BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 5, Number 363 (2016), 214 – 218

M. A. Dyusebaeva, Sh. S. Akhmedova

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: moldyr.dyusebaeva@kaznu.kz

SYNTHESIS OF HYDRAZIDES AND THIOSEMICARBAZIDES OF AMINO CARBOXYLIC ACIDS

Annotation. According to the literature derivatives of hydrazides and thiosemicarbazides aminocarboxylic acids include compounds exhibiting a different biological activity. In the present work, in order to synthesize the starting synthons - methyl 3-(2-diethylamino)ethoxy)-2-metilpropanate (III) and methyl 2-methyl-3-(2-piperidine-1-yl) ethoxy)propanate (IV) carried out reaction of aminoalcohols (I, II) with methyl methacrylate. Hydrazinolysis of synthesized carboxylic acids esters (III, IV) led to 3-(2-(diethylamino)ethoxy)-2-methylpropanehydrazide (V) and 2-methyl-3-(2-(piperidin-1-yl) ethoxy)propanehydrazide (VI). During the interaction of hydrazides (V, VI) with phenyl isothiocyanate were obtained 3-(2-diethylamino)ethoxy)-2-methyl-N`-(phenylcarbonthiol)propanehydrazide (VII) and 2-methyl-N`-(phenylcarbonthiol)-3- (2-(piperidin-1-yl)ethoxy)propanehydrazide (VIII). The structure of the obtained compounds established by IR and NMR spectroscopy. Purity of the synthesized was confirmed by TLC. Determined physicochemical properties of the final products of the reactions. Developed methods of synthesis of new aminocarboxylic acids derivatives may be used in preparative organic chemistry for synthesis of aliphatic and heterocyclic biological substances.

Key words: aminoalcohols, diethylamine, piperidine, esters, hydrazides, thiosemicarbazides, biological activity.

УДК 547.312

М. А. Дюсебаева, Ш. А. Ахмедова

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

СИНТЕЗ ГИДРАЗИДОВ И ТИОСЕМИКАРБАЗИДОВ АМИНОКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Аннотация. По данным литературы среди производных гидразидов и тиосемикарбазидов аминокарбоновых кислот имеются соединения, проявляющие различную биологическую активность. В настоящей работе, с целью синтеза исходных синтонов - метил 3-(2-диэтиламино)этокси)-2-метилпропаната (III) и метил 2-метил-3-(2-пиперидин-1-ил)этокси)пропаната (IV) проведена реакция аминоспиртов (I, II) с метилметакрилатом. Гидразинолиз синтезированных эфиров карбоновых кислот (III, IV) привел к 3-(2-(диэтиламино)этокси)-2-метилпропаногидразиду (V) и 2-метил-3-(2-(пиперидин-1-ил)этокси)пропаногидразиду (VI). При взаимодействие гидразидов (V, VI) с фенилизотиоцианатом получены 3-(2-диэтиламино)этокси)-2-метил-*N*`-(фенилкарбонотиол)пропаногидразид (VII) и 2-метил-*N*`-(фенилкарбонотиол)-3-(2-(пиперидин-1-ил)этокси)пропаногидразид (VIII). Структура полученных соединений установлена данными ИК-. ПМР-спектроскопии. Чистота синтезированных соединений подтверждена методом тонкослойной хроматографии. Определены физико-химические свойства конечных продуктов реакций. Разработанные методики синтеза новых производных аминокарбоновых кислот могут быть использованы в препаративной органической химии для получения потенциально биологических веществ алифатического и гетероциклического ряда.

Ключевые слова: аминоспирты, диэтиламин, пиперидин, сложные эфиры, гидразиды, тиосемикарбазиды, биологическая активность.