

Інноваційні технології для харчової промисловості
ВИКОРИСТАННЯ КВІТОК АКАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ
НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИН

О. С. КОВАЛЬОВА, А. В. ВАКУЛЕНКО

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Сучасне виноробство активно шукає нові смакові рішення та унікальні аромати. Використання незвичних інгредієнтів, як-от квіти акації, відкриває нові можливості для створення вин з особливим характером. Як говорять французькі сомельє: «Кожне вино – це маленька подорож, а експерименти з інгредієнтами – це компас, що веде до незвіданих смакових територій». Винороби, розширюючи ці горизонти, прагнуть створити напої, які не тільки насичують смак, але й дарують новий комплексний органолептичний досвід. Тобто, коли кажуть, що кожне вино – це маленька подорож, мають на увазі, що в кожній пляшці є власна історія – від винограду, ланів, галявин до дегустаційного залу. Нові інгредієнти стають своєрідними орієнтирами, що направляють виноробів у пошуках нових смакових відчуттів.

Такий підхід захоплює гурманів та експертів, одночасно сприяючи інноваційному розвитку галузі. Нові технології дозволяють експериментувати з різними інгредієнтами, що веде до створення вин, які стають справжніми витворами мистецтва. Розкриття нових ароматів перетворює дегустацію на незабутнє відкриття. Таким чином, вино стає не лише напоєм, а й культурним феноменом, здатним розповісти свою історію в кожному ковтку.

Квіткові вина викликають підвищену цікавість. Як правило вина, отримані з квіткової сировини, мають неперевершений натуральний аромат, без використання штучної ароматизації. Їх виробництво дозволить задовольнити попит споживачів на ароматизовані вина [1]. З квіткової сировини також можна отримувати якісні ігристі вина при правильному підборі дріжджів, які повинні володіти деякими додатковими технологічними властивостями [2]. Кріплені квіткові вина теж наразі мають популярність, проте наразі їм важко конкурувати з хересом, портвейном, мадерою та марсалою [3]. Проте їх виробництво наразі є перспективним напрямком крафтового виноробства.

Наше дослідження було спрямоване на дослідження квітів акації, як квіткової виноробної сировини. Проведено оцінку її якості як компонента для вишуканих крафтових вин. Ми прагнули зрозуміти, як квіти акації впливають на смак і аромат вина, а також дослідити біохімію і механізми змін виноматеріалів на різних етапах технологічного процесу.

Квіти акації додають вину делікатний аромат, особливу текстуру та глибокий смак, виходячи за межі традиційного виноробства та відкриваючи нові шляхи у винному мистецтві. Квіти акації здавна цінуються за ніжний аромат та багатий нектар. Вони містять біологічно активні сполуки: терпени, феноли та ефірні олії, які відповідають за їхній аромат і смак. Ці сполуки, потрапляючи у вино, взаємодіють з іншими компонентами, надаючи напою

нові ароматичні та смакові відтінки. Терпени додають квіткові, фруктові або цитрусові ноти, феноли – танінність і структуру, а ефірні олії створюють багатий ароматичний букет. Тому вино з акації може бути не тільки смачним, а й корисним для організму [4]. Історичний аспект додавання квітів у вино сягає в глибоку давнину. Багато культур використовували квіти для поліпшення смакових характеристик вина. Сучасні дослідження підтверджують, що квіти можуть змінювати хімічний склад вина, зокрема підвищуючи рівень антиоксидантів.

Наш метод дослідження включав підбір квітів акації (обрано робінію, або псевдоакацію), розробку технології виробництва вина на їх основі, а також проведення фізико-хімічного та сенсорного аналізу. Для приготування вина з квітів обрали сировину зі сильним, приємним ароматом. Найкраще підходила біла акація. Завдяки високому вмісту нектару, для вина з квітів потрібно значно менше цукру, ніж для виноградного вина. Для отримання якісного напою, у процесі додали лимонну кислоту, яка необхідна для бродіння. Недостатня кількість кислоти може призвести до гниття, зіпсувавши продукт [5]. Для бродіння використовували дикі винні дріжджі. Також досліджувались різні методи екстракції компонентів квітів акації. Метод екстракції за допомогою ультразвуку використовують для вилучення фенольних сполук з квітів [6], він є найбільш придатним для екстрагування компонентів акацієвого квіта. Взалі ультразвукові хвилі наразі широко застосовуються у багатьох технологічних процесах харчових виробництв [7].

Результати показали, що квіти акації надають вину виражені квіткові, медові та фруктові ноти, значно збагачуючи ароматичний профіль. Дегустатори високо оцінили нові аромати. Отримані результати свідчать, що квіти акації можуть бути основою, натуральним ароматизатором і барвником у квітковому виноробстві. Їхній вплив на якість вина зумовлений біологічно активними речовинами: феноли, наприклад, взаємодіють з танінами, впливаючи на структуру та смак, а ефірні олії надають складний аромат, пом'якшуючи загальний смак.

Це дослідження довело, що квіти акації можуть стати несподіваним, але дуже успішним інгредієнтом у створенні вин з неповторним ароматом, що можуть зацікавити як поціновувачів, так і широкий загал. Подальші дослідження можуть включати вивчення різних сортів акації, удосконалення технології виробництва, а також оцінку стабільності цих вин.

Інтеграція квітів акації у процес виноробства демонструє інноваційний підхід до створення вин з багатим ароматом і неповторним характером. Такі вина можуть стати новою тенденцією, привабливою як для фахівців, так і для поціновувачів вина по всьому світу.

Література

1. Liang, Z., Zhang, P., Zeng, X. A., & Fang, Z. (2021). The art of flavored wine: Tradition and future. *Trends in Food Science & Technology*, 116, 130-145. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.07.020>
2. Di Gianvito, P., Arfelli, G., Suzzi, G., & Tofalo, R. (2019). New trends in

sparkling wine production: Yeast rational selection. In *Alcoholic beverages* (pp. 347-386). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815269-0.00011-8>

3. Pereira, V., Pereira, A. C., & Marques, J. C. (2019). Emerging trends in fortified wines: A scientific perspective. *Alcoholic beverages*, 419-470. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815269-0.00013-1>

4. Ковальова О.С., Вакуленко А.В. Перспективні види нетрадиційної сировини для виробництва квіткових вин. Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування [Електронний ресурс]: матеріали Міжнар. наук. конф., 25–26 квітня 2024 р. Держ. біотехнол. ун-т. Харків, 2024, С.85-87. Електронні текстові дані. Режим доступу: <http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/>

5. Вино з квітів. [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://agro-market.net/ua/news/retseptyi/vino_iz_tsvetov/

6. Tung, Y. T. Ultrasound-assisted extraction of phenolic antioxidants from *Acacia confusa* flowers and buds/ Y. T. Tung [et al]. *J Sep Sci*. 2011. Vol. 34. No. 7. P. 844–851. <https://doi.org/10.1002/jssc.201000820>

7. Півоваров О.А., Ковальова О.С., Кошулько В.С. Інноваційний інжиніринг в окремих галузях харчового виробництва. Дніпро: ФОП Обдимко О.С., 2022. 407 с.