

4. Ахмеджанов Т.К., Нуранбаева Б.М., Молдабаева Г.Ж. Инновационный способ извлечения ванадия из нефти и нефтепродуктов // Научно-техническое обеспечение горного производства. - Алматы, 2011. Т. 80. - С. 185-189.

5. Алферов С.Ю. Извлечение ванадия из нефтепродуктов. - Алма-Ата: Изд-во Казахст. отд. ВНИИнефть, 1990. - 136 с.

6. Милордов Д.В., Якубов М.Р., Якубова С.Г., Романов Г.В. Экстракция порфиринов кислотами из смол и асфальтенов нефти с повышенным содержанием ванадия // Материалы VIII Международной конференции «Химия нефти и газа». - Томск, 2012. - С. 521-523.

7. ГОСТ 34242-2017. Нефть и нефтепродукты. Определение никеля, ванадия и железа методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой. - М.: Стандартинформ, 2017.

8. Худашова А.И., Пуляев Н.Н., Пильщиков В.Л. К вопросу определения содержания металлов в нефтепродуктах // Наука без границ. 2020. -№3(43). - С. 76-81.

АНАБАЗИН АЛКАЛОИДЫ НЕГІЗІНДЕ N-АЛМАСТЫРЫЛҒАН ТУЫНДЫЛАРДЫҢ СИНТЕЗІ

Х.Б. Омаров¹, М.Ж. Кайырбаева², А.А. Раисова²

¹«Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ

²КЕАҚ «Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті»

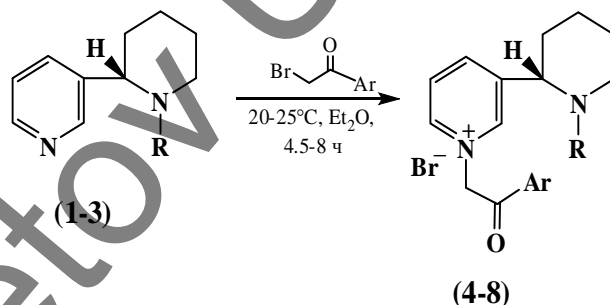
Жаңа биологиялық белсенді заттар түрлендіру және жасау тұрғысынан перспективалық синтондардың бірі белгілі анабазин алкалоиды болып табылады. Анабазин 1929 жылы академик А.П. Орехов бұрынғы Кеңес Одағында *Anabasis arhylla* өсімдік шикізатынан бөлінген алғашқы алкалоид болды. 60-жылдардың басында тиімділігі жоғары және тез әсер ететін фосфорорганикалық инсектицидтердің пайда болуына байланысты анабазин сульфаты өндірістен алынып тасталды. Анабазиннің улы және дәрілік қасиеттері жергілікті халыққа бұрыннан белгілі болды. Мәселен, мысалы, сабақтан алынған ұнтақ жараларға себілген; тамырдың қайнатпасымен туберкулезді емдеген. Анабазиннің инсектицидтік қасиеттеріне көп көңіл бөлінеді, олар ашылғаннан кейін көп ұзамай 1930-1960 жылдары ауыл шаруашылығы дақылдарының әртүрлі зиянкестеріне қарсы күшті инсектицидтік агент ретінде кеңінен қолданылды. Анабазинді препараттарды қолданудың барлық белгілі әдістерінің негізінде анабазиннің байланыс және жүйкелік бұлшықет-улану ретіндегі белсенділігіне негізделген, ол оны су инфузиясы түрінде алған кезде де сақталады. Анабазиннің синтетикалық инсектицидтерге қарағанда құндылығы оның топырақта және өсімдіктерде, адам және жануарлар организмдерінде жиналмауында. Анабазин туындыларының әртүрлі өсімдік зиянкестеріне қарсы жоғары инсектицидтік қасиеттері де белгілі.

Анабазин алкалоидының химиясы оның ерекше физиологиялық қасиеттері мен кең синтетикалық мүмкіндіктеріне байланысты көптеген зерттеушілердің назарын аударды. Бірқатар жұмыстар мен егжей-тегжейлі шолулар анабазин мен оның туындыларының химиясы мен қолданылуы мәселелеріне арналған (Орехов А.П., Саргин К.Д., Садыков А.С., Клышев Л.К., Юнусов С.Ю., Абдувахабов А.А., Далимов Д.Н., Журинов М.Х., Газалиев А.М., Адекенов С.М., Толстикова Г.А., Шульц Э.Э.). Осы және басқа да жұмыстарда анабазиннің 1930 жылдан қазіргі уақытқа дейінгі химия және фармакология бойынша зерттеу нәтижелері жарық көрді.

Анабазин алкалоидының химиялық қасиеттері мен трансформациясы бойынша зерттеулерге қызығушылық олардың туындыларының биологиялық белсенділігінің кең спектріне байланысты.

Бұл жұмыстың мақсаты-бірқатар анабазин туындыларының пиридинді тұздарын синтездеу.

Біз ацетиланабазинді (1), бензоиланабазинді (2) және метиланабазинді (3) фенацилбромидпен немесе 4-метоксифенацилбромидпен эфирде 59-97% шығымдылығымен бөлінген фенацилпиридиний тұздары (4-8) түзілетінін анықтадық [1,2]. Алынған пиридинді тұздарының ЯМР ^1H спектрлеріне тән ерекшелігі-пиридинді сақинасының H^2 және H^6 протондарының сигналдарының әлсіз өрісіне ауысуы (мысалы, 4 қосылыс үшін δ 9.15 және 9.07 м.ү.), сондай-ақ фенацил орынбасарының CH_2 тобы (4 қосылыс үшін δ 7.00 м.ү.).



$\text{R} = \text{COCH}_3$ (1, 4, 7), COC_6H_5 (2, 5, 8), CH_3 (3, 6); $\text{Ar} = \text{Ph}$ (4-6), 4- $\text{OCH}_3\text{C}_6\text{H}_4$ (7-8).

Қосылыстардың құрылымы спектрлік деректермен элементтік талдау негізінде анықталды.

Әдебиет

1. Мусина Л.А., Шульц Э.Э., Адекенов С.М., Толстикова Г.А. Синтез замещенных производных индолизина. // Тезисы докл. 3-ей Международной конференции «Химия и биологическая активность азотсодержащих гетероциклов». - Черногоровка, 2006. - Т. 2, - с. 207.
2. Шульц Э.Э., Мусина Л.А., Адекенов С.М., Толстикова Г.А. Анабазин как носитель синтеза потенциальных агонистов нейрональных ацетилхолин-овых рецепторов // Доклады РАН. - 2007. Т. 413, № 1. - с. 62-66.