

## СИНТЕЗ МОНОМЕРУ НА ОСНОВІ ВИСОКООЛЕЇНОВОЇ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ

**В.Ф. Кір'ячук<sup>1</sup>**, канд. хім. наук, м.н.с., **Б.С. Домніч<sup>1</sup>**, студент, **З.І. Демчук<sup>2</sup>**, аспірант,  
**А.М. Когут<sup>1</sup>**, док.хім.наук, проф., **О.Г. Будішевська<sup>1</sup>** док. хім. наук., проф.,  
**А.С. Воронов<sup>2</sup>**, канд. хім. наук, проф. **С.А. Воронов<sup>1</sup>** док. хім. наук., проф.

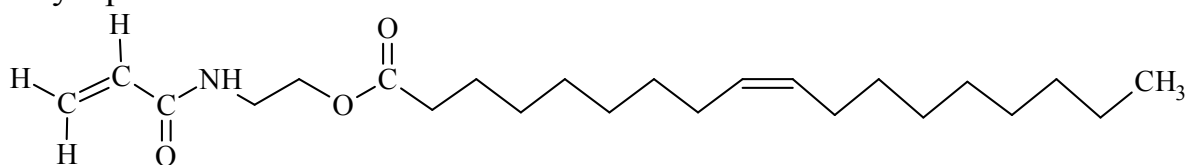
<sup>1</sup>Національний університет «Львівська політехніка», 79000 Львів, вул. Степана Бандери, 12

<sup>2</sup>North Dakota State University, Dept. 2760, P.O. Box 6050, Fargo, ND 58108-6050, USA

[vasuluna411@ukr.net](mailto:vasuluna411@ukr.net)

Розробка та дослідження нових сполук та матеріалів на основі природних та відновлюваних ресурсів в даний час є однією з найбільш актуальних тем у хімії. Часткова заміна синтетичної сировини на відновлювальну дозволяє отримати платформу для створення спеціальних полімерів/композитів з широким спектром властивостей, у тому числі біосумісністю. Рослинні олії, що складаються з тригліцеридів жирних кислот, є хорошим джерелом для різних галузей хімічної технології, зокрема, для створення нових реакційноздатних мономерів, які можуть брати участь у вільнорадикальній полімеризації. Раніше нами було синтезовано ряд мономерів на основі рослинних олій, як альтернатива відомим мономерам нафтохімічного походження [1]. Актуальною та перспективною сировиною для України є високоолеїнова соняшникова олія, яка має безліч корисних властивостей і може конкурувати з оливковою олією.

Через реакцію перестерифікації тригліцеридів високоолеїнової соняшникової олії N-гідроксиетилакриламідом нами було синтезовано новий вінільний мономер – 2-N-акрилоїламіноетилолеат. Для характеристики його ступеня ненасиченості було визначено йодне число мономеру (105г/100г). Також було визначено показник заломлення (1,472), водорозчинність та густину мономеру (0,941 кг/м<sup>3</sup>). Хімічну структуру синтезованого мономеру підтверджено методами ІЧ- та ПМР-спектроскопії. Наявність акрилоїламідного фрагменту у будові мономеру забезпечує участь даного мономеру у ланцюговій радикальній полімеризації, при цьому утворюючи гомополімери з середньочисельною молекулярною масою 19100.



Таким чином, завдяки особливостям будови мономер на основі високоолеїнової соняшникової олії здатен до полімеризації та є перспективним для використання у промисловості, в якості альтернативного матеріалу для створення біодизеля, адгезивів, покриттів та лаків, пластифікаторів тощо. Разом з тим, передбачається, що включення в структуру будь-якої макромолекули ланок мономеру на основі високоолеїнової соняшникової олії забезпечуватиме здатність до компостування та біодеградації.

### Література

1. Free Radical Polymerization Behavior of the Vinyl Monomers from Plant Oil Triglycerides / Z. Demchuk, O. Shevchuk, I. Tarnavchyk [et. al] // ACS Sustainable Chemistry & Engineering. – 2016. – Vol. 4. – P. 6974 - 6980.