REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 2224-5227
Volume 3, Number 301 (2015), 179 – 185

Studying of the antiviral activity of some flavonoids and their derivatives

P.Zh. Zhanymkhanova[1], N.N. Toygambekova[1], A.M. Esmaganbetova[1], A.S. Turmagambetova[2], A.Sh. Turysbaeva[1], M.S. Alexyuk[2], A.S. Babenko[2], G. Baysarov[1], G.K. Mukusheva[1], A.P. Bogoyavlenskiy[2], V.E. Berezin[2], S.M. Adekenov[1]

JSC International Research and Production Holding «Phytochemistry», Karaganda, Kazakhstan [1]
Institute microbiology and virology, Almaty, Kazakhstan [2]

Key words: antiviral properties, antioxidant, flavonoid, activity, hydroxyl.

Abstract. The comparative studying of antiviral properties of 4 flavonoids isolated from the *Centaurea pseudomaculosa* and *Populus balsamifera* modified for change of their antioxidant properties was carried out. It is established that for existence of antiviral activity huge value has not only existence or lack of the not replaced hydroxyl radicals, but also the existence of a double bond in a C ring of flavonoid. In this case interesting is the fact that in the presence of one hydroxyl the double bond enhances the antiviral properties, and if you have several hydroxyls weakens. Activity of studied samples increased in the series of: oxime pinostrobin, pinostobin, salveginin, tehtohrizin.

On the basis of the data obtained shows that the investigated samples is not pronounced virusingibiruûŝimi properties in a range of doses. The activity has increased in a number of samples of ODS, RV, SP-1, PB-3. Substance RV-3 has been able to reduce the infectivity of the virus flu on lg 1.0, which is comparable to the antiviral activity of a number of commercial pharmaceuticals.

УДК 578.832

Изучение противовирусной активности некоторых флавоноидов и их производных

П.Ж. Жанымханова[1], Н.Н. Тойгамбекова[1], А.М. Есмаганбетова[1], А.С. Турмагамбетова[2], А.Ш. Турысбаева[1], М.С. Алексюк[2], А.С. Бабенко[2], Г. Байсаров[1], Г.К. Мукушева[1], А.П. Богоявленский[2], В.Э. Березин[2], С.М. Адекенов[1]

АО «МНПХ «Фитохимия», Караганда [1]
РГП «Институт микробиологии и вирусологии» КН МОН РК, Алматы [2]

Ключевые слова: антивирусные свойства, антиоксидантные свойства, флавоноид, активность, гидроксил.

Аннотация. Проводилось сравнительное изучение антивирусных свойств 4 флавоноидов, выделенных из василька ложнопятнистого и тополя бальзамического, модифицированных для изменения их антиоксидантных свойств. Установлено, что для наличия противовирусной активности огромное значение имеет не только наличие или отсутствие гидроксильных незамещенных радикалов, но и наличие двойной связи в С кольце флавоноида. При этом интересным является тот факт, что при наличии одного гидроксила наличие двойной связи усиливает противовирусные свойства, а при наличии нескольких гидроксилов ослабляет. Активность изученных образцов возрастала в ряду: оксим пиностробина, пиностобин, сальвегинин, техтохризин.

Ведение

В последние десятилетия пристальное внимание исследователей привлекает поиск количественных соотношений структура-свойство химических соединений, позволяющих