

С.М. Губський, канд. хім. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)  
О.В. Добровольська, ст. викл. (ХДУХТ, Харків)

## МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ ХАРЧОВИХ СИСТЕМ: НАУКОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Використання наукометричних даних в оцінці масштабу та, в деякій мірі, рівня дослідження є сучасною тенденцією при оптимальному плануванню власної роботи, побудові стратегії співробітництва та публікаційної активності. Метою даної роботи є наукометричне дослідження сучасного стану розробленості питання щодо дефініції та методів визначення антиоксидантної активності (АОА) харчових систем за даними наукометричної бази Web of Science (WoS). Як свідчить рис., кількість публікацій, які стосуються цих питань, за розглянутий період (1971–2016 рр.) збільшується щорічно в експонентній залежності та становить 25307 (станом на 01.04.2017 р.).

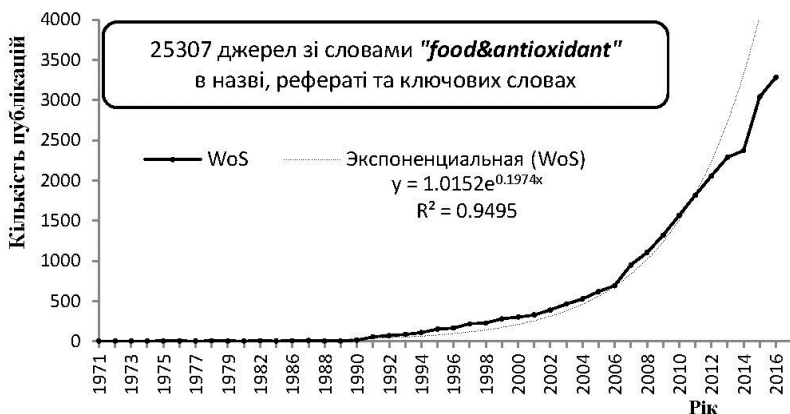


Рис. Щорічна кількість публікацій, присвячених дослідженню АОА харчових систем за даними WoS

За напрямком досліджень більше 48% цих публікацій відносяться до напрямку «Харчові технології», а 18% и 8% – до «Диетичне харчування» та «Сільське господарство (міждисциплінарні дослідження)», тобто тих напрямків, що прямо пов'язані з харчовими системами. Якщо взяти за основу ці три напрямки наукових публікацій, то об'єкт дослідження скорочується до 13978 публікацій в вигляді оригінальних статей та обзорів. Більш детальний аналіз цих публікацій дозволив виявити наступні закономірності та тренди:

– близько 42,7% публікацій зосереджено в 10 спеціалізованих журналах, що публікують матеріали на межі хімії та технології харчових систем; першість зі значною перевагою належить двом журналам – «Food Chemistry» та «Journal of Agricultural and Food Chemistry»;

– незважаючи на той факт, що 98% публікацій на англійській мові, географія досліджень охоплює 115 країн світу; лідируючі позиції, окрім США, належать вченим країн, де харчова індустрія та переробка сировини сільського господарства є пріоритетними напрямками економіки, таких як Іспанія, Італія, Індія, Китай, Бразилія, Канада; на заль, українськими вченими опубліковано лише 7 робіт;

– у третині розглянутих публікацій для вивчення АОА харчових систем були використання ті чи інші фізико-хімічні методи дослідження, серед яких безперечним лідером є спектрофотометрія; останнім часом значно зросла кількість досліджень електрохімічними та хроматографічними методами;

– серед використаних методик дослідження переважає спектрофотометрична методика з використанням DPPH радикалу як окисника (табл.), що є традиційною при вивченні різних класів антиоксидантів (поліфенольні сполуки, аскорбінова кислота, каротиноїди тощо) в овочах, фруктах, рослинній сировині та готових продуктах харчування.

Досліджено вплив інших різноманітних чинників на отримані результати.

Таблиця

**Частота використання в дослідженнях методик визначення АОА харчових систем (% від загальної кількості публікацій)**

Скорочена назва методики (реактив або аббревіатура)	%
DPPH (2,2-di(4-tert-octylphenyl)-1-picrylhydrazyl)	15,6
ABTS (2,2'-azinobis-(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid)	5,9
FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power)	4,9
ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity)	3,6
FC (Folin-Ciocalteu reagent)	2,5
TEAC (Trolox Equivalent Antioxidant Capacity)	2,3
TRAP ( Total peroxy Radical-trapping Antioxidant Parameter)	1,1
CUPRAC (Cupric Reducing Antioxidant Capacity)	0,3