

УДК 664.863

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И АНАЛИЗ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ТОМАТНОГО СОКА В МИЧУРИНСКОМ РАЙОНЕ

Каранян Изабелла Кареновна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ikar58@bk.ru

Козловцев Александр Юрьевич

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению качества и анализу условий реализации томатного сока в Мичуринском районе. Исследовано качество 5-ти образцов томатного сока различных производителей, по органолептическим и физико – химическим показателям, изучен спрос и предложение продукта на потребительском рынке Мичуринского района.

Ключевые слова: потребительский рынок, ассортимент, качество, томатный сок

Производители напитков предлагают потребителю широкую ассортиментную линейку данной категории продукции [1, 2, 7]. Ученые ведут активную работу в этой области, создавая новые рецептуры и технологии [5, 6]. Среди небольшого ассортимента овощных напитков, именно томатный сок завоевал первое место и уверенно конкурирует с фруктовыми соками, обладая приятным сладко-кислым освежающим вкусом и непревзойденной пользой для человеческого организма.

Ароматный, насыщенно красный напиток должен находиться на столе круглый год. Наполняя в холодное время организм витаминами и минеральными веществами, он повышает иммунитет, защищает от образования раковых клеток и улучшает общее самочувствие и настроение. В теплое время года – стимулирует восстановительные процессы в организме, наполняет энергией, регулирует пищеварительный процесс и улучшает состояние кожи и волос.

Содержащийся в составе напитка пектин способствует уменьшению холестерина и уменьшает угрозу атеросклероза, улучшает состояние кровеносных сосудов и благоприятен пожилым людям. Именно помидорный сок является кладью витамина А (каротина), С (аскорбиновой кислоты) и других витаминных веществ (Р, Н, В, РР). Неоспоримая польза помидоров обусловлена и высоким содержанием К (калия) и других минералов (Са, Mg, Fe, Р, Cr, Со, Zn и др.), что благоприятно для деятельности сердечнососудистой системы и обмена веществ [3, 8].

Но, к сожалению, как и любая группа продуктов с высоким уровнем потребления, томатные соки часто подвергаются фальсификации, поэтому вопрос их качества и безопасности очень актуален. Фальсификация этих популярных напитков широко распространена, поскольку приносит изготовителям огромные прибыли [4].

На потребительском рынке реализуется восстановленный томатный сок, изготовленный из томатной пасты, а не из свежих томатов. Томатный сок прямого отжима встретить можно очень редко.

Нами проведены маркетинговые исследования потребительского рынка Мичуринского района по реализации томатного сока. Доля его в общем объеме соковой продукции составляет 5%, больше всего реализуется яблочный сок-30% (рис.1).

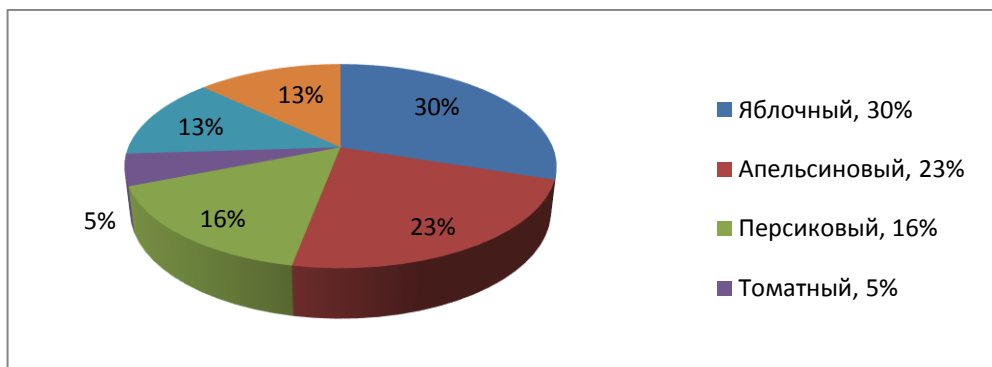


Рисунок 1 - Доля томатного сока в общем объеме соковой продукции в Мичуринском районе

На потребительском рынке Мичуринского района реализуется восстановленный томатный сок и нектар, изготовленный из томатной пасты, а не из свежих томатов. Томатный сок прямого отжима встретить можно очень редко.

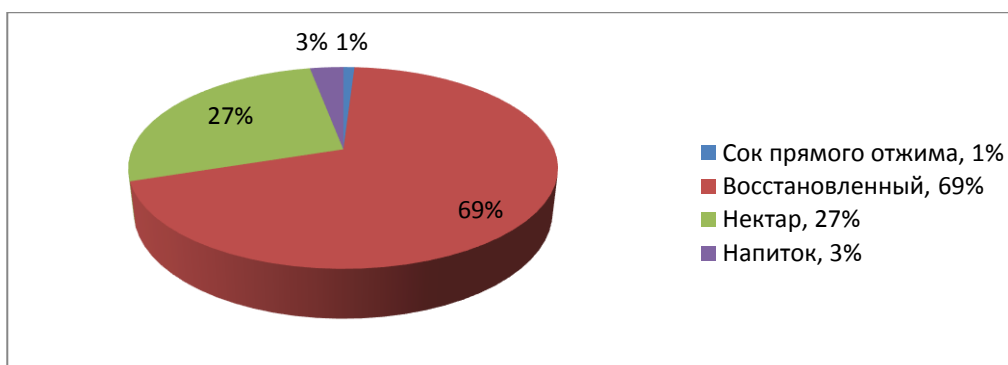


Рисунок 2 - Доля видов соковой продукции из томатов в Староюрьевском районе

На рынке реализуются томатный сок следующих марок: «Фруктовый сад», «Добрый», «Моя семья», «Я», «Любимый», «Дары Кубани», «J7», «Мой», «Сады Придонья», «Красная марка».

Основными марками томатного сока являются «Фруктовый сад» (25%) и «Добрый» (20%).

Нами был проведен социологический опрос потребителей томатного сока. Элементами выборки были случайные прохожие, проживающие в с. Староюрьево. Объем выборки составил 100 человек (в целом доля женщин составила 76,1%, доля мужчин – 23,9%), в возрасте от 18 до 75 лет.

Проанализировав предпочтения потребителей к различным производителям томатных соков, мы пришли к выводу, что наибольшим спросом пользуются соки под марками «Фруктовый сад» (25%) и «Я» (20%) (рис. 3).

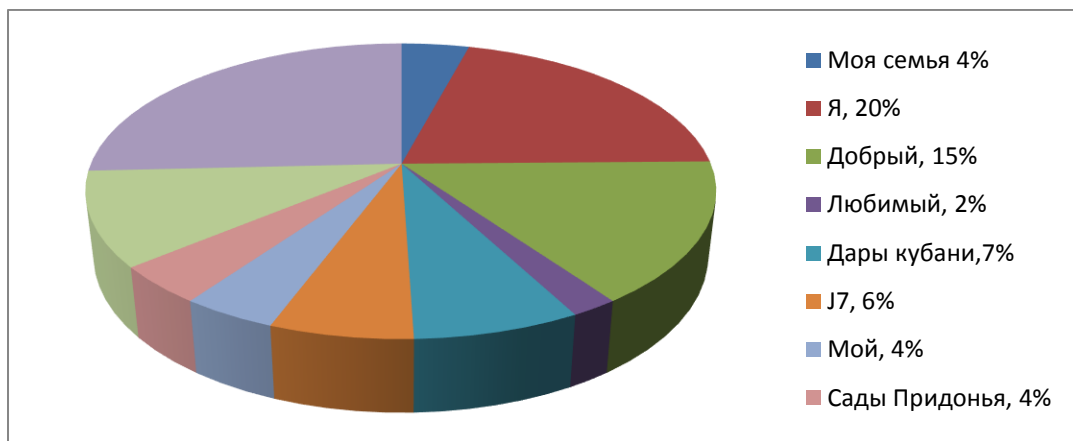


Рисунок 3- Предпочтения потребителей по маркам томатного сока

В ходе опроса респондентов при ответе на вопрос: «Как часто Вы покупаете томатный сок?» 75% отмечало, что делают покупки нерегулярно, а 25% опрошенных покупают сок, следуя, различным рекомендациям (например, рекомендациям врачей). Большинство опрошенных (62,5%) предпочитают сок российских производителей, для 31,7% респондентов производитель значения не имеет, а 5,8% - отдают предпочтение исключительно сокам зарубежного производства.

При ответе на вопрос: «Чем Вы руководствуетесь при выборе томатного сока?» 38,8% респондентов важнейшим показателем при принятии решения о покупке сока считают его цену, для 32,4% - это качество продукта, для 14,6% респондентов – это полезные свойства продукта и для 11,9% - доверие к производителю. Менее значимыми для опрошенных респондентов является упаковка-1,4% и другие факторы-0,9%. К сожалению, потребитель часто больше внимания уделяет цене продукта, а не его качеству.

Нами были изучены и проанализированы условия хранения и реализации томатного сока на различных предприятиях торговли Мичуринского района.

Были исследованы предприятия 4-х типов:

- 1-й тип – магазины самообслуживания;

- 2-й тип – крупные магазины с организацией специализированных отделов, реализующих продукт через прилавок;

- 3-й тип – магазины смешанной торговли, реализующие товары через прилавок;

- 4-й тип – торговый ларек на рынке.

Санитарные условия реализации полностью соответствуют требованиям только на предприятиях 1-го и 2-го типов. 3-й и 4-й типы предприятия осуществляет хранение томатного сока в складских помещениях, площадь которых не всегда соответствует объемам завозимых для реализации товаров. Недостатками такого хранения является теснота укладки. Температурные режимы не всегда поддерживаются постоянно и не соответствуют нормам.

Реализация томатного сока на рынке Мичуринского района осуществляется в любое время года и в любую погоду – жара, мороз и т.д. О соблюдении температурных, влажностных, санитарных условий в данном случае не может быть и речи. Реализация в таких условиях не отвечает предъявляемым требованиям, что приводит к ухудшению качества томатного сока.

В процессе хранения готовая продукция теряет товарный вид из-за расслоения, потемнения и бактериальной порчи. При более высокой температуре хранения вкус и запах соков ухудшаются. Томатные соки, фасованные в стеклянную тару, при хранении должны быть защищены от попадания солнечных лучей. Качество томатного сока должно соответствовать ГОСТ 32876-2014 «Продукция соковая. Сок томатный. Технические условия», а по показателям безопасности ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей».

Нами была проведена оценка качества 5 образцов томатного сока разных производителей реализуемых в Мичуринском районе по органолептическим и физико-химическим показателям. Дегустация, проводимая по разработанной 100 балльной шкале, дала сравнительную оценку качества. У всех исследуемых образцов состояние упаковки, маркировки соответствует "Пищевая продукция

в части ее маркировки" (ТР ТС 022/2011). Анализируя полученные данные можно сделать вывод, что самыми лучшими образцами являются №4 – томатный сок «Добрый» и образец №2 - – томатный сок «Фруктовый сад», которые набрали 95 и 96 баллов соответственно, что их относит к отличному качеству (таблица 8).

Результаты дегустации томатного сока отражены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты органолептической оценки исследуемых образцов

Образцы	Состояние упаковки, маркировки К=1	Внешний вид и консистенция К=4	Цвет К=4	Вкус К=6	Запах К=5	Общий балл, уровень качества
№1	5±0,00 5	4±0,43 16	4±0,43 16	4±0,00 24	4±0,43 20	81-хорошее
№2	5±0,00 5	4±0,43 16	5±0,00 20	5±0,00 30	5±0,46 25	96-отличное
№3	4±0,00 4	4±0,00 16	4±0,00 16	3±0,00 18	3±0,00 15	69-удовлетворительное
№4	4±0,00 4	4±0,43 16	5±0,00 20	5±0,00 30	5±0,00 25	95- отличное
№5	5±0,00 5	4±0,00 16	4±0,00 16	3±0,00 18	4±0,036 20	75-удовлетворительное

Образец №1 – томатный сок «Моя Семья» (81 балл) относят к хорошему качеству, баллы снижены за недостаточную гомогенизацию и наличие крупных частиц. Образцы №5 – томатный сок «Мой» и №3 – томатный сок «J7», по результатам органолептической оценки относят к удовлетворительному качеству. У образца №5 недостаточная гомогенизация и наличие крупных частиц, цвет, менее выраженный желтовато-оранжевый, что говорит о несоблюдении режима пастеризации сока. У образца №3 слегка деформированная упаковка (помята внизу), консистенция, недостаточно гомогенизированная с наличием крупных частиц, так же присутствие слабо выраженного запаха и вкуса.

Общие данные по исследованию физико-химических показателей у пяти образцов томатного сока представлены в таблице 2.

Таблица 2

Физико-химические показатели качества томатных соков

Наименование	№1 «Моя Семья»	№2 «Фруктовый сад»	№3 «J7»	№4 «Добрый»	№5 «Мой»	Требования ГОСТ 32876-2014
Массовая доля сухих веществ, %	5,3±0,03	5,1±0,03	6,0±0,03	5,4±0,03	5,2±0,03	Не менее 5,0
Массовая доля титруемых кислот (в пересчете на яблочную), %	0,72±0,01	0,42±0,003	0,73±0,006	0,64±0,003	0,73±0,006	Не более 1,3
Массовая доля хлоридов, %	0,45±0,006	0,83±0,003	0,53±0,006	0,63±0,006	0,75±0,003	Не более 1,0
рН	6,3±0,01	6,3±0,01	6,2±0,01	6,3±0,01	6,3±0,01	5,5 – 6,5
Массовая доля мякоти, %	8,35±0,006	8,74±0,003	8,32±0,003	8,81±0,003	8,76±0,003	Не менее 8,0
Минеральные примеси	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Примеси растительного происхождения	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Посторонние примеси	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют

Результаты исследований органолептических и физико-химических показателей показали, что все образцы томатного сока соответствуют ГОСТ 32876-2014 «Продукция соковая. Сок томатный. Технические условия».

По результатам исследований можно сделать ряд предложений:

- улучшить условия реализации томатного сока на потребительском рынке Мичуринского района.
- улучшить выкладку товаров, следить за ценниками в супермаркетах;
- увеличить ассортимент реализуемой соковой продукции, в том числе томатного сока, ввести в реализацию соки прямого отжима.

Список литературы:

1. Блинникова, О.М. Спрос и предложение на рынке соковой продукции / О.М. Блинникова, А.О. Федотова // Сб.: Социально-экономические проблемы продовольственной безопасности: реальность и перспектива: материалы II Международной научно-практической конференции, 2017. - С. 233-236.
2. Блинникова, О.М. Товароведная характеристика и оценка потребительских свойств купажированных нектаров, представленных в розничной торговой сети г. Мичуринска / О.М. Блинникова, А.В. Куркина // Сб.: Экспертиза. Качество. Технологии: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Сибирского университета потребительской кооперации (СибУПК), 2020. - С. 215-220.
3. Каранян, И.К. Натуральный подсластитель «SWETA» в составе напитков и компотов / И.К.Каранян, Л.Н. Влазнева // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. – С.164-166.
4. Каранян, И.К. Проблемы фальсификации продуктов переработки овощей на современном потребительском рынке / И.К. Каранян, Л.Н. Влазнева // Сб.: Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. – Ч.II. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С.316-320.
5. Морсы и напитки из вторичного сырья переработки ягод ЦЧР / В.Ф. Винницкая, Е.И. Попова, Д.В. Акишин [и др.] // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 2. - С. 80.

6. Попова, Е.И. Разработка нового безалкогольного напитка с добавлением порошка цикория / Е.И. Попова, С.А. Абдулжалилова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 3. - С. 273.

7. Потапова, А.А. Оценка качества вишнёвых нектаров, реализуемых в условиях современного рынка / А.А. Потапова, О.В. Перфилова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 2. - С. 326.

8. Потапова, А.А. Потребительские свойства мелкоплодных томатов для консервирования / А.А. Потапова / Новые технологии. - 2018. - № 4. - С. 74-78.

UDC 664.8

**QUALITY ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE CONDITIONS FOR
THE SALE OF TOMATO JUICE IN THE MICHURINSKY DISTRICT**

Karanyan Isabella Karenovna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

ikar58@bk.ru

Kozlovtssev Alexander Yurievich

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation: The article is devoted to the study of the quality and analysis of the conditions for the sale of tomato juice in the Michurinsk district. The quality of 5 samples of tomato juice from various manufacturers was studied, according to organoleptic and physico – chemical indicators, the demand and supply of the product in the consumer market of the Michurinsk district was studied.

Key words: consumer market, assortment, quality, tomato juice