

Список использованной литература

1. Фаталиев Х.К. Технология хранения и переработки растениеводческой продукции. Баку, Элм, 2010, 432 стр.
2. Джафаров Ф.Н., Фаталиев Х.К. Технология функциональных пищевых продуктов. Учебник. Баку 2014, 381 стр.
3. Фавтавлиев Х.К., Джафаров Ф.Н., Аллахвердиева З.Д. Практикум по предмету технология пищевых продуктов. Учебное пособие. Баку, 2017. 128 стр.
4. Кацерикова Н.В. Технология продуктов функционального питания Кемерово. 2004. – 146 с.
5. Касьянов Г.И., Шаззо Р.И. Функциональные продукты питания. М: Просвещение. 2000. – 115 с.

УДК 663.252.32

**Андреев Л.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Минченко Л.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Бочкова И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Алейникова С.С., кандидат сельскохозяйственных наук, Гагарина Е.В.**
Волгоградский государственный аграрный университет, Российская Федерация

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВИНОГРАДА, ВЫРАЩЕННОГО
В УСЛОВИЯХ УНПЦ «ГОРНАЯ ПОЛЯНА» Г. ВОЛГОГРАДА**

В России принято считать главными винодельческими регионами Кубань и Кавказ. В России всего три региона: Краснодарский край, Республика Дагестан и Республика Крым – обеспечивают около 80 % урожая отечественного винограда. В Краснодарском крае виноград выращивают у черноморского побережья не укрывным способом, а на севере виноград укрывают. Общая площадь виноградников региона составляет около 26 тыс. гектаров из 77,8 тыс. в целом по РФ и в основном сорта технические. Под них отведено $\frac{3}{4}$ площадей. Соответственно на столовые сорта выделено лишь около $\frac{1}{4}$ виноградников. Валовый сбор винограда в регионе составляет около 200 тыс. тонн в год, что составляет 45–46 % общероссийского урожая. Волгоградская область является самым северным регионом России, где развивается виноградарство. Разведение виноградников в климатических условиях Нижней Волги доставляет немало хлопот. Местность ветреная, зимой часто бывают морозы. По этой причине на зиму лозы укрывают, весной их откапывают и раскрывают, вручную подвязывают на шпалеры. Но погода приносит и свои плюсы. Из-за холода здесь не выживают насекомые, приносящие вред виноградникам. Поэтому их не травят пестицидами, не обрабатывают ядохимикатами, а виноград получается на 100 % экологически чистым [2].

Данная отрасль в нашем регионе имеет четко выраженную положительную динамику. Так, начиная с 2014 года площади виноградников выросли в полтора раза, а валовое производство – почти в два.

Так, из урожая 2021 года, выращенного на базе учебно-научно-производственного центра «Горная поляна», создано два экспериментальных вида купажа. Для анализа отобрана одна проба вина, включающая сорта: Мариновский, Неретинский, Гарлоне, Рислинг, Ркацителли, Красностоп Золотовский, Мерло, вторая – Давидис, Каберне Элас, Профессор Трубилин, Мир, Панагия Тину, Писти.

Производство вина проводили по красному способу с одновременным настаиванием его на мезе, т. е. когда спиртовое брожение виноградного сока сопровождается растворением в нем некоторых компонентов твердых частей грозди (кожица, семена, в известных случаях гребни). Мезга вносит в красное вино не только пигменты, ответственные за его цвет, но также и все вещества, обладающие вкусовыми и ароматическими свойствами, которые придают вину особые органолептические качества, присущие только ему [1]. По технологии на 100 литров суслу было использовано 20 грамм дрожжей Lalvin "EC-1118", рекомендованных для сбраживания винограда поздних сортов, температура брожения составила 20 °С. Для того, чтобы повысить плотность суслу на 6 % был использован инертный сироп. По содержанию спирта и сахара представленные пробы относятся к сухим винам.

Органолептическая оценка вина осуществлялась в соответствии с ГОСТ Р 52523-2006 «Вина столовые и виноматериалы столовые». Образец 1 – вино прозрачное, с небольшим количеством осадка. Цвет – рубиново-красный. При вращении бокала стекает достаточно быстро, аромат – виноградных ягод, присущий натуральным винам. По 10-бальной шкале получил 8 баллов. Образец 2 имеет розовый оттенок; аромат плодово-ягодные тона, вкус мягкий, гармоничный, с тонами сухофруктов, средне-полноты, с умеренной кислотностью и достаточно содержанием танина. По 10-бальной системе получил наивысший балл.

По физико-химическим показателям виноградное вино должно соответствовать требованиям, соответствующим ГОСТу Р 52523-2006 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия» [3].

В результате ацидиметрического метода, массовая концентрация титруемых кислот в образце 1 составила 6,37 г/дм³, а в образце 2–6,75 г/дм³.

Массовую концентрацию общего экстракта в вине в г/100 см³ находили по величине относительной плотности водного раствора экстракта вина, так для образца 1 данная величина составила 20,1 г/дм³, а для образца 2–21,1 г/дм³.

Урожай всех исследуемых сортов винограда имел достаточные кондиции по сахаристости и был пригоден для технической переработки.

Микробиологическое состояние виноматериалов определяли по времени развития микроорганизмов в отобранной пробе, по времени развития микробиоты после посева на селективные питательные среды и при микроскопировании препарата “раздавленной каплей”. Так, оба образца, представленные к анализу, на четвертые сутки имели менее трех выросших колоний, что говорит о высокой стойкости вина к заболеваниям.

Пробу для количественной характеристики микрофлоры отбирали после тщательного перемешивания всей исследуемой жидкости. Посев на питательную среду ГМФ-АГАР и среду Сабуро показал крайне низкую обсеменённость образцов, что говорит о качестве вина и соблюдении правил асептики на всех стадиях приготовления вина и пробоотбора.

Для выявления вина, инфицированного дрожжами и уксуснокислыми бактериями, исследуемую пробу (10 см³) в стерильной пробирке с ватной пробкой помещали в термостат при 25–27 °С. Время роста составило более четырех суток, что также говорит о стойкости образцов вина к болезням.

Таким образом, по органолептическим свойствам все исследуемые образцы вина отличались высоким качеством, что подтверждалось их дегустационной оценкой, а по физико-химическим и микробиологическим показателям соответствуют допустимым нормам, в соответствии с действующим ГОСТ.

Список используемой литературы

1. Минченко, Л.А. Медико-биологические особенности натуральных пищевых аминокислот / Л. А. Минченко // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Москва, 23 марта 2021 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Институт развития образования и консалтинга", 2021. – С. 214–219.

2. Овчинников А.С., Бородычев В.В., Гуренко В.М. К вопросу разработки закона и программы развития отрасли виноградарства и виноделия в Волгоградской области // Известия НВ АУК. 2020. №2 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-razrabotki-zakona-i-programmy-razvitiya-otrasli-vinogradarstva-i-vinodeliya-v-volgogradskoy-oblasti>;

3. Яновская А.В., Калякина О.П., Кузьмин А.П., Щурова Ю.А. Профильный анализ винной продукции физико-химическими методами // Вестник КрасГАУ. 2021. №6 (171). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilnyy-analiz-vinnoy-produktsii-fiziko-himicheskimi-metodami>.

УДК 664.664:635.321

**Попова Е.И.¹, кандидат сельскохозяйственных наук,
Хромов Н.В.², кандидат сельскохозяйственных наук**

¹Мичуринский государственный аграрный университет, Российская Федерация

²Федеральный научный центр имени И. В. Мичурина, г. Мичуринск,
Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ КУЛЬТУР В ПРОИЗВОДСТВЕ СДОБНЫХ БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Одной из ведущих и социально-значимых отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности является хлебопекарная промышленность. Хлеб и хлебопродукты наиболее дешевые и доступные продукты питания, которые служат одним из основных источников необходимых организму пищевых веществ: растительных белков, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых