



ВИНОГРАДНЫЙ ЛИСТ И СПОСОБЫ ЕГО КОНСЕРВИРОВАНИЯ

Терентьева Г.Н. – н.с. лаб. технологии пищевых продуктов

Каражия В.Ф. – кандидат техн. наук, зав. лаб. технологии пищевых продуктов

Юшан Л.Д. – кандидат техн. наук, ведущий научный сотрудник лаб. пищевых продуктов

Саранди Т.А. – н.с. лаб. технологии пищевых продуктов

Суворова Г. – н.с. лаб. технологии пищевых продуктов

Научно-Практический Институт Садоводства, Виноградарства и Пищевых Технологий

Р. Молдова, мун. Кишинев, г. Кодру, ул. Костюженская, 14

Тел. (0037322) 28-54-31; 78-77-83, факс. 76-44-27

E-mail: ltpa_caragia@mail.ru, g.terentii@inbox.ru, sarandit@mail.ru

В статье представлены результаты исследования виноградного листа разных сортов. Отображены его морфологические данные и физико-химические показатели. Приведены исследования консервированного виноградного листа различными способами для пищевой промышленности.

Ключевые слова: виноградный лист, сорта, способы консервирования, физико-химические показатели.

Введение

Консервная отрасль Республики Молдовы является одной из самых важных отраслей пищевой промышленности. Для успешной реализации выработанной продукции производителям необходимо постоянно расширять ассортимент выпускаемых консервов.

Приоритет в разработке нового ассортимента и технологий производства «имиджевых» продуктов отдан традиционной молдавской национальной кухне.

Одним из любимых кулинарных блюд в Молдове является голубцы, приготовленные с использованием виноградного листа. Для приготовления молдавского блюда «сармале» – голубцов, используют свежие и консервированные листья винограда.

Каждая часть винограда (ягоды, сок из ягод, листья) оказывают свое воздействие на организм. В народной медицине виноградные листья используют как антисептическое, противовоспалительное, кровоостанавливающее и ранозаживляющее средство, так как они содержат винную,

яблочную и протокатехиновую кислоты, дубильные вещества, инозит, кверцетин, каротин, холин, бетаин [1,2,3].

Основное направление использования виноградных листьев – приготовление блюд. Листья прекрасно сочетаются с мясными продуктами, с рисом, а также с кукурузной крупой. Самое главное, что такой полезный продукт является низкокалорийным, что очень полезно при диетах.

Крайне полезным свойством виноградных листьев для кулинарии является способность раскрывать свой

вкус во время термической обработки (варки, жарки, запекания, бланширования). Листья винограда при любой термической обработке выигрывают во вкусе: они впитывают аромат окружающих продуктов и придают им оттенок своего свежего вкуса.

Для изготовления голубцов необходимо наличие виноградных листьев круглый год, поэтому их консервируют различными способами, а именно: ферментированием, консервированием сухим способом без соли, замораживанием.

В Научно-Практическом Институте Садоводства, Виноградарства и Пищевых Технологий были проведены исследования по консервированию виноградных листьев различными способами для промышленного производства.

Объект исследований

1. Свежий виноградный лист.
2. Консервированный виноградный лист.

Методы и порядок проведения исследований

В условиях Молдовы сбор листьев без видимых следов порчи необходимо осуществлять в период с 1 по 15 июня. Обрывают с 3-го по 7-ой лист от конца плети в сухую погоду, именно в этот период лист достигает необходимого размера и эластичности и наиболее пригоден для консервирования. Листья, подлежащие консервированию, должны быть свежими, здоровыми, неповрежденными сельско-

хозяйственными вредителями, без следов ядохимикатов.

Как правило, в пищу идут молодые листья белого винограда. Наиболее благоприятным временем для сбора таких листьев считается период цветения виноградной лозы. Нежный сочный лист, собранный в данный период, отличается приятным кисловатым вкусом. Листья красного винограда используют реже, поскольку они более жесткие [8].

Для исследований использовали листья белого винограда, районированного в Республике Молдова: Алиготе, Ркацетели, Кобасна, Шасла, Хибернал, Ромулус, Перла де Чаба. Листья были отобраны на опытных участках виноградников института. Кроме вышеуказанных сортов консервирования рекомендуются листья светлоокрашенных сортов винограда: Фетяска, Пино белый, Пино серый, Пино Нуар, Шардоне, Совиньон, Траминер.

Основные морфологические признаки виноградных листьев предназначенные для консервирования, следующие: округлые, трех- пятилопастные, слаборассеченные, с гладкой поверхностью, без опушения с нижней стороны листа, размером 80-100 мм в диаметре, массой 1,8-3,0 г (рис 1).

Для определения пищевой и биологической ценности свежего виноградного листа проводили следующие физико-химические анализы: сухое вещество, кислотность, углеводы, клетчатка, белок, нитраты, липиды,

минеральные вещества, тяжелые металлы, витамины.

Исследовано три способа консервирования виноградного листа, а именно: сухим способом (листья закручиваются и закладываются в сухую тару и плотно закупориваются), методом ферментирования и методом замораживания.

Для установления сроков хранения виноградных листьев, консервированных различными способами, проводили микробиологические исследования по трем основным показателям (КМАФАИМ, дрожжи и плесневые грибы).

Результаты исследований

Из семи проанализированных сортов винограда основным требованиям по внешнему виду соответствуют листья сортов Алиготе, Ркацетели, Хибернал, Ромулус, Перла де Чаба, Кобасна. Исключены сорта винограда Шасла, т.к. форма листа сильно рассечена и Кобасна из-за опушенного листа.

Пищевая и биологическая ценность свежего виноградного листа представлена в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, свежие листья винограда имеют богатый физико-химический состав и по показателям безопасности соответствуют нормам СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». Богатый химический состав виноградных листьев обуславливает их пищевую и биологическую ценность [3].



Рис. 1. Свежий виноградный лист.

1. Физико-химические показатели свежих виноградных листьев

Наименование показателей	Результаты	Нормы по СанПиН 2.3.2.1078-01, для овощей, мг/кг
Массовая доля влаги, %	67,7	
Углеводы, %	0,62	
в том числе:		
ксилоза	0,09	
фруктоза	0,16	
глюкоза	0,24	
сахароза	0,13	
β -каротин, мг/100г	11,13	
Витамин С, мг/100г	13,3	
Липиды, %	0,44	
Клетчатка, %	4,0	
Белок, %	4,75	
Общий азот, %	0,90	
Нитраты, мг/кг	140,0	2000,0
Минеральные вещества, мг/%:		
железо	11,50	
натрий	6,13	
калий	8,93	
Тяжелые металлы, мг/кг:		
свинец	0,09	0,4
кадмий	0,007	0,03
медь	0,1	5,0
цинк	2,8	10,0
Массовая доля титруемых кислот (в пересчете на винную), %	2,35	

Технологическая схема производства консервированного виноградно-го листа: сбор листа

→ инспекция → мойка → просушка
→ инспекция → подготовка тары и материалов → фасование → консервирование (сухим способом, ферментирование, замораживание).

По внешнему виду листья винограда, законсервированные тремя вышеупомянутыми способами, изменили окраску с зеленой на оливковую, что связано с окислением хлорофилла на воздухе, так как он неустойчив на свету. На качестве голубцов это не отражается [4]. Листья виноградные, за-

консервированные сухим способом (рис. 2) и ферментированием (рис.3), эластичны по структуре, не деформированы, прочные. Ферментированные листья имеют более нежный вкус и сохраняют натуральный аромат. Замороженные листья в процессе хранения изменяют свою структуру и после



Рис. 2. Виноградный лист, консервированный сухим способом



Рис. 3. Виноградный лист, консервированный методом ферментирования

2. Изменения микробиологических показателей консервированных виноградных листьев в процессе 3-х месячного хранения

Наименование продукта	Наименование показателей	Обсемененность при хранении			
		фон	1 мес.	2 мес.	3 мес.
Листья, консервированные сухим способом, сорт «Алиготе»	КМАФАиМ, КОЕ/см ³ Дрожжи, КОЕ/см ³ Плесени, КОЕ/см ³	1,1·10 ¹ <1·10 <1·10	1,1·10 ¹ <1·10 <1·10	1,1·10 ¹ <1·10 <1·10	1,1·10 ¹ <1·10 <1·10
Листья, консервированные сухим способом, сорт «Хибернал»	КМАФАиМ, КОЕ/см ³ Дрожжи, КОЕ/см ³ Плесени, КОЕ/см ³	1,2·10 ¹ <1·10 <1·10	1,0·10 ¹ <1·10 <1·10	1,1·10 ¹ <1·10 <1·10	1,0·10 ¹ <1·10 <1·10
Листья замороженные	КМАФАиМ, КОЕ/см ³ Дрожжи, КОЕ/см ³ Плесени, КОЕ/см ³	2,1·10 ¹ <1·10 <1·10	1,1·10 ¹ <1·10 <1·10	1,0·10 ¹ <1·10 <1·10	1,0·10 ¹ <1·10 <1·10
Листья ферментированные	КМАФАиМ, КОЕ/см ³ Дрожжи, КОЕ/см ³ Плесени, КОЕ/см ³	5,4·10 ¹ <1·10 <3,3·10	5,2·10 ¹ <1·10 <3,1·10	5,3·10 ¹ <1·10 <3,1·10	5,1·10 ¹ <1·10 <3·10

3. Изменения микробиологических показателей консервированных виноградных листьев в процессе одного года хранения

Наименование продукта	Наименование показателей	Обсемененность при хранении			
		фон	3 мес.	6 мес.	12 мес.
Листья ферментированные	КМАФАиМ, КОЕ/см ³ Дрожжи, КОЕ/см ³ Плесени, КОЕ/см ³	5,4·10 ¹ <1·10 <3,3·10	5,2·10 ¹ <1·10 <3,1·10	5,3·10 ¹ <1·10 <3,1·10	5,1·10 ¹ <1·10 <3·10

дефростации легко рвутся, поэтому не могут быть пригодны для переработки и производства в промышленных масштабах. Но этот способ консервирования виноградного листа в домашних условиях является одним из самых популярных и легко выполнимым небольшими партиями.

Микробиологические показатели консервированных виноградных листьев представлены в таблицах 2 и 3.

Как видно из таблиц 2 и 3, в процессе хранения в течение 3-х месяцев виноградных листьев, законсервированных сухим способом и методом замораживания, а также ферментированием, хранившихся в течение 12 месяцев, микробиологические показатели не превышают фоновые показате-

ли, что свидетельствует о возможности их длительного хранения и пригодности для изготовления голубцов.

Техническая документация была приобретена несколькими коммерческими предприятиями, которые вырабатывали партии консервированных виноградных листьев для реализации в торговой сети.

Выводы

1. Исследован физико-химический состав свежих виноградных листьев. В свежих виноградных листьях содержится достаточно большое количество железа, и калия, витамина С, β-каротина. Содержание тяжелых металлов (свинец, кадмий, медь и цинк) находится в пределах нормы.

2. Исследованы три способа консервирования свежего виноградного листа. Хорошие результаты получены при консервировании сухим способом и методом ферментирования. Для выпуска в промышленных масштабах метод замораживания не пригоден для исследованных сортов виноградного листа.

3. Для консервирования пригодны листья винограда, районированного в Республике Молдова: Алиготе, Ркацетели, Хибернал, Перла де Чаба, Ромулус.

4. Разработанная технология консервирования виноградного листа позволяет расширить ассортимент выпускаемой продукции и выпускать консервы в цехах малой мощности.

Литература

1. Крецу Л.Г., Домашенко Л.Г., Соколов М.Д. Мир пищевых растений./ Кишинев, «Тимпул».- 1989.
2. Махлаук В.П. Лекарственные растения в народной медицине./ М., «Нивы России».- 1992.
3. Кретович В.Л. Основы биохимии растений./ М., «Высшая школа».-1961.

4. Фан-Юнг А.Ф., Флауменбаум Б.Л., Изотов А.К. и др. Технология консервирования плодов, овощей, мяса и рыбы./М., Пищевая промышленность.- 1980.- С. 28, 98.
5. <http://kaminvinograd.ucoz.ru/publ/1>
6. <http://vinograd.info/templates/vine-new/images/logo.png>
7. <http://www.c-cafe.ru/images/title1n.jpg>
8. <http://vkusnoblog.net/>