

УДК 663.21

Т.Ф. Киселева, О.А. Иголинская, Е.В. Бастрон

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ПРИ ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОНСЕРВАНТОВ В ВИНАХ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Проведены исследования содержания консервантов диоксида серы и сорбиновой кислоты в столовых винах, представленных в современных торговых сетях. Анализ нормативных документов, принятых в настоящее время для подтверждения соответствия качества и безопасности вин, выявил несоответствия как в количественных значениях, так и в единицах величин утвержденных норм.

Нормативные документы, консерванты, диоксид серы, сорбиновая кислота, качество, безопасность, столовые вина.

Введение

В настоящее время регламентирующими документами, определяющими качество и безопасность столовых вин, являются: технические регламенты Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» [1], «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» [2], национальные стандарты «Вина столовые и виноматериалы столовые» [3], «Вина защищенных географических указаний и вина защищенных наименований места происхождения» [4], санитарные правила и нормы «Гигиенические требования по применению пищевых добавок» [5] и проект Технического регламента «О безопасности алкогольной продукции» [6].

В Российской Федерации Техническим регламентом называется документ (нормативно-правовой акт), устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования. Понятие Технического регламента введено Федеральным законом «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ. В законе разделяются такие понятия, как «технический регламент» и «стандарт». В то время как стандартизация осуществляется в соответствии с принципами добровольного применения стандартов,

технические регламенты носят обязательный характер, однако могут устанавливать только минимально необходимые требования в области безопасности, причем приниматься они могут только в определенных целях. В переходный период, до момента принятия необходимых технических регламентов, с указанными целями должны применяться соответствующие требования ранее принятых ГОСТ (ГОСТ Р), санитарных и строительных правил и норм, а также других ведомственных руководящих документов (ТУ, РД, ПР и др.).

При сопоставительном анализе имеющихся нормативных документов выявлено несоответствие в нормируемых показателях для консервантов диоксида серы и сорбиновой кислоты. В табл. 1 приводится сравнение требований к содержанию консервантов в действующем Техническом регламенте Таможенного союза о требованиях безопасности пищевых добавок и в проекте Технического регламента о безопасности алкогольной продукции (ТР ТС 201), разработанного в соответствии с Соглашением о единых принципах и правилах технического регулирования в республиках Беларусь, Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года и внесенного на публичное обсуждение.

Таблица 1

Сравнение ТР ТС 029/2012 и проекта ТР ТС 201
по максимально допустимым уровням консервантов
диоксида серы и сорбиновой кислоты в винодельческой продукции

Пищевая добавка (индекс E)	ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомога- тельных средств (приложение 8)		Проект ТР ТС 201 О безопасности алкогольной продукции. Технологические операции и технологиче- ские средства, используемые для производст- ва винодельческой продукции (п. 23, п. 31)	
	Пищевая продукция	Максимальный уровень в продукции	Пищевая продукция	Максимальный уровень в продукции
Сорбиновая кислота (E200) и ее соли сорбаты: натрия (E201), калия (E202), каль- ция (E203) — по отдельности или в комбинации, в пересчете на сорби- новую кислоту	Напитки ароматизиро- ванные на винной основе	200 мг/л	Вся винодельческая продукция	200 мг/дм ³
	Вина ординарные, пло- довые, медовые, сидр, вина безалкогольные	300 мг/л		

Пищевая добавка (индекс E)	ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомога- тельных средств (приложение 8)		Проект ТР ТС 201 О безопасности алкогольной продукции. Технологические операции и технологиче- ские средства, используемые для производст- ва винодельческой продукции (п. 23, п. 31)	
	Сернистая кислота (диоксид серы E220) и соли: гидросульфит (бисульфит) калия E228, гидросульфит кальция E227, гидросульфит натрия E222, пиросульфит калия E224, пиросульфит натрия E223, сульфит калия E225, сульфит кальция E226, сульфит натрия E221- по отдельности или в комбинации в пересчете на диоксид серы	Спиртные напитки с содержанием спирта менее 15 об. %	200 мг/л	Вина виноградные
Вина виноградные		300 мг/кг		
Вина плодовые, в том числе шипучие, сидр; медовые вина		200 мг/кг	Вина фруктовые и винные напитки медовые	200 мг/дм ³
Вина безалкогольные		200 мг/кг	Остальные винодельческие продукты, кроме продуктов с объемной долей этилового спирта более 22,0 %	200 мг/дм ³

В табл. 1 в графе «Максимальный уровень в продукции» уже принятого Технического регламента существует несоответствие единиц величин согласно межгосударственному стандарту [8]. Так, для сорбиновой кислоты применяются единицы величин мг/л вместо рекомендуемых мг/дм³; для диоксида серы как мг/кг, так и мг/дм³. Стандартом [9] на метод определения диоксида серы расчет концентрации предусмотрен в мг/дм³. В графе «Пищевая продукция» в проекте ТР ТС 201 для сорбиновой кислоты винодельческой продукции не приведена классификация по отдельным видам. Кроме того, используется недопустимая терминология. Так, согласно ГОСТ Р 52335 [10], термин «Виноградное вино» является недопустимым, хотя в ТР ТС 029/2012 и проекте ТР ТС 201 этот термин присутствует.

Таким образом, когда проект ТР ТС будет утвержден, тогда отменится подтверждение соответствия этой продукции в прежней системе сертификации ГОСТ Р. Как предполагалось, за переходный период должно было произойти полное замещение сертификации продукции в системе ГОСТ Р на подтверждение соответствия продукции в рамках Закона «О техническом регулировании». Для сертификации продукции в системе ТР ТС разработаны новые формы документов подтверждения соответствия (декларация о соответствии ТС и сертификат о соответствии ТР ТС).

Однако наряду с требованиями указанного действующего ТР ТС и проекта ТР ТС содержание консервантов также нормируется СанПиН «Гигиенические требования по применению пищевых добавок» и ГОСТ Р «Вина столовые и виноматериалы столовые» (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение СанПиН 2.3.2.1293-03 и ГОСТ Р 52523-2006 по максимально допустимым уровням консервантов диоксида серы и сорбиновой кислоты в винодельческой продукции

Пищевая добавка (индекс E)	СанПиН 2.3.2.1293-03 Гигиенические требования по применению пищевых добавок Приложение 1. Пищевые добавки для производства пищевых продуктов (п. 3.3.20)		ГОСТ Р 52523-2006 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия (п. 4.1.3.7)	
	Пищевая продукция	Максимальный уровень в продукции	Пищевая про- дукция	Максимальный уровень в продукции
Сорбиновая кислота (E200) и ее соли сорбаты: натрия (E201), калия (E202), кальция (E203) – по отдельности или в комбинации в пересчете на сорби- новую кислоту	Напитки ароматизированные на винной основе	200 мг/дм ³	Содержание сорбиновой кислоты не нормируется	
	Вина ординарные плодовые, медовые, сидр, вина безалкогольные	300 мг/дм ³		
	Спиртные напитки с содержанием спирта менее 15 об.%;	200 мг/дм ³		

Окончание табл. 2

Пищевая добавка (индекс Е)	СанПиН 2.3.2.1293-03 Гигиенические требования по применению пищевых добавок Приложение 1. Пищевые добавки для производства пищевых продуктов (п. 3.3.20)		ГОСТ Р 52523-2006 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия (п. 4.1.3.7)	
	Сернистая кислота (диоксид серы E220) и соли: гидросульфит (бисульфит) калия E228, гидросульфит калия E227, гидросульфит натрия E222, пиросульфит калия E224, пиросульфит натрия E223, сульфит калия E225, сульфит калия E226, сульфит натрия E221- по отдельности или в комбинации в пересчете на диоксид серы	Вина виноградные	300 мг/дм ³	Столовые сухие вина, виноматериалы
Вина плодовые, в том числе шипучие, сидр; медовые вина		200 мг/дм ³	Вина полусухие, полусладкие, сладкие	300 мг/дм ³
Вина безалкогольные		200 мг/кг		

Несовершенство в выделении групп алкогольной продукции не позволят совершить достоверную оценку качества столовых вин, а также определиться с граничными концентрациями для конкретного типа вина. Так, при сравнении нормативной документации ГОСТ Р и СанПиН, представленных в табл. 2, выявлено несоответствие в максимально допустимых уровнях консерванта диоксида серы. В СанПиНе нет разграничения норм для конкретного типа вина, все вина объединены в группу «Виноградные вина», предельная концентрация консерванта в которой составляет 300 мг/дм³, в то время как в стандарте существует четкое различие в максимально допустимых уровнях консерванта диоксида серы: для полусладких и полусухих вин – не более 300 мг/дм³, для сухих вин – не более 200 мг/дм³.

Объект и методы исследования

Объектом исследования являлись столовые полусладкие красные и белые вина, ассортимент которых определялся из наиболее широко представленных в торговых сетях г. Кемерово. Исследовано 11 столовых полусладких вин, произведенных на территории Российской Федерации, по показателям: массовой концентрации диоксида серы (E220) и массовой концентрации сорбиновой кислоты (E202).

Метод исследования диоксида серы использовался стандартизованный [9]. Для исследования сорбиновой кислоты в винах нет нормированного метода, поэтому изучение этого показателя проводится исследовательскими, вновь разрабатываемыми методами. Исследования сорбиновой кислоты в винах проводились методом высокоэффективной микроколонной хроматографии, он использовался в настоящем исследовании для идентификации консерванта [11]. Исследования проводились в трехкратной повторности с учетом статистических параметров, проведения параллельных измерений, определения среднего значения и критериев повторяемости и воспроизводимости.

Результаты и их обсуждение

В исследуемых столовых полусладких красных и белых винах были определены такие консерванты, как диоксид серы и сорбиновая кислота.

Диоксид серы добавляется в виноматериал еще на ранней технологической стадии с целью предупреждения забраживания суслу. Это связано со способностью диоксида серы угнетать жизнедеятельность микроорганизмов, и в первую очередь дрожжей. Кроме этого, подавляется также и действие окислительных ферментов. Дозировка диоксида серы зависит от многих факторов, и в первую очередь от качества перерабатываемого винограда: чем ниже качество и кондиционные свойства, тем выше степень сульфитирования.

Сульфитация необходима и при развитии посторонней микрофлоры (молочнокислые, уксуснокислые бактерии, дрожжи) в винах с низкой кислотностью и невысоким содержанием этилового спирта. В этом случае вино заболевает, происходит микробиологическое помутнение, появляется неприятный вкус и оно становится непригодно для употребления. Такое использование диоксида серы на разных технологических стадиях в разных дозировках может привести к тому, что в готовом вине предельно допустимые концентрации этого консерванта могут быть превышены.

Что касается сорбиновой кислоты, то ее с целью предохранения от развития посторонних микроорганизмов можно добавлять только в безалкогольные вина (ввиду того, что этиловый спирт является сам консервантом) и плодовые (ввиду особенности химического состава плодов и ягод, используемых для производства вин). Добавлять же сорбиновую кислоту в столовые вина в качестве консерванта недопустимо [5], но ряд недобросовестных товаропроизводителей, игнорируя эти требования, добавляют сорбиновую кислоту и ее соли в качестве консервантов для сохранения качества своей продукции в течение гарантированного срока ее годности, особенно это касается розлива виноградных вин в комбинированные упаковки на основе полимерных материалов.

Содержание консервантов в российских белых и красных сухих и полусладких винах приведено в табл. 3.

Результаты исследования содержания консервантов в столовых винах

Виноградное вино	Тип вина	По содержанию сахара	Страна и регион производителя	Массовая концентрация сорбиновой кислоты, мг/дм ³	Массовая концентрация диоксида серы, мг/дм ³
«Звезда Тамани»	Красное	Сухое	Россия, Краснодарский край	Отсутствие	70±0,1
«Тайный рецепт монаха»	Красное	Полусладкое	Россия, Краснодарский край	210,9±1,5	77±0,1
«Монастырская гроздь»	Красное	Полусладкое	Россия, Краснодарский край	247,5±1,5	51±0,1
«Шардоне»	Белое	Полусладкое	Россия, Краснодарский край	220,8±1,5	32±0,1
«Любимое вино монахов Мускат»	Белое	Полусладкое	Россия, Краснодарский край	245,9±1,5	19±0,1
«Любимое вино монахов Шардоне»	Белое	Полусладкое	Россия, Краснодарский край	247,5±1,5	74±0,1
«Ласковые сети»	Белое	Полусладкое	Россия, Ленинградская область	224,0±1,5	115±0,1
«Коварство и любовь»	Белое	Полусладкое	Россия, Краснодарский край	209,8±1,5	154±0,1
«Хаус Вайн»	Белое	Полусладкое	Россия, Тверская область	Отсутствие	96±0,1
«Мускат»	Белое	Полусладкое	Россия, Новосибирская область	0	96±0,1
«Эль Мустанго»	Белое	Полусладкое	Россия, Тверская область	0	128±0,1

Результаты, представленные в табл. 3, показывают, что количественные показатели для исследованной группы вин соответствуют установленным требованиям. Содержание консерванта диоксида серы в исследованных винах находится в пределах от 30 до 150 мг/дм³.

Полученные значения содержания сорбиновой кислоты расположены в диапазоне от 210 до 250 мг/дм³. При соотношении результатов исследования с информацией, указанной на этикетке, были выявлены очевидные несоответствия между ними. Так, в двух из одиннадцати отобранных образцов столовых вин отсутствовала информация о наличии в составе вина консерванта сорбиновой кислоты.

Проводя анализ конкретного типа вина и сопоставляя информацию, указанную на этикетке и

контрэтикетке с существующими документами, часто возникают недопонимания и разногласия в выборе основополагающего документа. Зачастую производители указывают только СанПиН, не указывая ГОСТ. Однако методы контроля на конкретный показатель, и в частности определение массовой концентрации диоксида серы, приведены именно в ГОСТе.

Таким образом, настоятельно необходимо принятие технического регламента о безопасности алкогольной продукции, коррелирующего с ранее принятыми нормативными документами, так как затягивание его утверждения порождает неоднозначное толкование в оценке соответствия качества и безопасности алкогольной продукции.

Список литературы

1. ТР ТС 021/2011. О безопасности пищевой продукции: утв. Решением № 880 от 9.12.2011 Комиссии Таможенного союза; действ. с 01.07.2013.
2. ТР ТС 029/2012. Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств: утв. Решением № 57 от 20.07.2012 советом Евразийской экономической комиссии; действ. с 01.07.2013.
3. ГОСТ Р 52523-2006. Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия. – Введ. 01.01.2008. – ГУ ВНИИ ПБ и ВП, 2006. – 18 с.
4. ГОСТ Р 55242-2012. Вина защищенных географических указаний и вина защищенных наименований места происхождения. Общие технические условия. – Введ. 01.07.2013. – ГНУ ВНИИ ПБ и ВП, 2012. – 12 с.
5. СанПиН 2.3.2.1293-03. Гигиенические требования по применению пищевых добавок. – Введ. 15.06.2003. – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003.
6. Проект ТР ТС 201. О безопасности алкогольной продукции; вынесен на публичные слушания. – Евразийская экономическая комиссия. Нормативно-правовая база ЕЭК. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/> (дата обращения: 10.12.2013).

7. О техническом регулировании: федер. закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 28.12.2013): принят Государственной Думой 15.12.2002.
8. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – Введ. 01.09.2003. – ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, 2003 – 32 с.
9. ГОСТ Р 51655-2000. Алкогольная продукция и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации свободного и общего диоксида серы. – Введ. 01.07.2001. – ГУ ВНИИ ПБ и ВП, 2000. – 6 с.
10. ГОСТ Р 52335-2005. Продукция винодельческая. Термины и определения. – Введ. 01.01.2008. – М.: Стандартинформ, 2005. – 10 с.
11. Киселева, Т.Ф. Оценка соответствия столовых вин, реализуемых в торговых сетях / Т.Ф. Киселева, О.А. Иголинская // Техника и технология пищевых производств. – 2013. – № 3. – С. 42–45.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности»,
650056, Россия, г. Кемерово, б-р Строителей, 47.
Тел/факс: (3842) 73-40-40,
e-mail: office@kemtipp.ru

SUMMARY

T.F. Kiseleva, O.A. Igolinskaja, E.V. Bastron

UNCERTAINTY IN ESTABLISHING CORRESPONDENCE OF PRESERVATIVE CONTENT IN WINES TO THE REQUIREMENTS OF STANDARD REGULATIONS

The researches on the content of sulfur dioxide and sorbic acid as preservatives in grape wines presented in modern trading network have been done. The analysis of the current normative documentation adopted to confirm the wines quality and safety revealed the discrepancies in quantitative values, and in the quantity units of approved standards.

Normative documentation, preservatives, sulfur dioxide, sorbic acid, quality, safety, table wines.

Kemerovo Institute of Food Science and Technology
47, Boulevard Stroiteley, Kemerovo, 650056, Russia.
Phone/fax: +7(3842) 73-40-40,
e-mail: office@kemtipp.ru

Дата поступления: 31.08.2013

