что корнеплоды пастернака не отличаются высоким содержанием фитостеролов.

Литература:

- 1. Дадали, В.А. Фитостерины Биологическая активность и перспективы практического применения / В.А. Дадали, В.А. Тутельян // Успехи современной биологии. 2007. Т. 127, № 5. С. 458-470.
- 2. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзинський. К.: Видавництво «Українська енциклопедія», 1992. 544 с.

- 3. Паламарчук, О.П. Біологічні особливості та порівняльна оцінка діючих речовин видів роду Pastinaca L.: автореф. дис. ... канд. біол. наук / О.П. Паламарчук. К., 2004. 40 с.
- 4. Состав липидной фракции Artemisia gmelinii Web. ex Stechm. из флоры Центральной Азии / Л.И. Чимитцыренова, В.В. Тараскин, С.В. Жигжитжапова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. -2015, № 2-3. С. 243-249.

ОПТИМИЗАЦИЯ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ РАСТОРОПШИ ПЛОДОВ

Юралевич А.Ю. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Лукашов Р.И.

УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

Актуальность. Расторопши плоды находят широкое применение в медицине, т.к. оказывают гепатопротекторное, антиоксидантное и холеретическое действие. На их основе разработана целая серия лекарственных средств: карсил, легалон, силибор, силимар и др. Выпускается также большое количество биологически активных добавок к пище [1, 4, 5].

Предложена агротехника культивирования расторопши пятнистой в почвенноклиматических условиях Республики Беларусь, а также выведен отечественный сорт данного растения «Золушка» [2]. Эти факты актуализируют разработку отечественных лекарственных средств из расторопши плодов, заготовленных на территории Республики Беларусь.

В научной литературе предлагается множество различных вариантов получения сухого экстракта из расторопши плодов. Однако не систематизированы данные о влиянии температуры на стабильность комплекса флаволигнанов, что требует установления оптимальных температурных параметров при получении сухого экстракта.

Цель. Оптимизировать условия получения сухого экстракта из расторопши плодов.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования служили плоды расторопши пятнистой (*Silybi mariani fructus*), заготовленные в период плодоношения в 2015 году в пос. Улановичи (окрестности г. Витебска), а также расторопши плоды производства ООО «НПК Биотест» (серия 1201015).

Для экстракции флаволигнанов из расторопши плодов использовали водно-спиртовые смеси в различных концентрациях. Изучали влияние различных температур на экстракцию.

Сумму флаволигнанов в расторопши плодах определяли спектрофотометрически [3]. Для подтверждения результатов по содержанию флаволигнанов дополнительно проводили исследование методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

Результаты исследования. На первом этапе исследования изучали стабильность флаволигнанового комплекса на «кипящей» водяной бане (при 100°C) при нагревании в течение 6 часов. Установлено снижение содержания флаволигнанов с течением времени.

На втором этапе подбирали оптимальную температуру экстракции. Для этого проводили экстракцию в течение 60 мин при температурах от 20 до 100°С с шагом 20°С, экстрагент — 96% спирт этиловый. Установлено, что наибольшее количество флаволигнанов извлекалось из расторопши плодов при температуре 100°С («кипящая» водяная баня).

При использовании температур $120^{\circ}\mathrm{C}$ и выше происходило резкое изменение цвета полученных извлечений, что указывало на происходящие в них химические превращения.

На третьем этапе проводили расчёт кратности экстракции при соотношении сырья и экстрагента 1 к 50. В данном соотношении проводилось также изучение зависимости экстракции от температуры. Установлено, что при трёхкратной экстракции степень извлечения комплекса флаволигнанов составляла более 99,9%.

Далее детально изучали зависимость экстракции флаволигнанов при различных температурах от времени. Исходя из полученных данных, для дальнейшего изучения условий экстракции выбраны две температуры – 80°C и 100°C. При этих температурах исследовали