

О. Я. Давидович, канд. техн. наук (ЛКА, Львів)
В. Ю. Панасюк (ЛКА, Львів)

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВИНОГРАДНИХ ВИН

На сучасному етапі відрізнити натуральне виноградне вино від фальсифікованого складно не тільки звичайному споживачу, але й спеціалістам. Практично всі методи фальсифікації виноградних вин передбачають доведення фізико-хімічних характеристик до встановлених норм. Також існують способи фальсифікації, які призводять до поліпшення органолептичних властивостей виноградного вина. Тому постійно розробляють нові та вдосконалюються стандартні методи визначення фальсифікації виноградних вин.

Для виявлення наявності штучних барвників, синтетичних підсолоджувальних речовин, а також антисептиків та інгібіторів бродіння проводять екстракцію з наступною ідентифікацією хроматографічним методом. З метою виявлення консервантів використовують тест на зброджуваність або застосовують методи високоєфективної рідинної хроматографії та хроматографії в тонкому шарі. Ці методи є найбільш об'єктивними та інформативними для виявлення відхилень від технологічного процесу і таких способів фальсифікації як розбавлення, галізація та шапталізація, оскільки всі вони враховують збільшення об'єму вина за рахунок додавання води [1].

Серед порівняно нових і більш досконалих методів дослідження якості вина є поточна ультрамікроскопія та мікродифузія. за їх допомогою можна визначити найбільш поширені способи фальсифікації вин: розбавлення водою, петіотизацію, підробку строків витримки. Ці методи базуються на визначенні дисперсійності в широкому діапазоні розмірів і концентрацій частинок, а також їх стійкості у часі [2].

Розроблений метод визначення карбонільних сполук у виноградних винах, який базується на основі поєднання твердофазової екстракції рівноважних парів і хроматомас-спектрометрії з іонним уловлювачем. Межі вловлювання досягають від 0,62 мкг/л для β -дамасценону до 129,2 мкг/л для ацетоїну [3].

Запропоновано новий швидкий спосіб визначення 10 летких сірковмісних сполук у виноградному вині, які формують його аромат. Метод ґрунтується на введенні статистичних рівноваг парів і газо-хроматографічне визначення з охолодженням на колонці у поєднанні з

хемілюмінісцентним детектуванням сірки. Границі квантифікування становлять ≤ 1 мкг/л [4].

Доведена можливість визначення сумарного вмісту титрованих кислот виноградних вин потенціометричним титруванням із записом кривих титрування. Генерація проводиться кулонометричним способом. Залежність кривих титрування від типу вина можна використовувати як непрямий спосіб ідентифікації сортів винограду, з якого отримано виноматеріал [5].

Запровадження цих методів у практику визначення фальсифікації виноградних вин, формування інструментальної бази аналізу та оновлення нормативної документації є основним завданням експертизи якості виноградних вин.

У розв'язанні проблем, пов'язаних з ідентифікацією та дослідженням якості виноградних вин, необхідно відстежувати критичні точки, в яких відбувається забруднення сировини, напівфабрикатів і готової продукції мікроорганізмами, важкими металами, пестицидами та іншими токсичними елементами; розробити ефективні методи контролю за якістю виноградних вин, які б базувалися на сукупності сучасних методів аналізу та органолептичної оцінки.

Література

1. Комиссарчик С. М. Пищевые и синтетические красители в винах / С. М. Комиссарчик, Г. Г. няникова, Л. А. Карцова, А. В. Алексеева // *Виноделие и виноградарство*. – 2009. – № 6. – С. 20-21.

2. Положишнікова М. А. Идентификация виноградных вин / М. А. Положишнікова // *Партнеры и конкуренты*. – 2010. – № 11. – С. 21-22.

3. Pérez Olivero Sergio J., Pérez Trujillo Juan P. A new method for the determination of carbonyl compounds in wines by headspace solid-phase microextraction coupled to gas chromatography-ion trap mass spectrometry // *J. Agr. and Food Chem.* – 2010. – 58. – № 24. – P. 12976-12985.

4. Siebert T. E., Solomon M. R., Polnitz A. P., Jeffery D. W. Selective determination of volatile sulfur compounds in wine by gas chromatography with sulfur chemiluminescence detection // *J. Agr. and Food Chem.* – 2010. – 58. – № 17. – P. 9454-9462.

5. Шелудько О. Н. Оперативная оценка качества вин и виноматериалов путем автоматического потенциометрического титрования с кулонометрической генерацией основания / О. Н. Шелудько, Т. И. Гугучкина, Н. К. Стрижов // *Известия вузов. Пищевая технология*. – 2011. – № 1. – С. 100-103.