

Состояние производства и качества плодоовощной продукции

Л. Г. Протасова^{1✉}, В. И. Набоков²

¹ Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

² Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

✉ E-mail: protasova.mila@mail.ru

Аннотация. Плодоовощная продукция в рационе питания человека играет важную роль. Цель исследования – разработка корректирующих действий в системе качества продукции и услуг доставки заказов на основе анализа статистических данных по производству сельхозпродукции и причин низкой удовлетворенности потребителей качеством плодоовощной продукции и услуг онлайн-сервиса «СберМаркет». **Методы исследования:** анализ, наблюдение, анкетирование потребителей и подходы управления качеством к сокращению количества претензий потребителей по качеству продукции и услуг. Проанализирована динамика производства как сельхозпродукции в целом, так и растениеводства в частности в России с 2013 по 2020 гг., а именно объемы производства в фактических ценах, валовый сбор картофеля, овощей, плодов и ягод, а также удельный вес произведенной плодоовощной продукции по категориям хозяйств. В условиях пандемии коронавируса произошли серьезные изменения на рынке плодоовощной продукции, в частности, реализация плодоовощной продукции определенным группам населения осуществлялась посредством услуг интернет-торговли. ООО «Инстамарт-Сервис» (СберМаркет) предоставило обслуживание потребителям через веб-сайт и мобильное приложение в 134 городах России в партнерстве с сетью торговых центров METRO Cash & Carry, а также более чем с 30 продуктовыми магазинами. Изучена удовлетворенность потребителей качеством продукции и услуг онлайн-сервиса «СберМаркет» совместно с торговыми предприятиями Екатеринбурга в 2020 и 2021 гг. **Результаты.** Динамика экономических показателей позволила выявить положительные тенденции, а также возможности развития сельскохозяйственного производства. В период пандемии коронавируса интернет-торговля сыграла важную роль в обеспечении потребителей качественной плодоовощной продукцией, однако данные анкетирования потребителей онлайн-сервиса «СберМаркет» показали их недостаточную удовлетворенность качеством продукции и услуг. Обоснована необходимость определения причин, выявленных несоответствий и разработки рекомендаций по улучшению качества продукции и услуг онлайн-сервиса «СберМаркет». **Научная новизна.** Раскрыты возможности увеличения объемов производства плодоовощной продукции в условиях санкций Запада как за счет инвестиций в инфраструктуру, так и путем расширения потребительской кооперации для консолидации плодоовощного рынка с личными хозяйствами населения. С использованием методических подходов управления качеством установлены причины несоответствий по качеству и разработаны корректирующие действия для повышения удовлетворенности потребителей качеством продукции и услуг онлайн-сервиса «СберМаркет» в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Ключевые слова: плодоовощная продукция, производство, реализация, качество, несоответствия, корректирующие действия.

Для цитирования: Протасова, Л. Г., Набоков, В. И. Состояние производства и качества плодоовощной продукции // Аграрный вестник Урала. 2022. Спецвыпуск «Экономика». С. 70–79. DOI: 10.32417/1997-4868-2022-228-13-70-79.

Дата поступления статьи: 09.11.2022, **дата рецензирования:** 25.11.2022, **дата принятия:** 02.12.2022.

Постановка проблемы (Introduction)

Одним из показателей качества жизни населения является качество питания человека. Удовлетворение физиологических потребностей организма в основных пищевых веществах способствует максимальной работоспособности человека, сохранению

в течение долгих лет жизни высокой активности, бодрости и жизнерадостности [1]. Следует отметить, что в рационе питания россиян недостаточно разнообразия овощей и фруктов. В большинстве регионов нашей страны ассортимент плодоовощной продукции резко колеблется и зависит от времени

года. А вместе с тем без систематического потребления такой продукции полноценное питание невозможно. Информация о пользе овощей и фруктов для здоровья людей могла бы помочь в правильном использовании этих ценных продуктов питания в течение всего года [2]. Плодоовощная продукция является основным источником витаминов, пектиновых веществ и клетчатки, минеральных веществ, органических кислот, углеводов, азотистых веществ и др. Эти вещества определяют пищевую и биологическую ценность овощей и плодов [3]. Фрукты и овощи содержат много воды, биоактивные соединения, в них мало жиров. При средней потребности организма человека в энергии (1800–2500 ккал) ежедневное количество порций овощей и фруктов может достигать 6–9 [4]. Кроме того, в числе защитных механизмов воздействия плодоовощной продукции на здоровье человека можно отметить их антиоксидантную активность, поддержание иммунитета, воздействие на уровень холестерина в крови, понижение кровяного давления, а также антибактериальные свойства овощей и фруктов.

В рыночных условиях российскому потребителю стали доступны экзотические фрукты, несмотря на то что авторы отмечали ряд проблем в работе с поставщиками экзотических фруктов: ограниченная возможность заказа тестовых партий товара, организация поставок из региона произрастания и соблюдение режимов транспортировки и хранения фруктов [5]. Статистические данные по товарной структуре импорта в 2020 г. показали, что импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья составил 12,8 % на сумму 29,8 млрд долларов. Кроме того, импорт из стран СНГ – на сумму 6,3 млрд долларов [3]. По нашему мнению, доля импортной плодоовощной продукции существенна. Следует констатировать, что в условиях пандемии коронавируса, санкций, контрсанкций происходит резкое сокращение импорта не только экзотических фруктов, но и значительных объемов качественной разнообразной плодоовощной продукции.

Сможет ли сельское хозяйство России обеспечить потребности населения как в достаточном количестве, так и в качестве и безопасности плодоовощной продукции? Следует отметить, что политика импортозамещения положительно повлияла на производство овощей и фруктов в нашей стране, обеспечив достаточно широкий ассортимент отечественной продукции на полках магазинов.

Однако от поля до прилавка магазина и стола потребителя плодоовощная продукция проходит длинный путь, и необходимо обеспечить качество и безопасность товаров в процессе транспортировки, хранения и реализации. Одни авторы [6] предлагают повышать эффективность хранения фруктов и ягод с применением ионизирующих излучений, холода и модифицированной газовой среды для

ингибирования фитопатогенной микрофлоры, сокращения потерь и увеличения сроков хранения продукции. Другие ученые рекомендуют оксид азота и мелатонин для улучшения качества плодов после сбора урожая [7] или использовать съедобные покрытия Layer by Layer для увеличения сроков хранения [8]. Данные исследований товарооборота овощей и фруктов в формате магазинов «У дома» демонстрировали устойчивую тенденцию роста спроса потребителей на данную продукцию. Однако во время пандемии коронавируса для большинства населения магазины «У дома» и супермаркеты стали недоступны из-за режима самоизоляции. На помощь потребителям пришла интернет-торговля.

Цель настоящего исследования – разработка корректирующих действий для улучшения качества продукции и услуг на основе анализа статистических данных по производству плодоовощной продукции, выявления тенденций развития в условиях санкций, а также анализа изменений, произошедших на рынке в период пандемии коронавируса, причин низкой удовлетворенности потребителей качеством плодоовощной продукции и услуг онлайн-сервиса «СберМаркет».

Методология и методы исследования (Methods)

В работе обобщены статистические данные по производству овощей и фруктов, а также проанализированы данные по несоответствиям, выявленным по результатам анкетирования потребителей в 7 торговых предприятиях-партнерах Екатеринбурга, с которыми сотрудничает онлайн-сервис по доставке продуктов «СберМаркет».

Результаты (Results)

В работах прогнозировалось динамичное развитие овощеводства в России, сообщалось о планах крупных агрохолдингов инвестировать в масштабные овощеводческие проекты полного цикла, в том числе в строительство овощехранилищ и мощностей для первичной обработки овощей [9, 10].

Рассмотрим статистические данные по производству сельхозпродукции в России по годам (таблица 1).

Из таблицы 1 видно, что производство сельскохозяйственной продукции с 2005 по 2020 гг. в фактических ценах выросло в 4,4 раза, причем производство продукции растениеводства – в 4,9 раза, что положительно сказалось на насыщении рынка плодоовощной продукцией. На рост показателей объемов производства в денежном выражении повлиял и рост цен.

Количество же продукции растениеводства по валовому сбору несколько изменилось. Так, валовый сбор картофеля максимальным был в 2005 г. – 28,1 млн т, в 2020 г. уменьшился до 19,6 млн т, а в этом же году сбор овощей увеличился на 2,6 млн т, плодов и ягод – на 1,26 млн т по сравнению с 2005 г. (таблица 2).

Проанализируем производство сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйствующих субъектов (таблица 3).

Огорчает то, что, как видно из таблицы 3, основной вклад в производство овощей и фруктов вносят хозяйства населения: в 2019 г. ими произведено картофеля 65,7 %, а (2020 г. – 70,3 %, овощей – 51,7 %,

плодов и ягод – 66,3 %. Несмотря на динамику снижения удельного веса по сравнению с 2000 г., их лидерство пока сохраняется. С учетом этого факта было бы правильным возродить потребительскую кооперацию в стране для консолидации плодово-овощного рынка с личными хозяйствами населения и строить современные овощехранилища [11].

Таблица 1
Производство продукции сельского хозяйства в фактических ценах, в млрд. руб.¹

Продукция, млрд руб.	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Всего	1380,9	2587,8	3687,1	4319,1	5164,9	5505,7	5654,0	5348,8	5907,9	6110,8
Растениеводство	669,8	1191,5	1918,8	2222,5	2791,4	3035,8	3033,2	2756,1	3160,0	3276,9

Table 1
Production of agricultural products in actual prices, billion rubles

Products, billion rubles	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	1380.9	2587.8	3687.1	4319.1	5164.9	5505.7	5654.0	5348.8	5907.9	6110.8
Plant growing	669.8	1191.5	1918.8	2222.5	2791.4	3035.8	3033.2	2756.1	3160.0	3276.9

Таблица 2
Валовый сбор продукции растениеводства по годам, млн т²

Валовый сбор продукции, млн т	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Картофель	28,1	18,5	24,0	24,3	25,4	22,5	21,7	22,4	22,1	19,6
Овощи	11,3	11,0	12,6	12,8	13,2	13,2	13,6	13,7	14,1	13,9
Плоды и ягоды	2,40	2,07	2,73	2,77	2,67	3,05	2,68	3,33	3,50	3,66

Table 2
Gross harvest of crop production by years, million tons

Gross harvest, million tons	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Potato	28.1	18.5	24.0	24.3	25.4	22.5	21.7	22.4	22.1	19.6
Vegetables	11.3	11.0	12.6	12.8	13.2	13.2	13.6	13.7	14.1	13.9
Fruits and berries	2.40	2.07	2.73	2.77	2.67	3.05	2.68	3.33	3.50	3.66

Таблица 3
Производство плодовоовощной продукции по категориям хозяйств, % от общего объема³

Продукция, %	2000	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сельскохозяйственные предприятия										
Картофель	7,5	10,5	12,1	12,1	13,8	13,6	14,3	19,3	21,0	20,9
Овощи	22,9	17,1	16,3	16,5	17,9	18,9	21,2	26,2	28,1	28,5
Плоды и ягоды	15,7	15,0	21,2	21,5	21,6	23,7	24,8	31,4	27,5	–
Хозяйства населения										
Картофель	91,2	84,0	82,3	80,4	77,6	77,9	77,2	68,0	65,7	70,3
Овощи	74,7	71,5	69,4	69,9	67,0	66,5	62,9	55,1	51,7	50,1
Плоды и ягоды	84,1	82,8	77,3	76,7	76,3	74,4	72,3	64,1	66,3	–
Фермерские хозяйства										
Картофель	1,3	5,5	6,8	7,5	8,6	8,5	8,5	12,7	13,3	13,9
Овощи	2,4	11,4	14,3	13,6	15,1	14,6	15,9	18,7	20,2	21,4
Плоды и ягоды	0,2	2,2	1,5	1,8	2,1	1,9	2,9	4,5	6,2	–

¹ Россия в цифрах. 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993> (дата обращения: 25.10.2022).

² Регионы России. 2021. Социально-экономические показатели. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 25.10.2022).

³ Регионы России. 2021. Социально-экономические показатели. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 25.10.2022).

Table 3

Fruit and vegetable production by categories of farms, % of the total volume

Production, %	2000	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Agricultural enterprises										
<i>Potato</i>	7.5	10.5	12.1	12.1	13.8	13.6	14.3	19.3	21.0	20.9
<i>Vegetables</i>	22.9	17.1	16.3	16.5	17.9	18.9	21.2	26.2	28.1	28.5
<i>Fruits and berries</i>	15.7	15.0	21.2	21.5	21.6	23.7	24.8	31.4	27.5	–
Personal farms										
<i>Potato</i>	91.2	84.0	82.3	80.4	77.6	77.9	77.2	68.0	65.7	70.3
<i>Vegetables</i>	74.7	71.5	69.4	69.9	67.0	66.5	62.9	55.1	51.7	50.1
<i>Fruits and berries</i>	84.1	82.8	77.3	76.7	76.3	74.4	72.3	64.1	66.3	–
Farms										
<i>Potato</i>	1.3	5.5	6.8	7.5	8.6	8.5	8.5	12.7	13.3	13.9
<i>Vegetables</i>	2.4	11.4	14.3	13.6	15.1	14.6	15.9	18.7	20.2	21.4
<i>Fruits and berries</i>	0.2	2.2	1.5	1.8	2.1	1.9	2.9	4.5	6.2	–

В этом направлении коллективом авторов Уральского государственного экономического университета было выполнено исследование по проектированию современного овощехранилища в Нижне-Сергинском районе Свердловской области, разработаны производственная программа, бизнес-план, проект, технико-экономическое обоснование, которые до настоящего времени, к сожалению не реализованы. Хотя мировая практика такая существует. Положительным примером является деятельность распределительного центра плодоовощной продукции OGA OGV Nordbaden eG (г. Брухзаль) – одного из самых современных плодоовощных логистических центров в Европе [12].

Из таблицы 3 видно, что динамика роста производства плодоовощной продукции сельскохозяйственными предприятиями и фермерскими хозяйствами (включая индивидуальных предпринимателей) положительная, с 2010 г. по 2020 г. рост производства картофеля составил 10,4 % и 8,4 %, а овощей – 11,4% и 10,0 % соответственно, прирост существенный. Положительную динамику показывает и производство плодов и ягод, однако в 2020 г. статистические данные по этой продукции отсутствуют. В работе [13] обобщен опыт фермерских хозяйств Китая по выращиванию овощей и фруктов.

В настоящее время в условиях санкций и контрсанкций открываются новые возможности для развития сельскохозяйственного производства. На рынке продовольствия в России ослабевает конкуренция с импортной продукцией, и отечественное производство плодоовощной продукции становится экономически выгодным. На юге страны растут «тепличные города», создаются рабочие места, на прилавках торговых сетей и магазинов сегодня круглый год есть свежие овощи и фрукты.

Проблемы сохранения качества при хранении, транспортировке и реализации данной продукции по-прежнему актуальны. Рассмотрим вопросы качества плодоовощной продукции на примере до-

ставки продуктов с использованием онлайн-сервиса «СберМаркет». Сервис входит в экосистему Сбербанка, создан на базе технологической платформы российского стартапа Instamart. Компания предлагает обслуживание потребителей через веб-сайт и мобильное приложение в 134 городах России в партнерстве с сетью торговых центров METRO Cash & Carry, а также с более чем 30 продуктовыми магазинами. В компании был разработан «Регламент по бесконтактной доставке» продуктов в условиях пандемии коронавируса. При бесконтактной доставке курьер оставляет пакеты с товаром в боксе у двери заказчика, делает звонок и отходит на расстояние не менее 1,5 м. После того как клиент забрал свой заказ из бокса, курьер забирает его и направляется к следующему клиенту. В компании проводят мониторинг качества оказываемых услуг (таблице 4). Ниже обобщим результаты опроса потребителей.

Как видно из таблицы 4, за три месяца 2020 г. доля претензий по качеству услуг составила 16,16 %, а за три месяца 2021 г. – 17,70 %, хотя количество заказов уменьшилось с 30 761 до 30 546. Следует отметить, что в системе менеджмента качества компании разработано значительное количество регламентов, введенных в действие приказом генерального директора ООО «Инстамарт-Сервис» в 2019 г. в Екатеринбурге.

На рис. 1. приведен удельный вес несоответствий по качеству продукции и услуг в 7 торговых предприятиях – партнерах онлайн-сервиса «СберМаркет» Екатеринбурга с октября 2020 г. по март 2021 г. По результатам анкетирования 230 потребителей 82 % оценили услугу онлайн-сервиса на отлично и хорошо, 1 % потребителей поставили оценку «удовлетворительно». Потребители указали следующие виды несоответствий: продукция ненадлежащего качества (21,3 % потребителей), собран не тот товар, что в заказе (20 %), некачественная доставка заказа (25,6 %).

Таблица 4

Данные по количеству заказов и претензий потребителей онлайн-сервиса «СберМаркет»

2020 год	Количество заказов	Количество претензий	Удельный вес, %	2021 год	Количество заказов	Количество претензий	Удельный вес, %
Октябрь	9 931	1 625	16,36	Январь	10 603	2 037	19,21
Ноябрь	10 404	1 635	15,72	Февраль	11 729	1 968	16,78
Декабрь	10 426	1 850	17,74	Март	8 211	1 403	17,09
ИТОГО	30 761	5 110	16,16	ИТОГО	30 546	5 408	17,70

Table 4

Data on the number of orders and claims of consumers quality product of the online service "SberMarket"

2020	Quantity orders	Number of claims	Specific gravity, %	2021	Quantity orders	Number of claims	Specific gravity, %
October	9 931	1 625	16.36	January	10 603	2 037	19.21
November	10 404	1 635	15.72	February	11 729	1 968	16.78
December	10 426	1 850	17.74	March	8 211	1 403	17.09
TOTAL	30 761	5 110	16.16	TOTAL	30 546	5 408	17.70

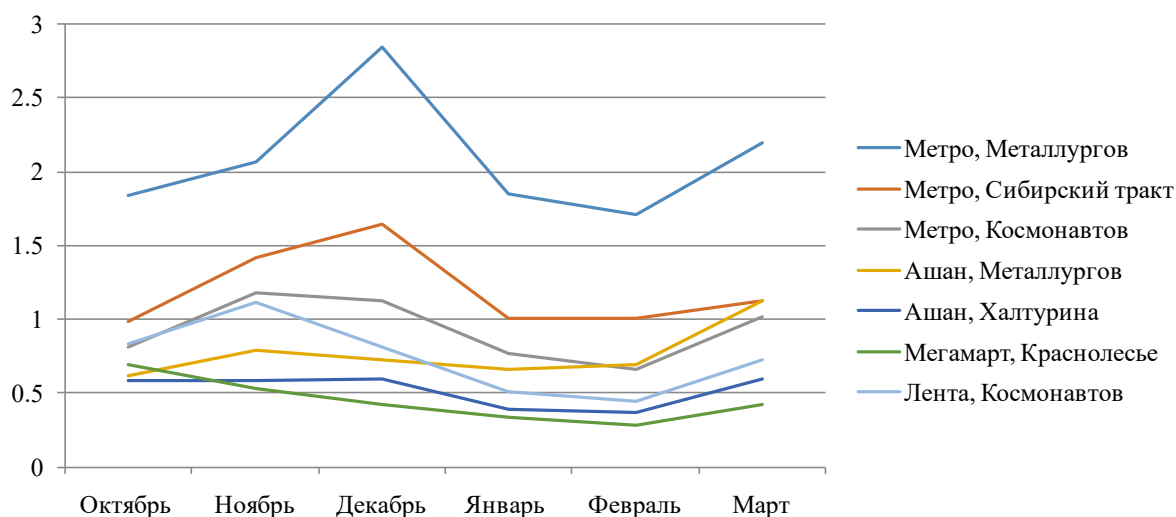


Рис. 1. Доля несоответствий по качеству товаров и услуг торговых партнеров онлайн-сервиса «СберМаркет»

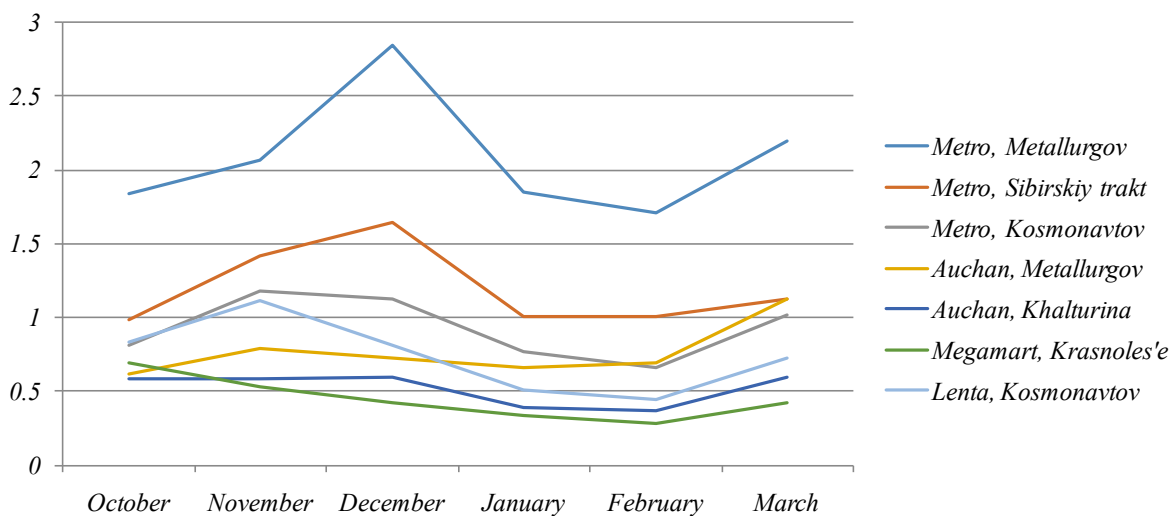


Fig. 1. The share of inconsistencies of the quality of products and services of trading partners of the "SberMarket" online service

На рис. 1. видно, что низкий процент несоответствий – от 0,25 до 0.5 % – в «Мегамарте» по ул. Краснолесья, а наибольший процент несоответствий за указанный выше период – от 1,7 % в 2021 г. до 2,8 % в декабре 2020 г. – в METRO по ул. Металлургов. Полученные результаты объективны, так как, по нашим наблюдениям, в последнее время на предприятии не проводится приемка плодоовощной продукции по качеству, продукция выставляется в торговый зал в коробках и ящиках,

наряду с качественным товаром там присутствуют деформированные плоды и гниль, что отрицательно сказывается на удовлетворенности потребителей качеством продукции и репутации предприятия.

Следует порекомендовать руководству торгового центра METRO в процессе приемки обязательно осуществлять выборочный контроль качества плодоовощной продукции органолептическими методами. В таблице 5 приведены требования по качеству овощей и фруктов для некоторых видов продукции.

Таблица 5
Показатели качества плодоовощной продукции

Продукция	Нормативные документы	Требования по качеству
Слива	Стандарт ЕЭК ООН FFV-29:2010, касающийся сбыта и контроля товарного качества слив	Плоды доброкачественные, практически покрытые налетом в зависимости от разновидности, с плотной мякотью. Не должны иметь дефектов, за исключением весьма незначительных поверхностных дефектов при условии, что они не влияют на качество, сохраняемость и товарный вид продукта в упаковке
Виноград	Стандарт ЕЭК ООН FFV-19:2010, касающийся сбыта и контроля товарного качества столового винограда	Ягоды должны быть твердыми, хорошо приросшими, покрытыми налетом, равномерно расположенными на стебле, допускаются незначительные дефекты формы; окраски; очень незначительные солнечные ожоги, затрагивающие только кожицу
Перец	Стандарт ЕЭК ООН FFV-28: 2009, касающийся сбыта и контроля товарного качества сладких стручковых перцев	Перец без повреждений, причиненных низкой температурой или морозом, с плодоножками; плодоножка должна быть аккуратно срезана, а чашечка цветка – неповрежденной, без чрезмерной поверхностной влажности, без какого-либо постороннего запаха и/или привкуса
Томат	Стандарт ЕЭК ООН FFV-36:2012, касающийся сбыта и контроля товарного качества томатов	Томаты должны быть достаточно плотными и иметь характерные признаки своей разновидности, без трещин и видимых «зеленых спинок». Допускаются незначительные дефекты поверхности при условии, что они не влияют на общий внешний вид, качество, незначительные дефекты формы, окраски, незначительные дефекты кожицы
Огурцы	Стандарт ЕЭК ООН FFV-15:2010, касающийся сбыта и контроля товарного качества огурцов	Огурцы правильной формы и почти прямые. Не должны иметь дефектов, включая деформацию, допускаются дефекты в окраске до одной трети поверхности, дефекты кожицы

Table 5
Quality indicators of fruit and vegetable products

Products	Regulations	Quality requirements
Plum	UNECE Standard FFV-29:2010 concerning the marketing and commercial quality control of plums	The fruits are benign, practically covered with bloom, depending on the variety, with dense pulp. Must be free from defects other than very slight superficial defects, provided these do not affect the quality, the keeping quality and presentation in the package.
Grapes	UNECE Standard FFV-19:2010 concerning the marketing and commercial quality control of table grapes	The berries should be firm, well grown, covered with bloom, evenly spaced on the stem, slight shape defects are allowed and coloring; very slight sunburn affecting only the skin
Pepper	UNECE Standard FFV-28:2009 concerning the marketing and commercial quality control of sweet peppers	Peppers without damage caused from low temperature or frost with stalks; the stalk must be neatly cut and the calyx must be intact without excessive surface moisture, without any foreign smell and/or taste
Tomato	UNECE Standard FFV-36:2012 concerning the marketing and commercial quality control of tomato	Tomatoes must be reasonably firm and show the characteristics of the variety, with no cracks or visible "green backs". The following slight defects may be allowed provided they do not affect the general appearance and quality, slight defect in shape, colouring, slight skin defects
Cucumbers	UNECE Standard FFV-15:2010 concerning the marketing and commercial quality control of cucumbers	Cucumbers are regular in shape and almost straight. Should be free from defects deformation, defects in color up are allowed to one third of the surface and skin defects are allowed

Таблица 6

Разработка корректирующих действий по улучшению качества продукции и услуг

Экономика

Несоответствие	Причины	Корректирующие мероприятия
Товар ненадлежащего качества	Нарушение сборщиком регламента по качеству продуктов	Проводить регулярный контроль над качеством плодоовощной продукции при сборке заказа. Осуществлять проверку знаний персоналом «Регламента по качеству продуктов»
Собран не тот товар, что в заказе клиента	Нарушение партнерами регламента сборки заказа	Проводить повторную проверку заказа перед кассой на соответствие заказу клиента в Shopper и Telegram. Осуществлять проверку знаний «Регламента по правилам упаковки и отправки заказов»
Некачественная доставка заказа	Нарушение партнерами регламента доставки заказа	Проводить ежедневно инструктаж с курьерами по предупреждению опозданий и проверке мест заказа перед выдачей клиенту. Осуществлять проверку знаний «Регламента по бесконтактной доставке»

Table 6

Development of corrective actions to improve the quality of products and services

Nonconformity	Causes	Corrective actions
Goods of inadequate quality	Violation by the assembler of the regulations on product quality	Conduct regular quality control of fruit and vegetable products during the assembly of the order. Carry out a knowledge check by the staff of the "Regulations on the quality of products"
Not the same product as in the customer's order was assembled	Violation of order assembly rules by partners	Re-check the order in front of the checkout for compliance with the customer's order in Shopper and Telegram. To test knowledge of the "Regulations on the rules for packing and sending orders"
Poor order delivery	Violation of order delivery rules by partners	Conduct daily briefings with couriers to prevent delays and check places of the order before issuing to the client. To carry out a knowledge test of the "Regulations on contactless delivery"

Следовательно, резервы для повышения удовлетворенности потребителей и улучшения качества продукции и услуг у партнеров онлайн-сервиса «СберМаркет» имеются. Проблемы качества и безопасности плодоовощной продукции в сфере оптовой и розничной торговли предлагалось решать посредством внедрения стандартов серии ISO 9000 [14].

В новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9000-2015 приведена характеристика принципа улучшения¹. Улучшение крайне необходимо организации, чтобы сохранять и поддерживать текущие уровни осуществления деятельности, реагировать на изменения, связанные с внутренними и внешними условиями, и создавать новые возможности.

Основные преимущества, которые дает реализация этого принципа предприятию, следующие:

- улучшение результатов процессов, возможностей организации и повышение удовлетворенности потребителей;
- усиление внимания к определению и исследованию причин несоответствий с последующей разработкой корректирующих действий и другие.

¹ ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Москва: Стандартинформ, 2015. 48 с.

В стандарте имеются и практические рекомендации по реализации данного принципа, в частности, содействие установлению целей по улучшению в организации; обучение и обеспечение компетентности работников по применению основных инструментов по улучшению; разработка и развертывание процессов для проведения улучшений в организации; признание и подтверждение улучшений [15; 16].

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в п. 10 «Улучшение» приводятся рекомендации для организаций по реализации данного принципа². В частности, при появлении несоответствий, в том числе связанных с претензиями, организация должна:

- а) реагировать на данное несоответствие и насколько применимо:
 - предпринимать действия по управлению и коррекции выявленного несоответствия;
 - предпринимать действия в отношении последствий данного несоответствия;
- б) оценивать необходимость действий по устранению причин данного несоответствия, с тем чтобы избежать его повторного появления или появления в другом месте посредством:

² ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. Москва: Стандартинформ, 2015. 23 с.

- анализа несоответствия;
- определения причин, вызвавших появление несоответствия:
- определения наличия аналогичного несоответствия или возможности его возникновения где-либо еще;
- с) выполнять все необходимые действия;
- д) проанализировать результативность каждого предпринятого корректирующего действия;
- е) актуализировать при необходимости риски и возможности, определенные в ходе планирования;
- ф) вносить при необходимости изменения в систему менеджмента качества³.

Примеры того, как необходимо реализовывать требования стандарта в системе качества онлайн-сервиса «СберМаркет», приведем в таблице 6, где указаны несоответствия, выявленные по результатам анкетирования потребителей, установлены причины и предлагаются корректирующие действия по устранению причин несоответствий по качеству продукции и услуг.

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

Таким образом, статистические данные по производству сельхозпродукции демонстрируют поло-

жительную тенденцию роста доли плодоовощной продукции, производимой сельскохозяйственными предприятиями и фермерскими хозяйствами в 2020 г. В условиях санкций появилась возможность наращивать объемы производства как за счет инвестиций в инфраструктуру, так и путем консолидации плодоовощного рынка с личными хозяйствами. Реализация же плодоовощной продукции населению в период пандемии коронавируса выросла за счет интернет-торговли. При использовании подходов управления качеством были установлены причины претензий потребителей по качеству продукции и услуг доставки онлайн-сервиса «СберМаркет» и разработаны корректирующие действия по устранению указанных причин в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015, реализация которых позволит улучшить качество и повысить удовлетворенность потребителей. Предложенные рекомендации по совершенствованию процедуры контроля качества плодоовощной продукции при приемке в торговом центре METRO обеспечит снижение количества претензий потребителей по качеству продукции и повышение репутации партнера онлайн-сервиса «СберМаркет».

Библиографический список

1. Настольная книга производителя и переработчика плодоовощной продукции / Пер. с англ. ; под ред. Н. К. Синха, И. Г. Хью. Санкт-Петербург, 2013. 895 с.
2. Рациональное потребление и пищевая ценность овощей [Электронный ресурс]. URL: <http://www.diet.comodity.ru/rationalnutrition/vegfruitvalue> (дата обращения: 05.10.2022).
3. Овощи и фрукты, ягоды // Интернет-журнал Toitumine.ee – Tervisliku toitumise informatsioon [Электронный ресурс]. URL: <https://toitumine.ee/ru/kak-pravilno-pitatsya/rekomendatsii-v-oblasti-pitaniya-i-piramida-pitaniya/frukty-i-ovoshhi-yaagody> (дата обращения: 05.10.2022).
4. Рациональное потребление и пищевая ценность овощей и фруктов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.comodity.ru/ispolzrasten/nutritionalvalue/3.html> (дата обращения: 05.10.2022).
5. Маркова А. Редкий вид: как найти идеального поставщика экзотических фруктов // Современная торговля. 2017. № 12. С. 36–41.
6. Шишкина Н. С., Карастоянова О. В., Шаталова Н. И. Совершенствование технологии холодильного хранения фруктов с применением обработки ионизирующими излучениями и модифицированием состава газовой среды // Холодильная техника. 2018. № 7. С. 42–48.
7. Zhang W., Cao J., Fan X., Jiang W. Applications of nitric oxide and melatonin in improving postharvest fruit quality and the separate and crosstalk biochemical mechanisms // Trends in Food Science and Technology. 2020. No. 99. Pp. 531–541.
8. Arnon-Rips H., Poverenov E. Improving food products' quality and storability by using Layer by Layer edible coatings // Trends in Food Science and Technology. 2018. No. 75. Pp. 81–92.
9. Бирюлин С. Миссия и кризис. // Современная торговля. 2021. № 5. С. 17–20.
10. Лазарев В. А., Зуева О. Н., Набоков В. И. Классификация потоков упаковки и тары в логистической системе предприятия // Логистика. 2019. № 12. С. 30–33.
11. Зуева О. Н., Протасова Л. Г., Набоков В. И., Некрасов К. В. Особенности организации закупочной логистики в оптовой торговле // Логистика. 2021. № 12. С. 18–21.
12. Шишков В. В. Хрустящие свежие фрукты и овощи 365 дней в году // Холодильная техника. 2018. № 7. С. 18–22.
13. Product quality asymmetry and food safety: Investigating the "one farm household, two production systems" of fruit and vegetable farmers in China // China Economic Review. 2017. Vol. 45. No. 9. Pp. 232–243.
14. Феофилактова О. В., Протасова Л. Г., Лукиных М. И. Система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции в сфере производства и торговли // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». 2017. Т. 5. № 4. С. 73–81.

³ Там же.

15. Yuldashev N. K., Nabokov V. I., Nekrasov K. V., Tursunov B. O. Innovative development of Uzbekistan agroindustrial complex // Digital agriculture – development strategy: proceedings of the International Scientific and Practical Conference (ISPC 2019). Ekaterinburg, 2019. Pp. 334–337. DOI: 10.2991/ispc-19.2019.75.

16. Nabokov V. I., Nekrasov K. V. Innovation Activity of the Industry Organizations // International Journal of Advanced Biotechnology and Research. 2018. Vol. 9. No. 3. Pp. 174–177.

Об авторах:

Людмила Геннадьевна Протасова¹, доктор технических наук, профессор, ORCID 0000-0002-6863-7855, AuthorID 139985; +7 912 638-02-88, protasova.mila@mail.ru

Владимир Иннокентьевич Набоков², доктор экономических наук, профессор, ORCID 0000-0001-8789-6062, AuthorID 391586; +7 912 280-10-26, nv1472@yandex.ru

¹ Уральский государственный экономический университет/Екатеринбург, Россия

² Уральский государственный аграрный университет/Екатеринбург, Россия

State of production and qualities of fruits and vegetables

L. G. Protasova¹✉, V. I. Nabokov²

¹ Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

² Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Russia

✉ E-mail: protasova.mila@mail.ru

Abstract. Fruits and vegetables play an important role in the human diet. **The purpose** of the study is to analyze statistical data on the production of agricultural products and the reasons for low consumer satisfaction with the quality of fruits and vegetables and services of the SberMarket online service and develop corrective actions in the system product quality. **Research methods** are analysis, observation, consumer surveys and quality management approaches to reduce the number of consumer complaints about the quality of products and services. The dynamics of agricultural production in general and crop production, in particular, in Russia from 2013 to 2020 is analyzed, namely, production volumes in actual prices, the gross harvest of potatoes, vegetables, fruits and berries, as well as the share fruit and vegetable products by produced category of farms. In the context of the coronavirus pandemic, there have been major changes in the fruit and vegetable market, in particular, the sale of goods and fruits and vegetables to certain groups of the population was carried out through online trading services. LLC “Instamart-Servis” (SberMarket) provided customer service through a website and a mobile application in one hundred and thirty-four Russian cities in partnership with the METRO Cash & Carry shopping center chain, as well as with thirty unother stores. The satisfaction of consumers with the quality of products and services of the “SberMarket” online service and with trading enterprises of the city of Ekaterinburg in 2020 and 2021 was studied. **Results.** The dynamics of economic indicators made it possible to identify trends and opportunities for the development of agricultural production in the country; during the coronavirus pandemic, online trading played an important role in providing consumers with high-quality fruit and vegetable products, however, data from a survey of two hundred and thirty consumers of the “SberMarket” online service made it possible to identify insufficient satisfaction with the quality of products and services, determine the causes of inconsistencies and develop recommendations for improving product quality and services of the “SberMarket” online service. **Scientific novelty.** The possibilities of increasing the volume of fruit and vegetable production under the conditions of Western sanctions are revealed, both through investment in infrastructure and through the expansion of consumer cooperation to consolidate the fruit and vegetable market with private households, also the necessity of using methodological approaches of quality management to identify the causes of quality inconsistencies and the development of corrective actions in order to increase consumer satisfaction with the quality of products and services of the SberMarket online service, in accordance with the requirements of GOST R ISO 9001-2015, is substantiated.

Keywords: fruits and vegetables, production, sales, quality, inconsistencies, corrective actions.

For citation: Protasova L. G., Nabokov V. I. Sostoyanie proizvodstva i kachestva plodoovoshechnoy produktsii [State of production and qualities of fruits and vegetables] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2022. Special issue “Economy”. Pp. 70–79. DOI: 10.32417/1997-4868-2022-228-13-70-79. (In Russian.)

Date of paper submission: 09.11.2022, **date of review:** 25.11.2022, **date of acceptance:** 02.12.2022.

References

1. Nastol'naya kniga proizvoditelya i pererabotchika plodoovoshchnoy produktsii: perevod s angliyskogo yazyka [Handbook of the producer and processor of fruit and vegetable products: translation from English] / Translate from English ; under the editorship of N. K. Sinkh, I. G. Kh'yu. Saint Petersburg, 2013. 895 p. (In Russian.)
2. Ratsional'noe potreblenie i pishchevaya tsennost' ovoshchey [Rational consumption and nutritional value of vegetables.] [e-resource]. URL: <http://www.diet.comodity.ru/rationalnutrition/vegfruitvalue> (date of reference: 05.10.2022). (In Russian.)
3. Ovoshchi i frukty, yagody [Vegetables and fruits, berries] // Internet journal Toitumine.ee – Tervisliku toitumise informatsioon [e-resource]. URL: <https://toitumine.ee/ru/kak-pravilno-pitatsya/rekomendatsii-v-oblasti-pitaniya-i-piramida-pitaniya/frukty-i-ovoshhi-yagody> (date of reference: 05.10.2022). (In Russian.)
4. Ratsional'noe potreblenie i pishchevaya tsennost' ovoshchey i fruktov [Rational consumption and nutritional value of vegetables] [e-resource]. URL: www.comodity.ru/ispolzrasten/nutritionalvalue/3.html (date of reference: 05.10.2022). (In Russian.)
5. Markova A. Redkiy vid: kak nayti ideal'nogo postavshchika ekzoticheskikh fruktov [Rare species: how to find the ideal supplier of exotic fruits rare species: how to find the ideal supplier of exotic fruits] // Sovremennaya trgovlya. 2017. No. 12. Pp. 36–41. (In Russian.)
6. Shishkina N. S., Karastoyanova O. V., Shatalova N. I. Sovershenstvovanie tekhnologii kholodil'nogo khraneniya fruktov s primeneniem obrabotki ioniziruyushchimi izluchenyami i modifitsirovaniem sostava gazovoy sred [Improving the technology of refrigeration storage of fruits using ionizing radiation treatment and modifying the composition of gaseous media] // Refrigeration Technology. 2018. No. 7. Pp. 42–48. (In Russian.)
7. Zhang W., Cao J., Fan X., Jiang W. Applications of nitric oxide and melatonin in improving postharvest fruit quality and the separate and crosstalk biochemical mechanisms // Trends in Food Science and Technology. 2020. No. 99. Pp. 531–541.
8. Arnon-Rips H., Poverenov E. Improving food products' quality and storability by using Layer by Layer edible coatings // Trends in Food Science and Technology. 2018. No. 75. Pp. 81–92.
9. Biryulin S. Missiya i krizis [Mission and crisis] // Sovremennaya trgovlya. 2021. No. 5. Pp. 17–20. (In Russian.)
10. Lazarev V. A., Zueva O. N., Nabokov V. I. Klassifikatsiya potokov upakovki i tary v logisticheskoy sisteme predpriyatiya [Classification of packaging and packing flows in the logistics system of the enterprise] // Logistics. 2019. No. 12. Pp. 30–33. (In Russian.)
11. Zueva O. N., Protasova L. G., Nabokov V. I., Nekrasov K. V. Osobennosti organizatsii zakupochnoy logistiki v optovoy trgovle [Features of the organization of procurement logistics in wholesale trade] // Logistics. 2021. No. 12. Pp. 18–21. (In Russian.)
12. Shishkov V. V. Khrustyashchie svezhie frukty i ovoshchi 365 dney v godu [Crispy fresh fruits and vegetables 365 days a year] // Refrigeration Technology. 2018. No. 7. Pp. 18–22. (In Russian.)
13. Product quality asymmetry and food safety: Investigating the “one farm household, two production systems” of fruit and vegetable farmers in China // China Economic Review. 2017. Vol. 45. No. 9. Pp. 232–243.
14. Feofilaktova O. V., Protasova L. G., Lukinykh M. I. Sistema menedzhmenta kachestva i bezopasnosti pishchevoy produktsii v sfere proizvodstva i trgovli [Quality management system and food safety in the sphere of production and trade] // Bulletin of South Ural State University, Series “Food and Biotechnology”. 2017. Vol. 5. No. 4. Pp. 73–81. (In Russian.)
15. Yuldashev N. K., Nabokov V. I., Nekrasov K. V., Tursunov B. O. Innovative development of Uzbekistan agroindustrial complex // Digital agriculture – development strategy: proceedings of the International Scientific and Practical Conference (ISPC 2019). Ekaterinburg, 2019. Pp. 334–337. DOI: 10.2991/ispc-19.2019.75.
16. Nabokov V. I., Nekrasov K. V. Innovation Activity of the Industry Organizations // International Journal of Advanced Biotechnology and Research. 2018. Vol. 9. No. 3. Pp. 174–177.

Authors' information:

Lyudmila G. Protasova¹, doctor of technical sciences, professor, ORCID 0000-0002-6863-7855, AuthorID 139985; +7 912 638-02-88, protasova.mila@mail.ru

Vladimir I. Nabokov², doctor of economics sciences, professor, ORCID 0000-0001-8789-6062, AuthorID 391586, +7 912 280-10-26, nv1472@yandex.ru

¹ Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

² Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Russia