

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської  
науково-технічної конференції  
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

**ЧАСТИНА 2**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**



**Суми  
Сумський державний університет  
2016**

## ЕНАНТІОМЕРИ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ

*Ісаєва Н. М., студент; Лахтарина Р. Ю., студент;  
Ліцман Ю. В., доцент, СумДУ, м. Суми*

Оптична активність – це здатність речовин обертати площину поляризації світла, яка є наслідком хіральності молекул. Всі оптично активні речовини зустрічаються у вигляді оптичних антиподів – ізомерів (енантіомерів), які співвідносяться як предмет та його дзеркальне відображення. Більшість властивостей енантіомерів однакова. Вони відрізняються лише за двома суттєвими ознаками, а саме: по-перше, по-різному обертають площину поляризованого світла; по-друге, по-різному реагують з іншими хіральними молекулами. Відмінність енантіомерів за першою ознакою полягає у тому, що один з них обертає площину поляризованого світла на певний кут вправо (правообертальний - R), а інший – на такий самий кут вліво (лівообертальний – S). Еквімолярна суміш енантіомерів - рацемат не виявляє оптичної активності. Відмінність енантіомерів за другою ознакою зумовлює їх різну біологічну активність, наприклад, якщо один з енантіомерів виявляє антибактеріальні властивості, то інший – ні.

Для позначення енантіомерів використовуються R/S та D/L системи. D/L система традиційно застосовується для біоорганічних сполук з хіральними атомом Карбону, в її основу покладено порівняння структури молекули зі структурою базової хіральної сполуки – гліцеринового альдегіду.

В організмі людини наявні, як правило, енантіомери одного стереохімічного ряду, зокрема до L-ряду належать гідроксикислоти,  $\alpha$ -амінокислоти, гліцерофосфати, до D-ряду належать моносахариди.

Також значна кількість лікарських засобів в якості діючої речовини, містить тільки один з енантіомерів, оскільки інший в кращому випадку не виявляє необхідних біохімічних властивостей, в гіршому є токсичним для організму людини. Наприклад, у 60-ті роки 20 століття застосовувався лікарський препарат талідомід, який був ефективним заспокійливим та снодійним для вагітних жінок. Проте згодом виявилося, що він являє собою рацемічну суміш, один з енантіомерів якої (правообертальний) має тератогенні властивості. Тому сучасні лікарські препарати, як правило, містять один з енантіомерів і важливого значення набуває розробка способів синтезу одного з енантіомерів.

### Список літератури

1. Оптическая изомерия [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://files.school-collection.edu.ru>.
2. Черних В. П. Фармацевтична енциклопедія. – К.: Моріон, 2005. – 845 с.