

велосипеда, продемонструвати статус споживача, забезпечити помітність велосипеда на дорозі й підвищити безпеку.

Слід розуміти, що немає ідеального велосипеда, що задовольняє всі потреби, тож обирати його треба за стилем їзди та фінансовими можливостями.

Література:

1. Байдакова Л.І. Загальні споживчі властивості транспортних засобів. Непродовольчі товари: товари культурно-побутового призначення / Л.І. Байдакова, О.І. Передрій, І.М. Байдакова. – К.: Центр навчальної літератури, 2009. – 325 с.
2. Михайлов В.І. Непродовольчі товари: підручник / В.І. Михайлов, Т.Г. Глушкова, О.І. Зельніченко. – К.: Книга, 2005. – 556 с.
3. Дави на педаль: аналіз ринка велосипедов и велотехники. [Електронний ресурс]. – Режим доступу – гість: <https://pro-consulting.ua/pressroom/rynok-velosipedov-i-velotekhniki>

УДК 663.227/.253.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИНОГРАДУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІЛОГО СПЕЦІАЛЬНОГО ВИНА ТИПУ ПОРТВЕЙН

Валько М.І., д.т.н., професор, Прудцька Є.А.

Херсонський національний технічний університет (Україна)

Згідно технологічних інструкцій для виробництва спеціальних вин можуть бути використані як класичні, так і нові сорти винограду, районовані в даному регіоні. Однак доцільність впровадження перспективних сортів у виробництво спеціальних вин не доведена через відсутність науково обґрунтованих технологій. Розвитком технології спеціальних вин, її науковим обґрунтуванням і вдосконаленням займалися А.С. Голіцин, Н.А. Мехузла, Е.М. Соболев, М.А. Герасимов, А.А. Преображенський, Ковалевський К.А. [1]. Однак реалізовані на вітчизняному ринку винопродукції портвейни характеризуються невисокою якістю і малою екстрактивністю, недостатньо виразним забарвленням і повнотою смаку. У зв'язку з цим актуальним завданням є

вдосконалення технології виробництва портвейнів з включенням в асортимент сировини перспективних сортів винограду.

Літературний огляд показав, що сучасні виробничо-економічні умови припускають переорієнтацію споживачів від імпортних товарів в сторону вітчизняних. Посилення конкурентоспроможності виноробної продукції за рахунок розширення асортименту та підвищення її якості – основний аргумент, що спонукає споживачів купувати нову продукцію. Задоволення різних смаків клієнтів алкогольного ринку підштовхує виноробів до створення нових марок вин, зокрема, ординарного витриманого міцного білого вина типу портвейн. Витримка вина в дубовій бочці істотно впливає на його фізико-хімічні характеристики та значно покращує органолептичні показники.

Основною метою роботи є дослідження особливостей виробництва спеціальних вин типу портвейн з білих сортів винограду.

Для реалізації поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- провести дослідження винограду для виробництва білого портвейну;
- дослідити фенольний комплекс винограду;
- встановити вплив фізико-хімічних та біохімічних показників винограду на якісний склад і кількісний вміст компонентів отриманих з нього виноматеріалу;
- дослідити вплив способів ферментації м'язги на вміст фенольних речовин у виноматеріалах.

Об'єкт досліджень – технологія білих спеціальних вин типу портвейн.

Предмет дослідження – білі сорти винограду: Ркацтелі, Кокур білий, Серсіаль, сусло і виноматеріал даних сортів, отриманий в умовах лабораторії кафедри.

Методи дослідження: стандартизовані та спеціальні, фізико-хімічні, біохімічні, аналітичні, органолептичні, експериментально-статистичні методи аналізу винограду, виноматеріалів і вин [2-3].

Як правило, спеціальне вино портвейн, що приготовлене по традиційній технології, представляє собою купаж 3-5 сортів винограду. Один із сортів може бути основним. При складанні купажу враховують ряд умов, розроблених виноробною практикою. Такими сортами винограду для нас стали Ркацтелі, Кокур білий, Серсіаль.

Застосування цих сортів вимагає врахування особливостей їх фенольного комплексу, що піддається окисленим процесам, накопиченню летких компонентів, запасу вільних амінокислот.

Раніше проведеними вченими дослідженнями відомо, що фенольні речовини, будучи основною частиною окислювально-відновних реакцій, зазнають значних змін якісного складу і кількісного вмісту в ході термокисневої обробки виноматеріалів [4]. У сучасній теорії дозрівання вин головним є зміна фенольного комплексу. Фенольні компоненти безпосередньо беруть участь в складенні органолептичних характеристик вина, і зокрема, його смакових і колірних особливостей [5]. Результати дослідження фенольного комплексу представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Фізико-хімічні показники винограду

Фізико-хімічні показники	Кокур білий	Серсіаль	Ркацителі
Виноград			
Цукрів, г/дм ³	215	226	240
Титрованих кислот, г/дм ³	5,4	4,0	4,9
pH	3,2	3,5	3,4
ФРпця, мг/дм ³	502	412	408
ТЗФР, мг/дм ³	1522	1331	1536
ФРнм, мг/дм ³	549	625	466
ФРок, мг/дм ³	440	428	390
ФРпця/ ТЗФР, %	32,9	31,0	30,3
ФРнм/ ФРпця, %	109	151	114
ФРок/ ФРпця, %	87,6	103	95,5

Аналіз фізико-хімічного складу суслу після пресування цілих ягід показав, що максимальна кількість ФР характерна для сорту Кокур білий і Серсіаль (468 та 436мг/дм³). Масова концентрація фенольних речовин для Ркацителі склала 382мг/дм³.

Аналіз фенольного комплексу дозволив встановити, що екстракція фенольних речовин при пресуванні цілих ягід складає 29-35 % від їх технологічного запасу.

Встановлено вплив фізико-хімічних та біохімічних показників винограду на якісний склад і кількісний вміст компонентів отриманих з нього виноматеріалу.

ФРпця – масова концентрація фенольних речовин після пресування цілих ягід, ТЗФР – технологічний запас фенольних речовин, ФРнм – після 5 часового настоювання м'язги. ФРок – в суслі після окислення киснем повітря на протязі 1 години, ФРнм/ФРпця – мацеруюча здатність (здатність винограду до віддачі фенольних речовин при настоюванні мязги на протязі 5 годин при температурі 22-25 °С, ФРок/ФРпця – окисна здатність (показник схильності фенольного комплексу до окислення киснем повітря).

Аналіз виноматеріалів, отриманих із винограду досліджувальних сортів показав слідує: Значення приведенного екстракту знаходилось в діапазоні 18,3-23,9 г/дм³, масова концентрація фенольних речовин (ФР) – в межах 635-754 мг/дм³, полімерних форм ФР – 265-317 мг/дм³, що складає 40-43 % від суми ФР. Мінімальна кількість загальних і полімерних форм ФР відзначена для виноматеріалів із винограду Ркацителі, максимальна – Кокур білий.

Надалі була проведена органолептична оцінка виноматеріалів до портвейнізації. Органолептична оцінка молодих виноматеріалів показала, що вони, незалежно від сорту винограду, наділені тонким ароматом плодово-ефірного напрямлення, з вираженим гребневим тоном, що вказує на початок періоду визрівання. Молоді виноматеріали вирізнялись достатньо повним свіжим смаком. Дегустаційні оцінки становили від 7,7-7,8 балів.

Література:

1. Агафонов Н.М. Обоснование дополнительных показателей качества винограда для производства вина типа портвейн с пониженным содержанием сахаров / Н.М. Агафонов, Н.В. Гниломедова, В.Г. Гержилова, С.Н. Червяк // Виноградарство и виноделие: сб. научн. тр. – Ялта, 2015. – Т.8. С. 230-235.
2. Методические указания. Методика оценки сортов винограда по физико-химическим и биохимическим показателям:РД0033483.042-2005. – [Действ.с 02.12.2002] – Ялта, ИВиВ 2Магарач». 2005. – 22 с.
3. Гержилова В.Г. Методы технокимического контроля в виноделии / Под ред. В.Г. Гержиловой. – Симферополь.: Таврида, 2002. – 258 с.

4. Христюк, В.Т. Влияние тепловой обработки и СВЧ-экстрактов на содержание аминокислот в крепленых виноматериалах из перспективных красных сортов винограда [Текст] / В.Т. Христюк, Р.В. Алексеева // Известия вузов. Пищевая технология. – 2006. – № 4. – С. 121-122.

5. Алексеева Р.В. Совершенствование технологии специального вина: портвейн из перспективных сортов винограда: автореферат дис. кан. техн. наук: 05.18.01 / Р.В. Алексеева [науч. руководитель В.Т. Христюк]; Кубанский государственный технический университет. – Краснодар. – 2009. – 29 с.

УДК 663.252.31

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
КРІООБРОБКИ У ВИНОРІБСТВІ**

**Мамай О.І., к.т.н., доцент, Кузьміна Т.О., д.т.н., професор,
Білоконь О.І.**

Херсонський національний технічний університет (Україна)

Застосування холоду в виноробстві зазвичай пов'язують з необхідністю стабілізації вина до кристалічних і колоїдних помутнінь. Таку обробку проводять при температурі, близькій до точки замерзання, коли у вині утворюються численні кристали, але замерзання вина ще не відбувається. Тим часом, можливість низьких температур (нижче точки замерзання), в тому числі заморожування, може забезпечити не тільки розливостійкість вин, але і їх концентрування, зокрема, з метою приготування столових вин з підвищеною об'ємною часткою етанолу. Кріодія широко застосовується за кордоном в різних галузях харчової промисловості, включаючи виробництво виноградних вин (Аргентина, Італія, Іспанія та ін.). Однак, незважаючи на існуючий позитивний досвід, в виноробній промисловості України кріодія, як і раніше, використовується рідко через відсутність науково обґрунтованих технологій.

У зв'язку з цим дослідження впливу кріобробки столових вин на їх фізико-хімічні, органолептичні показники і розливостійкість є актуальним.