

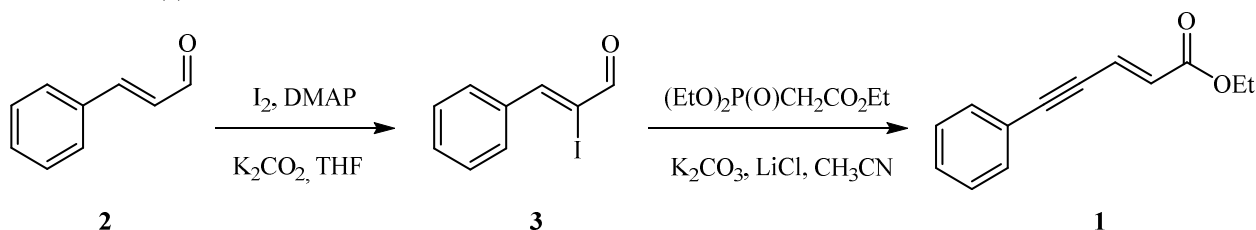
DOI: 10.15643/vnpm-2023-10

**ЭФФЕКТИВНЫЙ СИНТЕЗ (2E)-5-ФЕНИЛПЕНТ-2-ЕН-4-ИНОАТА*****Блохина Ю.С., Игнатишина М.Г., Шахмаев Р.Н.****Уфимский государственный нефтяной технический университет,**Уфа, Россия**e-mail: juli.blok02@gmail.com*

Сопряженные ениновые соединения широко распространены в природе, проявляют различную биологическую активность (в том числе противораковую) и используются для получения лекарственных субстанций, феромонов и других практически значимых соединений. Так, этил (2E)-5-фенилпент-2-ен-4-иноат **1** является ключевым предшественником в синтезе агониста PPAR-рецепторов противодиабетического действия [1] и антагониста аденозиновых рецепторов A1 [2].

Этил (2E)-5-фенилпент-2-ен-4-иноат **1** обычно получают металлокатализируемым кросс-сочетанием этил (2E)-3-иодпроп-2-еноата с фенилацетиленом [3,4] или олефинированием 3-фенилпроп-2-иналя [2,5]. Окислительное олефинирование более доступного 3-фенилпроп-2-ин-1-ола протекает с низкой селективностью и приводит к образованию значительного количества (Z)-изомера **1** [6].

Нами разработан простой путь к енину **1** на основе дешевого промышленно доступного коричневого альдегида **2**. Его взаимодействие с молекулярным иодом в присутствии 4-диметиламинопиридина (DMAPI) в качестве нуклеофильного катализатора приводит к (2Z)-2-иод-3-фенилпроп-2-еналю **3** [7]. Олефинирование-дегидроиодирование последнего под действием триэтилфосфоацетата и K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> дает целевой (2E)-5-фенилпент-2-ен-4-иноат **1** с 83% выходом.



Структура и стереохимическая чистота полученных соединений была подтверждена ГЖХ-анализом, данными ЯМР-спектроскопии и хромато-масс-спектрометрии. КССВ винильных атомов водорода *J* 15.9 Гц служит надежным доказательством (E)-конфигурации енина **1**.

**Литература**

1. Deussen H.-J., Jeppesen L., Scharer N., Junager F., Bentzen B., Weber B., Weil V., Mozer S.J., Sauerberg P. // *Org. Process Res. Dev.* 2004. V.8. P. 363.
2. Zanka A., Uematsu R., Morinaga Y., Yasuda H., Yamazaki H. // *Org. Process Res. Dev.* 1999. V.3. P. 389.
3. Takeuchi R., Tanabe K., Tanaka S. J. // *Org. Chem.* 2000. V.65. P. 1558.
4. Bates C.G., Saejueng P., Venkataraman D. // *Org. Lett.* 2004. V.6. P.1441.
5. Krause N. // *Chem. Ber.* 1990. V.123. P. 2173.
6. Kim G., Lee D.G., Chang S. *Bull. // Korean Chem. Soc.* 2001. V.22. P. 943.
7. Hashmi A.S.K., Häffner T., Rudolph M., Rominger F. // *Eur. J. Org. Chem.* 2011. P. 667.