

Голова підсекції — проф. О.М. МІРОШНИКОВ
Секретар підсекції — доц. С.П. БОНДАРЕНКО

Ауд. А-343

1. ФЛАВОНОЇДИ ВИНА ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

О.О. Тагасва, К.А. Павленко, Б.В. Бондаренко
Національний університет харчових технологій

Інтенсивне вивчення сполук флавоноїдної природи розпочалось після того як французькими епідеміологами у 80-х роках минулого століття на основі спостережень за жителями середземноморських країн був сформульований «французький парадокс» [1].

Відомо, що Франція відрізняється своєю вишуканою кухнею, причому досить жирною, що мало б негативно впливати на стан судин і, як наслідок, приводити до росту серцево-судинних захворювань, як це відбувається в інших країнах Європи. Але парадокс в тому, що за статистикою французи значно рідше хворіють на ці захворювання і кількість летальних випадків від них не на першому місці, оскільки вони щоденно традиційно споживають червоне сухе вино та продукти на його основі. Цей факт пояснюється тим, що якісні вина характеризуються високим вмістом в них флавоноїдов.

Флавоноїди — одна з найбільш різноманітних і поширених у природі груп фенольних сполук. У винах вони представлені в основному флавонолами, катехінами, лейкоантоціанідинами та антоціанідинами. Продукти полімеризації катехінів і лейкоантоціанідинів прийнято називати танінами, які об'єднують в більш широке поняття «дубильних речовин». Загальний вміст фенольних сполук у вині сягає 6 г/л.

Не дивлячись на широке розповсюдження флавоноїдів у рослинному світі, вино може виступати в якості їх основного джерела для людини. Нещодавно встановлено, що біодоступність ФС вина значно переважає біодоступність ФС, що містяться у фруктах та овочах.

Фенольним сполукам вин властива надзвичайно низька токсичність і, відповідно до сучасних уявлень, вони є виключно важливими біологічно активними сполуками. Так, флавоноїди зумовлюють Р-вітамінну активність вин, володіють антигіпертензивною, протизапальною, антиалергічною, кардіо- та гепатопротекторною, гіполіпідемічною, протипухлинною і радіопротекторною дією. Широкий спектр їх біологічної активності обумовлений регулюючим впливом на діяльність ряду ферментних комплексів, а також здатністю виявляти антиоксидантну і мембраностабілізуючу дію [2].

Деякі вчені рекомендують випивати до 200 – 400 мл червоного вина в день. Слід враховувати, що в даному випадку мають на увазі якісне вино, отримане ферментацією чистого виноградного соку [2].

Метою роботи було дослідження вин вітчизняного та закордонного виробництва та визначення в них флавоноїдів за оригінальною методикою.

Об'єктом досліджень були вина вітчизняного та закордонного виробництва.

Для оцінки кількісного вмісту суми флавоноїдів у вині був використаний метод спектрофотометрії з використанням ДСЗ рутину. З метою виключення внеску супутніх речовин в оптичну густину зразка нами застосований спектрофотометричний метод, який ґрунтується на реакції комплексоутворення з хлоридом алюмінію. Вміст суми флавоноїдів в зразках вин в перерахунку на рутин визначали за оптичною густиною стандартного розчину рутину[3].

Оптичну густину стандартних та досліджуваних розчинів визначали на спектрофотометрі марки «ЮНІКА» при $\lambda = 412$ нм в кюветі з товщиною шару 10 мм. Результати вимірювань наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Вміст флавоноїдів у винах

№п/п	Зразок вина	Оптична густина, D	Загальний вміст флавоноїдів, %
1	Вино біле (закордонного виробництва, сорт Мускат Білий)	0,0245	0,3165
2	Вино біле (Україна, сорт Ркацителі)	0,018	0,2326
3	Вино біле (домашнє)	0,022	0,284
4	Вино червоне (закордонного виробництва, сорти Сапераві, Каберне)	0,089	1,1499
5	Вино червоне (закордонного виробництва, сорт Мерло)	0,043	0,556

№п/п	Зразок вина	Оптична густина, D	Загальний вміст флавоноїдів, %
6	Вино червоне (Україна, сорти Каберне-Совіньон, Сапераві, Мерло)	0,132	1,705
7	Вино червоне (Україна, сорт Бастардо)	0,038	0,491

Вміст флавоноїдів у вині залежить від сорту винограду та місця його вирощування. Показано, що у білих винах вміст флавоноїдів значно менший, ніж у червоних винах. У середньому вміст флавоноїдів у червоних винах на 30 % більший, ніж у білих. Експериментальні дані добре корелюються із літературними і підтверджують доцільність вибору даної методики та її застосування для кількісного визначення загального вмісту флавоноїдів у винах. Дана методика може бути застосована для виявлення неякісної, фальсифікованої продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Іванов С.В.* Винний туризм: підручник для студентів вищих навчальних закладів / С.В. Іванов, В.О. Домарецький, Д.І. Басюк та ін. — Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2012. — 472 с. — ISBN 978-617-539-129-7.

2. *Шольц-Куликов Е.П.* Современные подходы к оценке полезных для здоровья виноградных вин / Е.П. Шольц-Куликов. — Виноград. — 2010. №3 (26), март. — С. 69 – 72.

3. *Анисимова М.М., Куркин В.А., Ежков В.Н.* Качественный и количественный анализ флавоноидов травы гречихи посевной // Изв. Самарского науч. центра РАН. — 2010. — Т. 12, № 1(8). — С. 2011 – 2014.

Науковий керівник: О.В. Подобій