

## **О КАЧЕСТВЕННОМ СОСТАВЕ ФЛАВАНОНОВ И ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОМ СОДЕРЖАНИИ В КОЖУРЕ CITRUS MAXIMA**

**Евсеева О.С., Андреева О.А., Оганесян Э.Т., Ароян М.В.**

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России,  
г.Пятигорск, Россия (357532 Ставропольский край, г. Пятигорск, пр.Калинина,11),  
evseeva\_olga1988@mail.ru

Из кожуры *C. maxima* выделен индивидуальный флаванон. При количественном кислотном гидролизе флаванона в гидролизате после нейтрализации хроматографически идентифицированы D-глюкоза и L-рамноза. На основании данных бумажной хроматографии в системах 15% уксусная кислота и бутанол : уксусная кислота : вода (4:1:5), УФ-, ИК- и ЯМР <sup>1</sup>H-спектроскопии, температуры плавления агликон идентифицирован как 5,7,4'-тригидроксифлаванон (нарингенин), представляющий собой желтые игольчатые кристаллы, хорошо растворимые в спирте, температура плавления 2500С, в условиях цианидиновой реакции его спиртовой раствор приобретает темно-красно-фиолетовую окраску. Разработана методика количественного определения содержания флавоноидов в кожуре *C. maxima* спектрофотометрическим методом в пересчете на гесперидин по градуировочному графику. Количественное содержание флавоноидов составляет  $6,59 \pm 0,1217$  %.

## **QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ASSAY OF FLAVANONES IN THE PEEL CITRUS MAXIMA**

**Evseeva O.S., Andreeva O.A., Oganesyan E.T., Aroyan M.V.**

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute, a branch of the Volgograd State Medical University,  
Pyatigorsk, Russia (357532, Pyatigorsk, Kalinina,11), evseeva\_olga1988@mail.ru

The individual flavanone was extracted from the peel of *C. maxima*. Using quantitative acidic flavanone hydrolysis in the hydrolyzate after neutralization D-glucose and L-rhamnose were detected by chromatographic method. On the basis of results of paper chromatography (composition of mobile phase: 15 % acetic acid & butanol : acetic acid : water (4:1:5), UV-, IR-, NMR <sup>1</sup>H- spectroscopy, melting point the aglycone was identified as 5,7,4'-trihydroxyflavanone (naringenin), which is a yellow needle crystals free soluble in ethanol (melting point 250 oC). In the Zinc-hydrochloric acid reduction test alcoholic solution of the aglycone becomes magenta color. The assay spectrophotometric method of flavanoids in *C. maxima* peel by was developed (as to hesperidin, using calibration curve). Flavanoids content in the peel of *C. maxima* was  $6,59 \pm 0,1217$  %.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕТОНИЗИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ ПАНТОВ МАРЛА**

**Земцова Н.П., Зверев Я.Ф., Турецкова В.Ф.**

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития России»,  
Барнаул, Россия (656038, Барнаул, пр. Ленина, 40), e-mail: zemsowa9@mail.ru

В статье приведены результаты исследования общетонизирующей активности измельченных пантов марала трех различных фирм – производителей Алтая. Изучение проводили по усовершенствованной методике оценки выносливости мелких лабораторных животных, предложенной Каркищенко В.Н. с соавт. Выявлено, что курсовое применение исследуемых субстанций приводит к увеличению продолжительности плавания крыс в течение изучаемого периода. Установлено, что после введения измельченных пантов марала всех образцов наблюдалось однотипное увеличение продолжительности плавания крыс, более выраженное у образцов пантов марала серий №1 и №3 и по сравнению образцом №2 на 10 сутки наблюдения. В указанный срок эксперимента разница в обнаруженных эффектах по сравнению с контрольной группой составляла 31,4%; 29,5% и 26,6% соответственно. Полученные данные подтверждают наличие общетонизирующей активности измельченных пантов марала различных производителей Алтая и перспективность их дальнейшего углубленного исследования.

## COMPARATIVE STUDY OF GENERAL TONIC ACTIVITY OF CRUSHED RED DEER ANTLERS

**Zemtsova N.P., Zverev Ya.F., Turetskova V.F.**

Altai State Medical University, Barnaul, Russia (656038, Barnaul, street Lenina, 40),  
e-mail: zemtsova9@mail.ru

In the article the results of research on general tonic activity of crushed red deer antlers from different manufacturers of Altai are presented. The study was conducted by methods for assessment of small laboratory animals endurance proposed by Karkishchenko V.N. et al. to study adaptogenic activity of some medicinal drugs. In the course of the experiment it has been established that after the ingestion of crushed deer antlers under study, increased stamina of the animals was observed. It was established that after the ingestion of powdered Altai deer antlers of all samples a similar increase in the duration of rats' swimming endurance was observed, which was more expressed in the samples of antlers of series No.1 and No.3 in comparison with the sample No. 2 on the 10th day of observation. Within the specified period of the experiment the difference in the detected effects compared to the control group amounted to 31.4%; 29.5% and 26.6%, respectively. The data obtained confirm the presence of general tonic activity in Altai deer's powdered antlers obtained from different Altai manufacturers and open up the prospects for their further in-depth study.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИКИ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ БИОДОСТУПНОСТИ ПРЕПАРАТА РИЗЭФ-Д 60/30 ТАБЛЕТКИ ДИСПЕРГИРУЕМЫЕ

**Ким М.Е., Мурзагулова К.Б.**

Фармацевтическая компания «Ромат», Павлодар, e-mail: company@romat.kz

Для расширения номенклатуры специализированных противотуберкулезных лекарственных препаратов для детей фармацевтической компанией «РОМАТ», Казахстан, разработаны диспергируемые таблетки РИЗЭФ-Д рифампицин/изониазид 60/30 мг, на основе молекулярно инкапсулированных действующих веществ с  $\beta$ -циклодекстрином. Для оценки биоэквивалентности оригинальному лекарственному препарату изучена биодоступность разработанного лекарственного препарата производства ТОО «Павлодарский фармацевтический завод» в сравнении с лекарственным препаратом таблетки рифампицин 60/изониазид 30, производства Маклеодс Фармасьютикалс Лтд, Индия. Исследование проведено на кролика-самца породы Шиншилла. Концентрация препаратов в сыворотке крови определялась методом ВЭЖХ. Фармакокинетические кривые рифампицина показали, что вещество определяется на протяжении 12 часов после однократного введения животным испытуемого препарата и препарата сравнения. Время достижения максимальной концентрации составляло в среднем 2 часа. Средняя максимальная концентрация рифампицина в сыворотке крови тестируемого препарата и препарата сравнения составила 5,7 мкг/мл. Установлено, что рифампицин медленно выводится из организма и через 12 часов после введения препаратов еще обнаруживается в плазме крови кроликов – 1,11 мкг/мл. Относительная биодоступность исследуемого препарата по отношению к препарату сравнения в среднем составила  $100,3 \pm 6,04$  %. Таким образом, испытуемый препарат и препарат сравнения имеют идентичные фармакокинетические характеристики.

## RESEARCH OF THE PHARMACOKINETICS AND RELATIVE BIOAVAILABILITY OF THE DRUG RIZEF-D 60/30 DISPERSIBLE TABLETS

**Kim M.E., Murzagulova K.B.**

Pharmaceutical company «Romat», Pavlodar, e-mail: company@romat.kz

Pharmaceutical company «ROMAT», Kazakhstan developed dispersible tablets RIZEF-D rifampicin/isoniazid 60/30 mg, based on molecular encapsulated active substances with  $\beta$ -cyclodextrin to expand the range of specialized TB medicines for children. The bioavailability of developed drug production LLP