

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СКЛАДОМ І АНТИОКСИДАНТНОЮ АКТИВНІСТЮ ЕКСТРАКТІВ ПРОПОЛІСУ

Гордєєва І. О.^{1,2}, Книжник І. А.³, Шепарович Р. Б.⁴, Аніщенко В. М.², Куш О. В.^{1,2},
Опейда Й. О.²

¹Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, Україна

²Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України,
Київ, Україна

³Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

⁴Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії
ім. Л. М. Литвиненка НАН України, Львів, Україна
i.Hordieeva@donnu.edu.ua

Поліфеноли є ефективними пастками пероксильних та алкоксильних радикалів, у зв'язку з чим вони часто застосовуються у медицині, харчовій промисловості та інших галузях як інгібітори радикально-ланцюгових процесів окиснення органічних речовин. Прополіс є природним джерелом поліфенолів, зокрема, флаваноїдів, які проявляють антирадикальну, антибактеріальну, протівірусну, протизапальну дію тощо.

У ході роботи було вивчено хімічний склад зразків прополісу із різних регіонів України і досліджено антиоксидантну активність з використанням газоволонометричного методу. Для цього проводили ініційоване AIBN окиснення кумолу і визначали періоди індукції, слідкуючи за швидкістю поглинання кисню. При

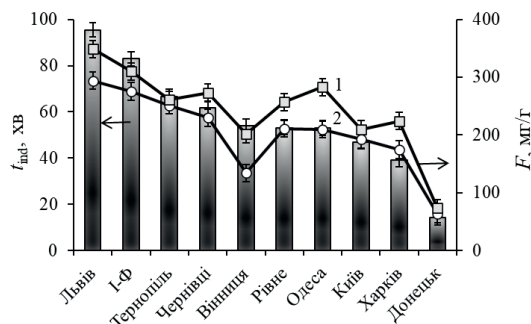


Рис. Співвідношення між величиною періоду індукції при ініційованому AIBN окисненні кумолу та кількістю поліфенолів у складі прополісу визначеному хроматографічно (1) та методом Фоліна–Чокольте (2)

додаванні аліквоти прополісу (1.5 мг) до реакційної суміші, на всіх кінетичних кривих спостерігалася поява періодів індукції, величини яких значно відрізнялись, що наведено на рисунку. Найбільші періоди індукції спостерігались для зразків, зібраних у західних регіонах України (Львівська, Івано-Франківська, Тернопільська, області), а найнижче – у східних областях (Харківська,

Донецька). Для з'ясування причин таких відмінностей, було визначено загальний вміст поліфенолів у зразках методом Фоліна–Чокольте та за допомогою вискоєфективної рідинної хроматографії, що наведено на рисунку. Спостерігається тренд між вмістом поліфенолів у зразку та величиною періоду індукції, що вказує на те, що саме ці компоненти прополісу відіграють ключову роль в антиоксидантній здатності зразків. Отримані результати свідчать про значний вплив екологічних і кліматичних факторів, зокрема, рівня опадів та фітобіорізноманіття регіону на хімічний склад прополісу. Зазначені чинники безпосередньо визначають його біологічну активність та хімічний склад, який формується в процесі збору бджолами смолистих речовин.