

## НИТРОСОДЕРЖАЩИЕ N-АРИЛАЗИРИДИНЫ: СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ

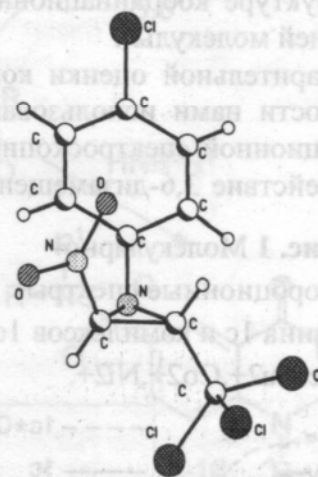
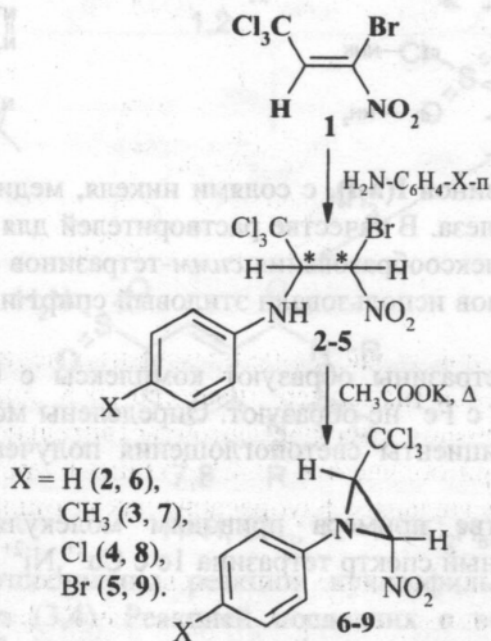
Макаренко С.В.,<sup>а</sup> Лысенко К.А.,<sup>б</sup> Смирнов А.С.,<sup>а</sup> Берестовицкая В.М.<sup>а</sup>

<sup>а</sup>Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 191186, Россия, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, e-mail: kohrgpu@yandex.ru

<sup>б</sup>Институт элементоорганических соединений, 119991, Россия, Москва, ул. Вавилова 28, В-334

Азиридины (этиленимины) являются хорошими алкилирующими агентами, что обуславливает их мутагенные и токсические свойства. Замещённые азиридины широко применяются в качестве лекарственных средств. В частности, триэтилениминфосфор-тиоамид (тиоТЭФ) используется в медицинской практике как противоопухолевый препарат<sup>1</sup>. Природное соединение митомицин С, содержащее в молекуле азиридиновое кольцо, обладает антибиотической и противоопухолевой активностью<sup>2</sup>.

Впервые на основе 1-бром-1-нитро-2-трихлорметилэтена (1) разработан препаративно удобный двухстадийный метод синтеза новых полифункциональных азиридинов. На первой стадии в результате конденсации *гем*-бромнитроэтена (1) с ариламинами получают (в виде смесей *эритро*- и *трео*-диастереомеров) продукты нуклеофильного присоединения (2-5) /с хорошими выходами/. Кипячение их в спиртовом растворе ацетата калия, приводит к внутримолекулярному N-алкилированию с отщеплением HBr и образованием нитросодержащих N-арилазиридинов (6-9).



**Рис.** Структура 2-нитро-3-трихлорметил-1-(*п*-хлорфенил)азиридина (8) по данным рентгеноструктурного анализа.

Строение всех синтезированных веществ установлено методами ИК, ЯМР <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C спектроскопии и масс-спектрометрии, а геометрические структуры представителей ряда азиридина (8, 9) изучены методом рентгеноструктурного анализа.

### Литература

1. М.Д. Машковский. Лекарственные средства. М.: «Новая Волна», 2005. С. 973.
2. Т. Джилкрист. Химия гетероциклических соединений. М.: «Мир», 1996. С. 403.