

fl avonoids pinostrobin and also a new natural compound – 21,61-dihydroxy-41,51-dimethoxychalcone (polygochalcone), which have the diagnostic significance. There was developed the methods of qualitative analysis of Polygonum hydropiper L. herbs with using of thin layer chromatography (determination of pinostrobin) and spectrophotometry (the maximum of absorption at 283 ± 3 nm and «shoulder» at 340–360 nm). There was developed the method of quantitative determination of total fl avonoids Polygonum hydropiper L. herbs using differential spectrophotometry with analytical wavelength at 394 nm. There was established that the content of total fl avonoids in the Polygonum hydropiper L. herbs varies from 2,47 to 4,45 % (calculated on pinostrobin). The relative degree of the determination of the total fl avonoids in the Polygonum persicaria L. herbs in developed method with confidence probability 0,95 is no more than + 4,15 %.

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА ЛИСТЬЕВ ОСИНЫ СУХОГО

Лобанова И.Ю., Турецкова В.Ф., Зверев Я.Ф., Талалаева О.С.

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет»
Минздравсоцразвития России, Барнаул, e-mail: liu86@mail.ru

Проведено исследование острой токсичности и антиоксидантной активности экстракта листьев осины сухого. При энтеральном введении крысам и мышам в дозах от 2500 до 10000 мг/кг острой токсичности не выявлено, гибель животных отсутствовала, что не позволило установить летальную дозу экстракта (LD50). В связи с чем, изучаемый препарат может быть отнесен согласно ГОСТ 12.1.007–76, к IV классу опасности (малоопасные вещества). В экспериментах in vitro установлены высокая антиоксидантная ($67,0 \pm 1,12$ %) и низкая прооксидантная ($25,1 \pm 1,68$ %) активности исследуемого экстракта. Полученные данные свидетельствуют о том, что биологически активные вещества экстракта способны подавлять процессы перекисидации, выступая в роли прямого антиоксиданта, и не обладают способностью прямо индуцировать перекисное окисление липидов клеточных мембран.

THE STUDY OF ACUTE TOXICITY AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE DRY EXTRACT OF LEAVES OF POPULUS TREMULA L.

Lobanova I.Y., Turetskova V.F., Zverev Y.F., Talalaeva O.S.

Altay State Medical University, Barnaul, e-mail: liu86@mail.ru

The investigation of acute toxicity and antioxidant activity of the dry extract of leaves of aspen ordinary (*Populus tremula* L.) has been conducted. Acute toxicity has been not revealed after intragastric introduction to rats and mice in doses from 2500 to 10000 mg/kg. Death of the animals has not been observed that did not allow to establish a lethal dose of the extract (LD50). In this connection, the studied preparation may be classified to Substance Hazard Class IV (low hazard substances) in compliance with State Standard GOST 12.1.007–76. High antioxidant ($67,0 \pm 1,12$ %) and low prooxidant ($25,1 \pm 1,68$ %) activity of the extract has been determined in the experiments in vitro. The obtained data indicate that biologically active substances of the extract being a direct antioxidant can suppress processes of peroxidation, and they don't have an ability to induce lipid peroxidation of cell membranes directly.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА

Лысцова Н.Л.

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», Тюмень, e-mail: lystsovanl@mail.ru

Проведена оценка показателей липидного обмена студентов очной формы обучения в различные сезоны года. Исследование проводилось на базе Департамента биологии Тюменского госу-

дарственного университета трижды в межсессионные периоды. Первое обследование проведено в осенний период. Второе – в зимний период. Третье – в весенний период. Обследовано 250 студентов очной формы обучения (средний возраст $19,8 \pm 1,44$ лет). У обследованных студентов выявлена высокая распространенность основных поведенческих факторов риска, подрывающих здоровый образ жизни. У девушек липидный профиль крови можно охарактеризовать как антиатерогенный за счет более высоких показателей общего холестерина, холестерина липопротеина высокой плотности и аполипопротеина A1 по сравнению с юношами. У обследованных нами студентов отмечены сезонные колебания уровня аполипопротеина B. У девушек средние значения липопротеина (a) достоверно выше, чем у юношей.

ESTIMATION OF LIPID PROFILE OF FULL-TIME STUDENTS IN DIFFERENT SEASONS

Lystsova N.L.

The Tyumen State University, Tyumen, e-mail:lystsovanl@mail.ru

The estimation of parameters of lipid metabolism full-time students was completed during the academic year. The study was conducted at the Department of Biology at the Tyumen State University during three intersessional periods. The first survey was conducted at autumn months such as October and November. The second survey was conducted at winter month such as February. The third survey was conducted at spring months such as May. A total of 250 full-time students (middle age $19,8 \pm 1,44$ years) was surveyed. Our investigation showed a high prevalence of major behavioral risk factors of students. The girl's lipid profile blood can be described as anti-atherogenic. The girl's blood showed higher levels of total cholesterol and cholesterol high density lipoprotein and apolipoprotein A1 than that of young men. We surveyed student's revealed seasonal fluctuations of apolipoprotein B. The girl's average value of lipoprotein (a) was significantly higher than that of young men.

ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ФЕНОЛОКИСЛОТ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА КОРЫ ОСИНЫ СУХОГО

Макарова О.Г., Турецкова В.Ф.

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России»,
Барнаул, e-mail: olesia552@mail.ru

С биофармацевтической позиции важнейшим показателем современных лекарственных форм является тест «Растворение», который позволяет определить, насколько быстро растворится препарат в организме, и теоретически предположить, через какое время начнет проявляться его терапевтическое действие. Наряду с этим получение более подробных и объективных сведений об исследуемом препарате возможно при изучении высвобождения лекарственного вещества не по одной точке, а по профилям растворения. В связи с чем была проведена сравнительная оценка профилей растворения биологически активных веществ из разработанных нами на основе экстракта коры осины сухого, капсул «Экорсин форте 0,35» и таблеток «Экорсин ГР 0,35», а также прогнозирование их длительности нахождения в желудке. Исследования показали, что высвобождение фенолокислот в кислой среде замедляется по сравнению с нейтральной средой (вода очищенная). Поэтому для повышения биологической доступности капсулы «Экорсин форте 0,35» следует запивать значительным количеством воды (не менее 150 мл). В исследованиях «in vitro» установлено, что таблетки «Экорсин ГР 0,35» за счет увеличения своего объема в среде, соответствующей pH желудка могут оказывать направленное гастрозащитное действие в течение 24 ч с постепенным высвобождением действующих веществ.