

УДК 664.8.022.1:[635.13 + 635.62]–26

І.В. Мельник,
канд. техн. наук, доц.,
С.І. Вікуль,
канд. техн. наук, асист.,
О.О. Вікуль, магістр виноробства
Одеська національна академія
харчових технологій, м. Одеса

РОЗРОБКА КОМПОЗИЦІЙ ПРЯНО-АРОМАТИЧНИХ РОСЛИН ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕКСТРАКТІВ І СТВОРЕННЯ НОВИХ РЕЦЕПТУР ВЕРМУТІВ «МАРЕНГО»[©]

У результаті проведених експериментів розроблені композиції пряно-ароматичної сировини для отримання екстрактів з підвищеною біологічною активністю відносно контролю. Контрольним зразком являлась композиція трав, що використовуються у рецептурі вермуту «Маренго» ВАТ «Коблево».

***Ключові слова:** вермут, пряно-ароматична сировина, екстракти трав, вино-матеріал-основа, біологічна активність, спектри поглинання.*

Ароматизовані вина займають особливе місце в ряду алкогольних напоїв. Відмінність цих вин і складність технології полягає у тому, що створення смакової гами напою — справа дуже тонка, яка не має перевірених, установлених правил, які застосовуються для усіх марок вин. Хоча трави і спеції, що входять до рецептури цього вина, загальновідомі, однак важко підібрати композицію, яка обумовлює бажаний букет, смак та післясмак.

Мистецтво приготування ароматизованих вин базується у більшості випадків на практичному досвіді. Закордонні фірми, що виробляють вермути, тримають у найсуворішому секреті свою рецептуру [1]. Використовуючи різноманітні частини пряно-ароматичних рослин і їхню кількість, можливо формувати той чи інший характер аромату напою — квітковий чи мускатний, пряний або цитрусовий, а також можливі складні композиції ароматів. Варіанти поєднань прянощів, які використовуються, безмежні. Однак, безсистемний підбір інгредієнтів недопустимий.

При створенні компонентів для ароматизації вин, багато авторів [2, 3, 4] рекомендують керуватися наступними правилами:

- не використовувати велику кількість інгредієнтів;
- вибрати найбільш характерні;
- використовувати місцеву пряно-ароматичну сировину;
- вводити нові ефірно-масляні рослини і різноманітні види напівфабрикатів цих рослин.

Першорядну роль в створенні гармонійно складеної композиції для вина відіграє підбір і поєднання ароматичних інгредієнтів, де необхідно враховувати особливості їх побудови. Використовуючи основні правила складання ароматичних композицій, можна зробити висновок, що основу їх повинні складати 1—3 характерних ароматів — основи або «ведучих» запахів.

Для вермутів домінуючим тоном, частіше за все, являється полинний тон в ароматі і смаку. Інші ароматизовані вина можуть відрізнитися своїм домінуючим ароматом і смаком, характерним для даного типу вина.

Попередньо проведені дослідження стали основою для створення композицій пряно-ароматичної сировини, використовуваної для приготування екстрактів і розробки технології вермутів підвищеної біологічної активності. В основі складання рецептур вермутів з підвищеною біологічною активністю лежать результати проведених експериментальних дослідів, які дали можливість визначити оптимальну кількість трав (%-ве співвідношення пряно-ароматичної сировини), які входять в нові рецептури [5].

© І.В. Мельник, С.І. Вікуль, О.О. Вікуль, 2012

Були відібрані зразки пряно-ароматичної сировини, які при внесенні в екстракт трав вермуту «Маренго» збільшували його активність в 1,2—1,45 рази. Співвідношеннями внесених в суміш пряно-ароматичних інгредієнтів при складанні композицій керувалися рекомендованими даними літератури (табл. 1).

Таблиця 1. Експериментальні композиції пряно-ароматичної сировини для створення екстрактів

Компоненти	№ композиції пряно-ароматичної сировини		
	контроль	1	2
	% введення		
Полинь лимонна	+	+	+
Меліса лікарська	+	+	+
Коріандр посівний	+	+	+
Лаванда колоскова	+	+	+
Шавлій лікарський	+	+	+
Роза дамаська	+	+	+
Базилік євгенольний	+	+	+
Безсмертник (цмин піщаний)	+	+	+
Ромашка лікарська	+	+	+
Мускатний горіх	+	+	0,8
Ехінацея пурпурна листя	—	1,0	—
Ехінацея біла суцвіття	—	—	0,9
Валеріана коріння	—	2,5	—
Біологічна активність компонентів (БА)	1854	2070	3088
Примітки: 1) контроль — композиція трав, що використовуються при виробництві вермуту «Маренго» ВАТ «Коблево»; 2) + — % введення пряно-ароматичної сировини при виробництві вермуту «Маренго»			

За основу для виробництва вермуту з підвищеною БА була прийнята технологічна схема виробництва вермуту «Маренго» ВАТ «Коблево».

Підготовка пряно-ароматичної сировини. Перед екстрагуванням висушену сировину подрібнюють до розмірів 2—10 см, зважують і змішують в необхідних співвідношеннях, що передбачені рецептурою.

Екстрагування. Суміш пряно-ароматичної сировини зважується і заливається 70 % винно-спиртовою сумішшю із розрахунку 10 дм³ суміші на 1 кг сировини. Через 10—12 діб настій відділяють від твердої фази, з котрої повторно екстрагують ароматичні речовини 40 % винно-спиртовою сумішшю. Настояють повторно на протязі 7 діб, в подальшому настій відділяють від твердої фази.

Змішування настоїв. Настой першого і другого зливів змішують і використовують в подальшому для приготування ароматизованих вин. Співвідношення настоїв визначається експериментально. Настой змішують в день приготування вермутів в різних співвідношеннях і визначають суміш з найбільшою БА.

Обробка виноматеріалу активованим вугіллям. Основою для вермуту являються сухі білі виноградні виноматеріали, що виготовлені з європейських або гібридних сортів винограду (нейтральні за ароматом). Найкращим вважається виноматеріал з вмістом титруємих кислот 5,6 г/дм³ (по винній кислоті).

Виноматеріали, що використовуються в купажі, знебарвлюються за допомогою активованого вугілля (із розрахунку 3—7 %). Це технологічний прийом, що використовується для видалення барвних і ароматичних речовин сорту, які заважають введеним у вино інгредієнтам проявити свої смакові достоїнства. Знебарвлення вин сприяє отриманню

типового вермуту, зберігаючи в ньому стабільність ароматичних речовин. Дозування активованого вугілля на обробку виноматеріалів встановлюється лабораторним шляхом.

Необхідну кількість активованого вугілля вносять у вино, ретельно перемішують на протязі 1—2 годин. Якість обробки вина активованим вугіллям перевіряють за допомогою концентрованої соляної кислоти: в 50 см³ знебарвленого вина вводять 1 см³ кислоти. Якщо забарвлення вина не змінилось, обробка вважається закінченою.

Обробка жовтою кров'яною сіллю (ЖКС). Вугіллям частково сорбується залізо, тому після обробки ним у виноматеріалі визначають масову концентрацію заліза. Знебарвлене вино, не знімаючи з осаду вугілля, обробляють ЖКС при утримуванні катіонів важких металів понад 4 мг/дм³ (Fe³⁺).

Фільтрація. Виноматеріал фільтрують на рамних фільтрах з намиванням шару азбесту або кізельгуру.

Підготовка цукрового сиропу. В підігрітому до 40 °С виноматеріалі розчиняють цукор із розрахунку 10 %. Отриманий сироп охолоджують.

Приготування розчину ванілі. Ваніль подрібнюють, заливають у співвідношенні 1:10 40%-вим винно-спиртовим розчином, настоюють 7 діб.

Приготування екстракту мускатного горіху. Мускатний горіх подрібнюють, заливають у співвідношенні 1:10 40%-вим винно-спиртовим розчином, настоюють 7 діб.

Купажування. Для приготування купажу вермуту беруть розрахункову кількість знебарвленого виноматеріалу, розчину сахарози в вині, спирту-ректифікату (16,3 %) і екстракту пряно-ароматичної сировини, ванілі і мускатного горіху.

Оклеювання. За допомогою оклеювання досягається стабільна прозорість вина, покращуються його смакові і ароматичні властивості, котрі проявляються в освітленому вині краще, що особливо характерно для ароматизованих вин. Готовий купаж піддають обробці желатином і бентонітом. Дози желатину і бентоніту встановлюють пробним оклеюванням.

Обробка желатином. Необхідну кількість желатину, розрахована на основі проведення пробних оклеювань (на 10 мг/дм³), замочують в невеликій кількості води. Набрякший твердий желатин розчиняють у тій же воді, підігриваючи її до 40—45 °С. Отриманий розчин розбавляють вином з таким розрахунком, щоб 2 дал розчину утримували таку кількість желатину, яке необхідне для оклеювання 1000 дал вина. Розчин желатину вводять в оброблюване вино при ретельному перемішуванні. Після завершення освітлення вина його знімають з осаду.

Обробка бентонітом. 2%-ву суспензію бентоніту вводять в вино при постійному його перемішуванні на протязі 1—2 годин. Відстоювання вина може тривати декілька діб, після чого вино фільтрують.

Фільтрація. Виноматеріал фільтрують на рамних фільтрах з намиванням шару азбесту або кізельгуру.

Обробка вина холодом. Охолодження ведуть за допомогою теплообмінників або термоізолюваних резервуарів, які споряджені рубашками і змійовиками для пропускання крізь них охолодженого розсолу або другого холодоносія. Ароматизовані вина слід охолоджувати до -6...-8 °С. Охолоджене вино витримують при цій температурі протягом 3—5 суток, знімають з осаду і відфільтровують. При охолодженні вермутів також коагулюють і осаджуються білкові та пектинові речовини.

Відпочинок. Готовий вермут направляють на відпочинок терміном до 10 діб.

Розлив. Розлив, упакування, маркування, зберігання і транспортування вермуту з підвищеною біологічною активністю проводять згідно з діючою НТД.

Фізико-хімічна і дегустаційна оцінка розроблених зразків вермутів. Важливою умовою створення оптимальної композиції для ароматизації вермуту являється розробка його компонентного складу (композиції), так як він формує споживчі властивості вермуту. Визначення кількості складових зводиться в основному до органолептичної оцінки експериментально отриманих варіантів.

Композиції (табл. 1) склалися з пряно-ароматичної сировини змішуванням у визначених співвідношеннях один з одним. Із суміші рослинної сировини готували екстракти за вищеописаною схемою. Отримані екстракти вводили у виноматеріал у кількості 4 %. Оцінка якості ароматизованого виноматеріалу здійснювалась за хімічними та органолептичними показниками.

На основі розроблених композицій пряно-ароматичної сировини були приготвлені в лабораторних умовах дослідні зразки вермутів. Фізико-хімічні показники вермутів представлені у табл. 2.

Таблиця 2. Фізико-хімічні показники дослідних зразків вермутів

№ п/п	Зразки композицій	БА	Масова концентрація поліфенолів, мг/дм ³	Об'ємна частка етилового спирту, %	Масова концентрація титруємих кислот, г/дм ³	Масова частка цукру г/дм ³
	Контроль*	77	232	16	5,0	160
4	Композиція 1	86	258,75	16	5,3	160
5	Композиція 2	128,6	386	16	5,2	162

*Примітка: контроль — вермут «Маренго»

Порівняльна спектральна характеристика виноматеріалу-основи, екстракту пряно-ароматичної сировини і вермуту в порівнянні з матеріалами, які застосовуються при виробництві вермуту «Маренго», приведена на рис. 1, 2, 3.

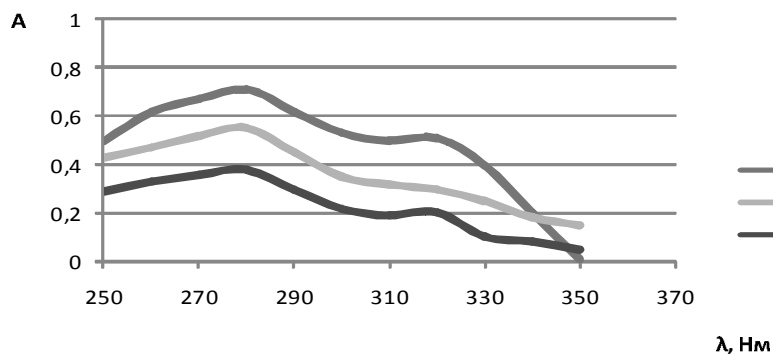


Рис. 1. Спектри поглинання:

1 — виноматеріал; 2 — вермут «Маренго»; 3 — екстракт трав «Маренго»

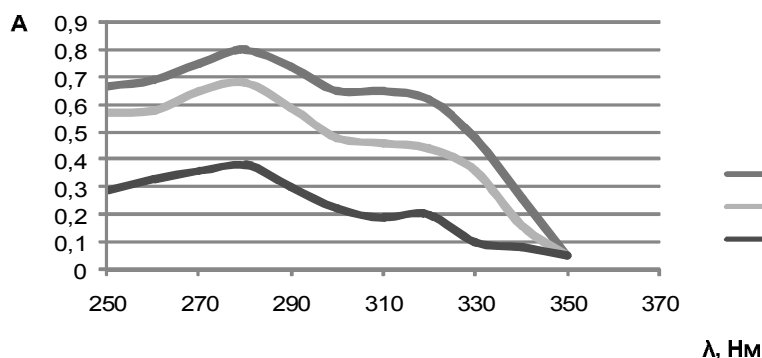


Рис. 2. Спектри поглинання:

1 — виноматеріал; 2 — вермут Композиція 1; 3 — екстракт Композиції 1

Як видно з представлених спектрів (рис. 1, 2, 3), усі розроблені зразки мають явний максимум поглинання при довжині хвилі 280 нм, а також 320 нм, що свідчить про наявність біологічно активних речовин поліфенольної природи.

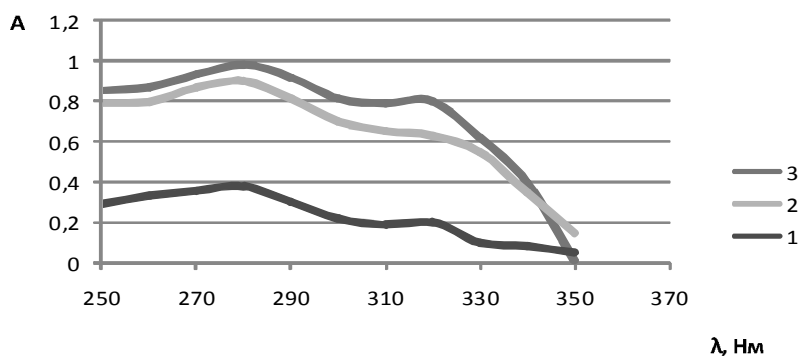


Рис. 3. Спектри поглинання:

1 — виноматеріал; 2 — вермут Композиція 2; 3 — екстракт Композиції 2

Органолептичні показники вермутів. З розроблених композицій пряно-ароматичної сировини були приготовані в лабораторних умовах зразки вермутів і проведена їх дегустаційна оцінка.

Вермути оцінювали за ароматом, смаком, наявністю квіткових, мускатних та інших відтінків ароматів в залежності від використаних рослин в композиції.

Результати відображені в табл. 3. Вибрана система оцінки — 10-ти бальна шкала, яка передбачає характеристику вина за основними елементами: кольору, аромату (букету) та смаку.

Таблиця 3. Дегустаційна оцінка дослідних зразків вермутів

№ композиції	Колір	Смак і аромат	Дегустаційна оцінка, бал
Контроль вермут Маренго	світло-солом'яний	Смак легкий, свіжий. Букет гармонійний з квітковими тонами.	8,4
К-1	солом'яний	Смак свіжий, з легкою пікантною гірчинкою. Аромат яскраво виражений.	8,2
К-2	солом'яний з золотистим відтінком	Букет гармонійний з основним трав'янистим тоном і вираженим мускатним відтінком. В смаку приємні, легкі тони.	8,1

Висновок. Аналізуючи отримані дані, можна сказати, що для створення оригінальних вермутів на основі екстрактів трав, які використовуються при виробництві вермуту Маренго, достатньо використовувати невеликий набір рослинних інгредієнтів, при змішуванні яких спостерігатиметься підвищення біологічної активності в порівнянні з контролем. Отримані вермути мають багатий букет, у якому ярко проявляються духмяні компоненти рослинної сировини на фоні винного аромату. Смак дослідних зразків легкий і гармонійний, без залишкової екстрактивності.

За підсумками дегустації були виявлені найкращі зразки з точки зору органолептичних показників, які в подальшому будуть запропоновані для виробництва або розширення асортименту вермутів ВАТ «Коблево».

ЛІТЕРАТУРА

1. *Соболев Э.М.* Технология натуральных и специальных вин. — Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2004. — 400 с.

2. *Композиция ингредиентов для вермута сухого, крепкого, десертного белого, розового, красного «Маренго» и способ её приготовления.* Бабинін В.І. № 2001021321. Заяв. 26.02.2001. Опубл. 15.04.2002. Укр.

3. *Завражнов В.И., Китаева Р.И., Хмелев К.Ф.* Лекарственные растения: Лечебное и профилактическое использование. — Воронеж: Изд-во ВГУ, 1994. — 480 с.

4. *Войткевич С.А.* Целебные растения и эфирные масла. — М.: «Пищевая промышленность», 2002. — 172с.

5. *Мельник И.В., Викуль С.И.* Получение экстрактов пряно-ароматического сырья в технологии вермутов с использованием показателя биологической активности // «Виноградарство і виноробство»: міжвідомч. тематичн. наук. збірн. — Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова, 2010. — Вип. 47. — С. 124 — 128.

*И.В. Мельник, С.И. Викуль,
О.О. Викуль*

**Рзработка композиций пряно-ароматических растений
для получения экстрактов и создание новых рецептур вермутов «Маренго»[®]**

В результате проведенных экспериментов разработаны композиции пряно-ароматического сырья для получения экстрактов с повышенной биологической активностью относительно контроля. Контрольным образцом являлась композиция трав, которые используются в рецептуре вермута «Маренго» ВАТТ «Коблево».

Ключевые слова: вермут, пряно-ароматическое сырье, экстракты трав, виноматериал-основа, биологическая активность, спектры поглощение.

*I.V. Melnik, S.I. Vikul,
O.O. Vikul*

**Development of compositions of aromatic and spicy plants in order
to receive extracts and creation of new compoundings of vermouths of «Marengo»[®]**

The result of spent experiments developed the compositions of aromatic and spicy raw materials for obtaining extracts possessing an increasable biological activity in relation to the control. The control sample was the composition of the grasses used in a vermouths recipe of «Marengo» of Open Stock Society «Koblevo».

Vermouth have received a rich bouquet, which clearly manifested aromatic components of plant material on the background of the wine flavor. Taste test samples easy and harmonious, with no residual extract content.

Key words: vegetable stuff, water solutions, forms of linking of the moisture, juice output, the efficiency of osmotic denhydrating, permissible correlation.

e-mail: jimp@ukr.net

Надійшла до редколегії 12.06.2012 р.