

АНАЛИЗ РЫНКА СВЕЖЕЙ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, В ЗИМНИЙ ПЕРИОД И СПРОСА НА НЕЕ В Г. НОВОСИБИРСКЕ

В. И. Смирнова, студентка

И. А. Ленивкина, кандидат биологических наук, доцент

О. А. Городок, кандидат технических наук, доцент

Г. В. Вдовина, кандидат биологических наук, доцент

Новосибирский государственный аграрный университет

E-mail: lenivkina1972@mail.ru

Ключевые слова: земляника садовая, качество, рынок, сорт, органическая клубника, опрос, потребители, предпочтения, производитель, маркировка, экомаркировка, заинтересованность, реклама, рыночная ниша.

Реферат. Рассмотрены результаты исследования ассортимента свежей земляники садовой (клубники), реализуемой в крупных супермаркетах г. Новосибирска в зимний период (декабрь), даны результаты оценки внешнего вида и запаха исследуемой продукции, а также информационного наполнения маркировки. На основе результатов онлайн-опроса представлен анализ предпочтений потребителей клубники и их заинтересованности в увеличении рынка экопродукции в г. Новосибирске. Установлено, что в зимний период в крупных супермаркетах Новосибирска реализуется только импортная клубника, которая была представлена как в упакованном, так и в неупакованном виде. Не все исследуемые образцы клубники соответствовали требуемым показателям внешнего вида и запаха. Упакованная продукция имела соответствующую маркировку, неупакованная реализовывалась с нарушением требований, касающихся доведения до потребителя соответствующей достоверной информации о пищевом продукте. Земляники садовой с экомаркировкой, то есть произведенной как органическая, обнаружено не было. Онлайн-опрос 200 респондентов показал, что 48 % опрошенных хотели бы видеть в продаже данную ягоду от отечественного производителя, большинство респондентов – 60 % – заинтересованы также в наличии на рынке экоклубники, а 66 % респондентов отметили, что доступность экологически безопасной (органической) клубники в Новосибирске очень низкая. Данные опроса показывают, что в г. Новосибирске имеется спрос на органическую клубнику, следовательно, развитие рынка данной продукции является перспективным, особенно в зимний период. Большее доверие потребителей к качеству и безопасности могла бы иметь клубника российского, в том числе местного производства.

ANALYSIS OF THE MARKET OF FRESH GARDEN STRAWBERRIES IN WINTER AND DEMAND FOR IT, INCLUDING ORGANIC ORIGIN, IN THE CITY OF NOVOSIBIRSK

V. I. Smirnova, student

I. A. Lenivkina, PhD in Biological Sciences, Associate professor

O. A. Gorodok, PhD in Technical Sciences, Associate professor

G. V. Vdovina, PhD in Biological Sciences, Associate professor

Novosibirsk State Agrarian University

Keywords: garden strawberry, quality, market, variety, organic strawberry, survey, consumers, preferences, manufacturer, labeling, “eco-labeling”, interest, advertising, market niche.

Abstract. The article examines the results of a study of the assortment of fresh garden strawberries (strawberries) sold in large supermarkets in Novosibirsk in winter (December), provides the results of the indicators of the appearance and smell of the studied products, as well as the information content of the labeling. The results of the online survey present an analysis of the preferences of strawberry consumers and

their interest in increasing the market of “eco-products” in Novosibirsk. It was found that in winter, only imported strawberries are sold in large supermarkets in Novosibirsk, which were presented in packaged and unpackaged form. Not all of the studied strawberry samples met the requirements for appearance and smell. Packaged products had appropriate labeling, unpackaged products were sold in violation of the requirements for communicating to the consumer relevant reliable information about the food product. Garden strawberries with “eco-labeling”, i.e. produced as organic, were not found. An online survey of 200 respondents showed that 48% of respondents would like to see this berry from a domestic producer, the majority of respondents (60%) are also interested in the availability of “eco-strawberries” on the market, and 66% of respondents noted that the availability of environmentally friendly (organic) strawberries in the city of Novosibirsk is very low. The survey data show that there is a demand for organic strawberries in the city of Novosibirsk and the development of the market for this product is promising, especially in the winter. Consumers could have greater confidence in the quality and safety of strawberries of Russian, including local production.

В Сибири свежую землянику садовую (в просторечье – клубнику) потребитель может найти в большом ассортименте только в летний сезон. В данный период она большей частью бывает представлена местными производителями. Но с каждым годом этот свежий продукт стал всё чаще появляться на рынках и в зимнее время. Однако зимняя клубника больше представлена зарубежными производителями, в основном из регионов, где ее урожай получают несколько раз в году. Присутствуя на рынке, такая клубника должна отвечать требованиям безопасности, которые установлены в техническом регламенте ТР ТС 021/2011 [1]. Но каковы ее качественные характеристики, предусмотренные в том числе и требованиями национальных стандартов, таких как ГОСТ 33953-2016 [2]? Стандарт не гарантирует действительно высокого качества данного продукта, так как больше относится к области органолептических показателей, а не к внутреннему содержанию ягод. Поэтому полезность реализуемой клубники остается под вопросом. Однако, по ожиданиям потребителя, клубника должна не только представлять собой вкусную ягоду, но и обладать целым комплексом полезных свойств.

Земляника садовая (клубника) является действительно ценной ягодной культурой. На сегодняшний день невозможно с точностью определить количество ее видов. Сорта, которые возделывает современный производитель, в основном принадлежат одному виду – землянике ананасной (*Fragaria ananassa*) (садовой). В мире выведено более 3 000 сортов такой земляники. В Госреестр селекционных достижений Российской Федерации включено 93 сорта земляники [3].

Ягоды земляники садовой имеют превосходный вкус и богатый полезный состав. Ее применяют не только в пищевых целях, но и как лечебно-профилактическое средство [4]. В ягоде содержится достаточно много витамина С, а также витамины А, РР, Е, В₁, В₂, минеральные вещества среди них: макроэлементы – калий (в большом количестве), кальций, фосфор, натрий, магний; и микроэлементы – марганец, железо, йод, цинк, кобальт и немного хрома. Кроме того, в составе клубники имеются органические кислоты, сахара, пектин, клетчатка, антоцианы, дубильные вещества и другие полезные нашему организму элементы. Такой богатый биохимический состав позволяет использовать данную ягоду при лечении множества заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой, мочевыделительной, дыхательной, нервной систем, кожных заболеваний, например, экземы. Широко применяют клубнику и в косметологии, ее можно часто встретить в составе различных косметических средств [5].

Земляника садовая является одной и наиболее часто применяемых добавок в разнообразных пищевых продуктах с наполнителями, также ее широко используют и в приготовлении пищевых продуктов функционального назначения [6].

В настоящее время достаточно много современных эффективных технологий выращивания земляники садовой: с использованием различных субстратов, видов орошения, способов подготовки рассады, вертикальных и ярусных систем посадки, тепличных условий и даже с применением роботизированных систем обработки и уборки растений и сбора урожая [7]. Развитие технологий учитывает также и особенности климатических условий регионов [8].

Поэтому у российских производителей растет интерес к производству данного вида продукции. Кроме того, в последнее время отмечена тенденция к увеличению доли отечественных сортов в структуре производства рассады земляники садовой, а также сертифицированного посадочного материала [9].

Технология выращивания клубники в тепличных условиях круглый год является очень актуальной для сурового сибирского климата, в том числе Новосибирской области. В этом направлении уже имеются разработки бизнес проектов [10]. Также уже существует и реальное производство в нескольких тепличных частных хозяйствах. Однако все упомянутые выше технологии большей частью касаются производства в основном традиционной клубники, в то время как по всему миру растет интерес к производству органической пищевой продукции, в том числе и ягод [11, 12].

Бурное развитие производства сертифицированной органической продукции в России началось с принятием Федерального закона «Об органическом сельском хозяйстве» в 2020 г., и раннее – ряда стандартов, в том числе ГОСТ Р 33980–2016 [13, 14]. Опыт наиболее передовых в данной отрасли стран представляет интерес для формирования в нашей стране государственной политики, содействующей устойчивому развитию рынка органической продукции на долгосрочную перспективу. Усилия государства также направлены на повышение интереса потребителей к экопродукции, что способствует формированию здорового образа жизни у населения страны [15]. В связи с этим у российских потребителей растет спрос на экологически безопасную продукцию, г. Новосибирск в полной мере отражает эти тенденции [16].

Органическая пищевая продукция по сравнению с традиционной обладает повышенной безопасностью и максимально сохраняет свою полезность для организма человека. Кроме того, ее производство не оказывает влияния на окружающую среду. Производство органической продукции исключает использование химических удобрений, ядохимикатов, в том числе гербицидов и пестицидов. Предпочтение отдается использованию природных естественных средств защиты растений, минимизации воздействия на почву и сохранению ее плодородия. В мире уже имеются технологии и опыт выращивания органической земляники садовой, например, в Америке, Европе, Турции, Южной Корее, а также в странах ближнего зарубежья [17–20]. Производство земляники садовой, маркированной российским экознаком «органик» также начинает наращивать свои обороты, но в основном – в регионах с благоприятным для этой культуры климатом [5, 21–23].

В основе выращивания органической клубники лежат принципы подбора сортов, в первую очередь, акклиматизированных к местным климатическим условиям, устойчивых к различным заболеваниям. Также применяется использование сидеральных и органических удобрений, севооборотов, мульчирования. В качестве средств защиты посадок земляники используются биологические препараты, в составе которых присутствуют микроорганизмы или продукты их жизнедеятельности. С момента выхода предварительного национального стандарта ПНСТ 540–2021 на разрешенные в органическом земледелии биопрепараты, их использование прочно вошло в практику по защите растений [24]. Главным условием применения таких препаратов является строгое соблюдение норм расхода, условий и сроков обработок. Современный ассортимент таких биопрепаратов на рынке разнообразен и постоянно растет, что позволяет защищать растения от опасных заболеваний.

Таким образом, в настоящее время сложились все условия для развития производства органической земляники садовой и в регионах Сибири, в том числе Новосибирской области. Однако встает вопрос о запросе потребителей на такую продукцию, особенно в зимний период. Задумываются ли будущие покупатели об условиях ее возделывания, в том числе экологических? Сможет ли выращивание органической клубники в условиях сурового сибирского климата стать перспективным направлением, а продукция создать конкуренцию импорту, в

первую очередь традиционному? Получение информации по данному вопросу и стало целью проведения исследований в представленной работе.

Цель исследования – это анализ предпочтений потребителей клубники и соответствия их ожиданиям реализуемой продукции в зимний период в сети супермаркетов г. Новосибирска.

Исследования проводились в г. Новосибирске в зимний период (декабрь). Анализ рынка клубники осуществлялся в торговых розничных сетях г. Новосибирска (продуктовых ритейлерах) – супермаркетах, в том числе, позиционирующих себя как супермаркеты домашней еды: «Лента», «Ашан», «Быстроном», «Пятерочка», «Ярче», «Магнит», «Бахетле», «Добрянка». Изучался ассортимент и внешние качественные характеристики реализуемой клубники на соответствие требованиями ГОСТ 33953–2016, а также информационное содержание маркировки на предмет указания страны производителя и знаков подтверждения соответствия стандартам согласно требованиям ТР ТС 022/201 [2, 25]. Так как работа имела исследовательский характер, названия супермаркетов в результатах были закодированы цифрами. Анализ предпочтений относительно потребляемой клубники проводился методом онлайн-опроса. В опросе приняло участие 200 человек.

Структуру анкеты-опросника составляли следующие вопросы.

1. Укажите ваш пол.
2. Укажите ваш возраст.
3. Есть ли у вас дети?
4. Как часто вы употребляете клубнику?
5. В какое время года вы предпочитаете употреблять в пищу клубнику?
6. Обращаете ли вы внимание на сорт клубники при покупке?
7. Отдаёте ли вы предпочтение отечественным или зарубежным производителям?
8. Какой клубнике вы отдаёте предпочтение при покупке?
9. Какую торговую точку вы выбираете при покупке клубники?
10. Заинтересованы ли вы в увеличении рынка экоклубники?
11. Как вы оцениваете доступность экоклубники на рынках г. Новосибирска?
12. Сколько вы готовы переплатить (%) за экоклубнику?
13. Видели ли вы рекламу экоклубники в СМИ?

По результатам анализа рынка было выявлено, что клубника в зимний период встречается не во всех супермаркетах. В декабре клубника была представлена к реализации только в четырех торговых организациях, в том числе супермаркетах домашней еды. Сравнительная характеристика реализуемой на момент исследования продукции представлена в таблице.

Таблица

Сравнительный анализ клубники, реализуемой в супермаркетах г. Новосибирска
Comparative analysis of strawberries sold in supermarkets in Novosibirsk

Наименование показателя	1	2	3 домашней еды	4 домашней еды
Внешний вид	зрелые, свежие, чистые	зрелые, не свежие, чистые	зрелые, свежие, чистые	зрелые, свежие, чистые
Запах	свойственный данному сорту, без постороннего запаха			
Наличие увядших ягод	-	+	-	-
Сорт	Фавори	Фавори	отсутствует	отсутствует
Страна-производитель	Казахстан	Казахстан	отсутствует	отсутствует
С маркировкой «эко»	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Знак соответствия	ЕАС	ЕАС	отсутствует	отсутствует

Из данных таблицы можно сделать вывод, что внешний вид и запах представленной клубники полностью соответствовал требованиям стандарта в трех супермаркетах. Требованиям свежести продукта не отвечала клубника, реализуемая только в одном супермаркете.

Необходимую информацию о клубнике можно было узнать только на маркировке продукции, реализуемой в упаковках в двух супермаркетах. В супермаркетах домашней еды ягода реализовывалась россыпью, на ценниках и штрих-кодах при покупке нужной информации для ознакомления с ней потребителя не оказалось. В данном случае потребителю необходимо делать запрос у специалистов торгового учреждения для получения достоверной информации. Однако и по запросу такой информации предоставлено не было. Выяснить страну производителя также не оказалось возможным. На официальном сайте супермаркетов домашней еды относительно данной продукции указано: «Импорт». Таким образом, вся клубника, представленная в супермаркетах, – импорт. Информации об экологическом происхождении клубники на маркировке и сайтах торговых организаций также обнаружено не было.

Ниже приведены результаты онлайн-опроса. В диаграмме показано процентное соотношение частоты употребления клубники всеми опрошенными, отдельно мужчинами и женщинами. Можно заметить, что вариант ответа «раз в месяц» выбрало большинство респондентов: 55 % женщин, и 53 % мужчин. Также было выявлено, что вариант «ежедневно», выбрали лишь 3 % среди женщин и 6 % среди мужчин. Тех, кто не употребляет клубнику вообще, среди женщин оказалось 27 %, а среди мужчин – 24 % (рис. 1).

Исходя из этих данных, можно заключить, что выбор потребления клубники мало зависит от пола.

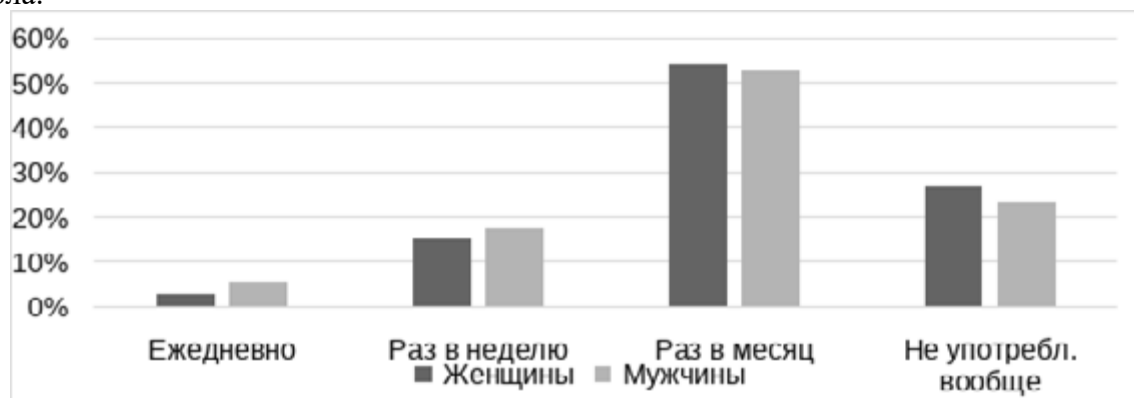


Рис. 1. Употребление клубники в пищу мужчинами и женщинами

Fig. 1. Strawberry consumption in men and women

Опрос показал, что 50 % респондентов употребляют клубнику круглогодично, 40 % – только летом, 10 % – не употребляют вообще, тех, кто употребляет клубнику только в зимний период, не оказалось. Таким образом, можно сделать вывод, что наличие на рынке клубники в зимний период желательно для большинства потребителей (рис. 2).



Рис. 2. Употребление клубники в зависимости от времени года

Fig. 2. Eating strawberries depending on the season

Для 56 % опрошенных при покупке клубники важен ее сорт, как это можно заметить из данных диаграммы на рисунке 3. Но, как отмечено выше, такое требование потребителей не всегда выполняется, что может сказаться на посещаемости торговых точек.

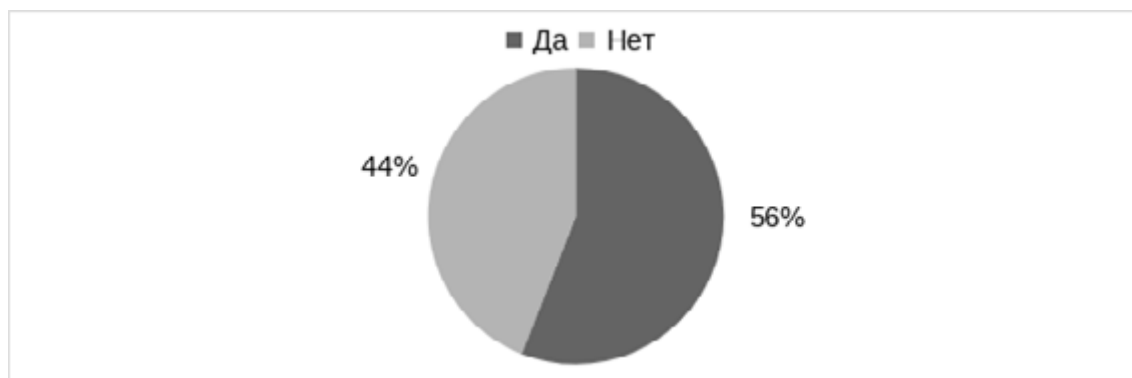


Рис. 3. Влияние сорта клубники на выбор потребителей
Fig. 3. The influence of variety on the choice of strawberries

Продукции отечественных производителей отдают предпочтение 48 % респондентов, остальным 52 % опрошенным безразлично происхождение ягод. Тех, кто выбирает на рынке свежую клубнику только зарубежного производителя, не оказалось. Следовательно, наличие на рынке продукции отечественного происхождения играет немаловажную роль для потребителя (рис. 4).

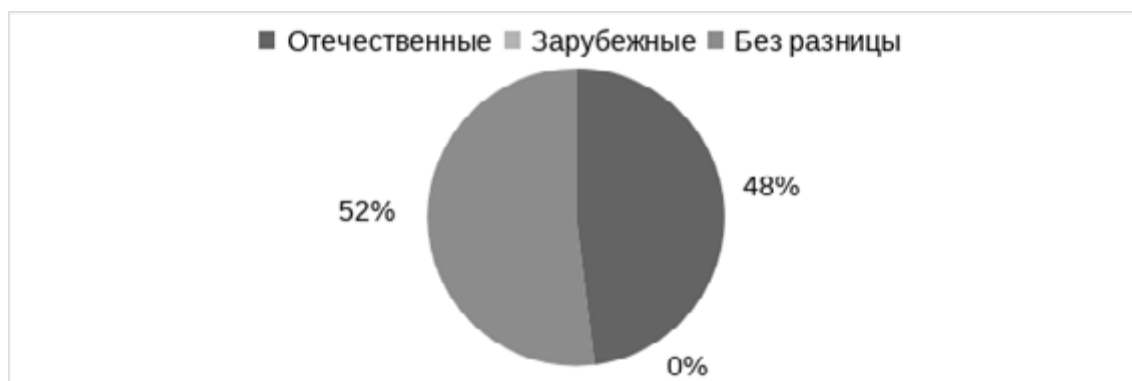


Рис. 4. Влияние фактора страны-производителя на выбор клубники
Fig. 4. Importance of the producer in choosing strawberries

Для 44 % опрошенных не имеет значения, в каких условиях выращена клубника – в экологических или обычных (традиционных). Эко клубнику предпочли бы 38 % респондентов. Традиционную клубнику выбрали 18 % опрошенных. Среди респондентов с детьми большинство предпочли традиционную клубнику – 63 %, а экологическую выбрали лишь 13 % (рис. 5).

Таким образом, наличие экологической продукции важно для потребителей, однако наличие в семье детей не сыграло роли при выборе экопродукции. Возможно, это связано с ее малой представленностью на рынке и нежеланием отказываться от приобретения традиционной продукции в пользу альтернативы с неустойчивым наличием в свободной продаже.

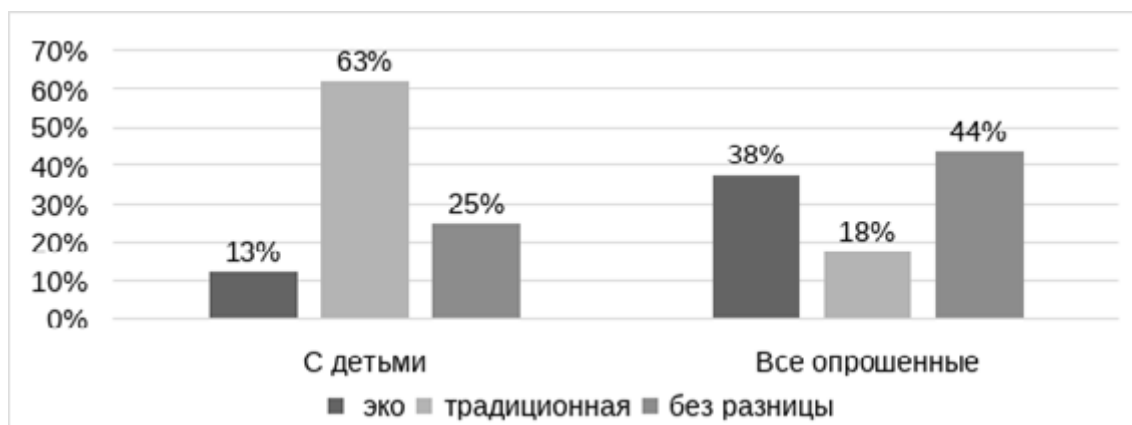


Рис. 5. Выбор клубники в зависимости от условий ее производства
Fig. 5. Selection of strawberries depending on the conditions of their production

Большая часть респондентов приобретают клубнику в супермаркетах или на централизованных рынках, которые оказались представленными в равных долях – их выбирают по 32 % респондентов. У частных производителей клубнику предпочитают покупать 20 % опрошенных. Возможно, это связано с тем, что они больше доверяют качеству ягоды, выращенной в домашних условиях, и надеются, что при этом не используются химические средства. Выращивают клубнику сами 16 % респондентов (рис. 6).



Рис. 6. Предпочитаемые торговые точки при покупке клубники
Fig. 6. Preferred outlets for purchasing strawberries

Данные диаграммы на рисунке 7 наглядно демонстрируют заинтересованность 6 % опрошенных потребителей в появлении и, соответственно, увеличении доли экоклубники на рынке.

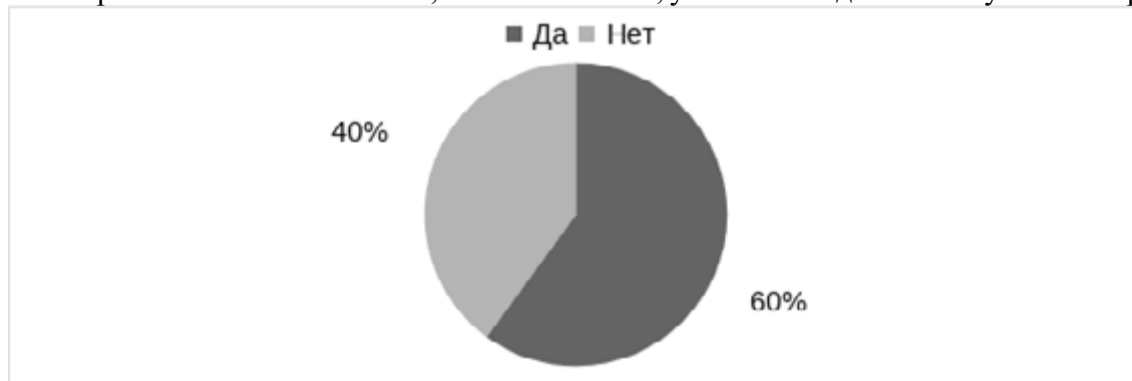


Рис. 7. Заинтересованность в увеличении рынка экоклубники
Fig. 7. Interest in increasing the market for “eco-strawberries”

Готов ли потребитель заплатить за экологическую безопасность такой продукции, как клубника? Результаты на рисунке 8 представлены отдельно по опрошенным мужчинам и отдельно – по женщинам. Большинство женщин (64 %) готово переплатить лишь 10 % за экологический статус продукта, в то время как большинство мужчин (47 %) согласились на 30 % переплату, также оказалось, что почти треть опрошенных мужчин готовы заплатить за экопродукт 50 % сверх стоимости традиционной клубники, а 100 % переплата практически никого не устроила.

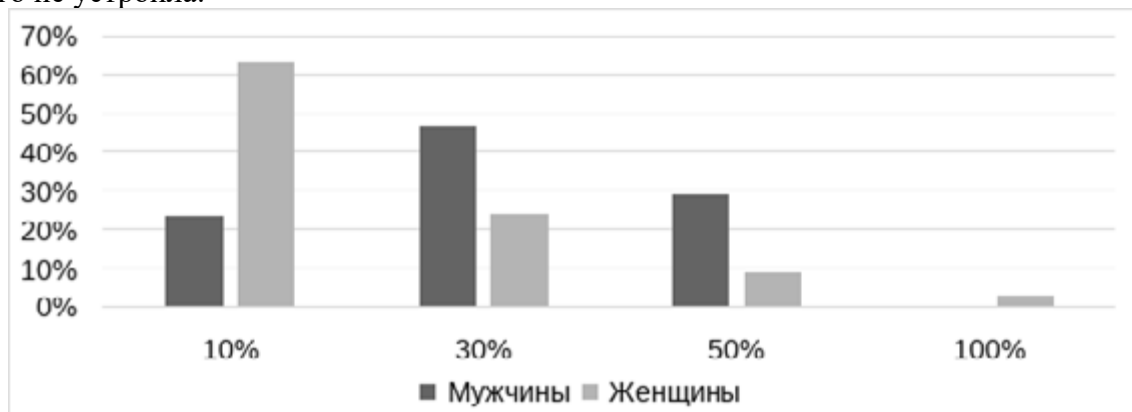


Рис. 8. Готовность потребителей к переплате за экологичное происхождение клубники

Fig. 8. Consumers' willingness to overpay for organic strawberries

По результатам проведенных исследований установлено, что большинство респондентов (60 %) хотят видеть экоклубнику на рынке и заинтересованы в увеличении этой ниши, а 48 % респондентов хотели бы видеть данную продукцию от отечественного производителя. Однако исследования показали, что из всей клубники, представленной в супермаркетах крупных розничных сетей г. Новосибирска, ягоды отечественного производства в зимний период (в декабре) не оказалось. Также отсутствовала продукция с экомаркировкой. Опрос показал, что значительная часть опрошенных (74 %) не встречала рекламу экоклубники вообще, а 66 % респондентов отметили, что доступность органической клубники в Новосибирске очень низкая. Следовательно, эта рыночная ниша в данный момент свободна, но при этом вызывает значительную заинтересованность среди потребителей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *ТР ТС 021/2011* [Электронный ресурс] О безопасности пищевой продукции: технический регламент Таможенного союза: утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880; с изменениями на 14 июля 2021 г. – 173 с. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320347?ysclid=m861ogcvc7249225136> (дата обращения: 18.09.2024).
2. *ГОСТ 33953–2016* Земляника свежая. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2017. – 13 с.
3. Новикова И. М., Блинникова О. М., Ильинский А. С. Оценка качества ягод земляники садовой зарубежной селекции // Новые технологии. – 2024. – Т. 20, № 1. – С. 98–109.
4. Блинникова О. М., Новикова И. М., Галкина А. В. Органолептическая оценка качества ягод земляники садовой отечественных сортов // Садоводы – за здоровьесбережение нации: материалы науч.-практ. конф. Мичуринск–наукоград РФ, 14–15 сентября 2023 г. – Мичуринск: ГК МПФ, 2023. – С. 91–94.
5. Новикова И. М., Блинникова О. М., Елисеева Л. Г. Оценка безопасности и пищевой ценности ягод земляники садовой, выращенных органическим способом // Вопросы питания. – 2016. – Т. 85, № S2. – С. 59. – EDN: XCFCHP.
6. Кукушкина, Д. А., Журавлева Д. А. Десерт «Клубника в шоколаде» как продукт функционального назначения в концепции правильного питания // В мире научных открытий: материалы VI

- Междунар. студенческой науч. конф. Ульяновск, 24–25 мая 2022 г. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2022. – С. 4306–4310. – EDN: SWJIQR.
7. *Попова Д. Ф.* Современные технологии выращивания земляники садовой // Знания молодых – будущее России: материалы XVIII Международ. студенческой науч. конф.: сб. науч. тр. В 5 ч. Ч. 1. Киров, 08–30 апреля 2020 г. / Глав. ред. Е. С. Симбирских – Киров: Вятская ГСХА, 2020. – С. 145–148. – EDN: VEYNFC.
 8. *Терешин А. Н.* Обзор технологий по выращиванию земляники садовой // Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки: сб. ст. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск, 12 марта 2018 г. В 2 ч. Ч. 2. – Новосибирск: АМИ, 2018. – С. 183–185. – EDN: YRJCUR.
 9. *Брюхина С. А., Трунов Ю. В., Медеяева А. Ю.* Современные тенденции формирования сортимента земляники садовой на российском рынке посадочного материала // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2024. – № 3 (78). – С. 15–20. – EDN: RYJDRQ.
 10. *Колобова, М. В., Цветкова Л. А.* Особенности создания организации по выращиванию клубники круглый год в Новосибирской области // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса региона: сб. тр. науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов экономического факультета Новосибирского ГАУ. Новосибирск, 10–13 апреля 2018 г. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2018. – С. 132–134. – EDN: YPRKNH.
 11. *Ленивкина И. А., Жучаев К. В.* Проблемы и перспективы развития органического сельского хозяйства в России // Актуальные проблемы агропромышленного комплекса: сб. тр. науч.-практ. конф. преподавателей, студентов, магистрантов и аспирантов, посвящ. 80-летию Новосибирского ГАУ. Новосибирск, 07–11 ноября 2016 г. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – С. 188–192. – EDN: XDJOSR.
 12. *Гревцова А. Е.* Основные проблемы фермеров и пути их решения при организации производства органической продукции // Проблемы биологии, зоотехнии и биотехнологии: сб. тр. науч.-практ. конф. науч. общества студентов и аспирантов биол.-техн. фак. Новосибирск, 14–18 декабря 2020 г. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2021. – С. 131–134. – EDN: INNQPP.
 13. *Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации:* Федеральный закон от 03 августа 2018 г. № 280-ФЗ // Консультант: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304017/?ysclid=m864hq4v3b793363881 (дата обращения: 04.10.2024).
 14. *ГОСТ Р 33980–2016.* Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации. – М.: Стандартинформ, 2018. – 59 с.
 15. *Соколова Ж. Е., Аварский Н. Д., Таран В. В.* Государственная политика на рынке органической продукции России в условиях быстро развивающегося мирового рынка органической продукции // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований: материалы XV междунар. науч.-практ. конф. Т. 1. North Charleston, USA, 09–10 апреля 2018 г. – North Charleston, USA: CreateSpace, 2018. – С. 94–103.
 16. *Баймакова Д. А., Астренко К. К.* Анализ рынка «Эко» продукции в городе Новосибирск // Проблемы биологии, зоотехнии и биотехнологии: сб. тр. науч.-практ. конф. науч. общества студентов и аспирантов биол.-техн. фак. Новосибирск, 12–16 декабря 2022 г. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2022. – С. 137–139.
 17. *Organic strawberry production manual* / S. T. Koike, C. T. Bull, M. Bolda, O. Daugovich // Agriculture and Natural Resources. – Salinas: University of California, 2012. – С. 148.
 18. *Мелихова Л. М., Карпунин М. Ю.* Технология выращивания земляники садовой в условиях органического земледелия в Германии // Молодежь и наука. – 2019. – № 7–8. – С. 13. – EDN: WHMDMQ.
 19. *Горный А. В., Винокурова-Лабунская Ю. В.* О необходимости проведения сортоиспытания земляники садовой для возделывания в Республике Беларусь с учетом требований органического сельского хозяйства // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Болгарии: сб. докл. XXIII Международ. науч.-техн. конф. Минск, 01 октября 2020 г. – Минск: Белорусская наука, 2020. – С. 55–58.

20. Симонян Г. С., Погосян Э. А., Карапетян Э. Р. Развитие органического земледелия в Армении // Экологические проблемы промышленных городов: сб. науч. тр. 11-ой Международ. науч.-практ. конф. Саратов, 26–28 апреля 2023 г. – Саратов: Амирит, 2023. – С. 100–102.
21. Новикова И. М., Блиникова О. М. Возможность применения биопрепаратов при выращивании ягод земляники садовой органическим способом // Экологические проблемы в отечественном садоводстве (V Потаповские чтения): материалы Всерос. (национал.) науч.-практ. конф. с международ. участием, посвящ. памяти д-ра с.-х. наук, проф., лауреата Гос. премии В. А. Потапова. Мичуринск-научоград РФ, 16 ноября 2023 г. – Мичуринск: БИС, 2023. – С. 245–249. – EDN: FWQIHO.
22. Андриенко Д. И., Барайцук Г. В. Органическое выращивание земляники садовой в условиях лесостепи Омской области // Коняевские чтения: сб. ст. Международ. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 09–10 декабря 2021 г. – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2022. – С. 35–39. – EDN: FTPKOC.
23. Пакулина А. П., Платонова Т. П. Выращивание клубники (*Fragaria × ananassa* Duch.) в условиях органического земледелия // Охрана и рациональное использование лесных ресурсов: материалы XIII международ. конф. Благовещенск, 26–27 июня 2024 г. – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2024. – С. 214–219. – DOI: 10.22450/978-5-9642-0639-2-214-219. – EDN: RXJUVK.
24. ПНСТ 540–2021 Агенты биологической борьбы для органического сельского хозяйства. Общие технические условия. – М.: Стандартиформ, 2021. – 6 с.
25. ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки: технический регламент Таможенного союза: утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881 // Консультант: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124614/?ysclid=m866qxxz4at921251069 (дата обращения: 06.09.2024).

REFERENCES

1. TR TS 021/2011, available at: <https://docs.cntd.ru/document/902320347?ysclid=m861logcvc7249225136> (September 18, 2024).
2. GOST 33953–2016 *Zemlyanika svezhaya. Tekhnicheskie usloviya* (GOST 33953-2016 Fresh strawberries. Technical conditions), Moscow: Standartinform, 2017, 13 p.
3. Novikova I. M., Blinnikova O. M., Il'inskiy A. S., *Novye tekhnologii*, 2024, Vol. 20, No. 1, pp. 98–109. (In Russ.)
4. Blinnikova O. M., Novikova I. M., Galkina A. V. *Sadovody – za zdorov'esberezhenie natsii* (Gardeners - for health saving of the nation), Materials of Scientific and Practical Conference Michurinsk-naukograd RF, September 14–15, 2023 - Michurinsk: GK MPF, 2023, pp. 91–94. (In Russ.)
5. Novikova I. M., Blinnikova O. M., Eliseeva L. G., *Voprosy pitaniya*, 2016, Vol. 85, No. S2, P. 59, EDN: XCFCHP. (In Russ.)
6. Kukushkina, D. A., Zhuravleva D. A., *V mire nauchnykh otkrytij* (In the world of scientific discoveries), Proceedings of VI International Student Scientific Conference Ulyanovsk, May 24–25, 2022, Ul'yanovsk: Ul'yanovskij GAU, 2022, pp. 4306–4310. – EDN: SWJIQR. (In Russ.)
7. Popova D. F. *Znaniya molodyh – budushchee Rossii* (Knowledge of the young - the future of Russia), Proceedings of the XVIII International Student Scientific Conference: collection of scientific papers in 5 parts, part 1, Kirov, April 08–30, 2020, Vyatskaya GSKHA, 2020, pp. 145–148, EDN: VEYNFC. (In Russ.)
8. Tereshin A. N. *Sovremennye problemy i perspektivnye napravleniya innovacionnogo razvitiya nauki* (Modern problems and promising directions of innovative development of science), Collection of articles on the results of the International Scientific and Practical Conference Novosibirsk, March 12, 2018, in 2 parts, Part 2, Novosibirsk: AMI, 2018, pp. 183–185, EDN: YRJCUJ. (In Russ.)
9. Bryuhina S. A., Trunov Yu. V., Medelyaeva A. Yu., *Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2024, No. 3 (78), pp. 15–20, EDN: RYJDRQ. (In Russ.)
10. Kolobova M. V., Cvetkova L. A. Osobennosti sozdaniya organizacii po vyrashchivaniyu klubniki kruglyj god v Novosibirskoj oblasti // *Sovremennye problemy i perspektivy razvitiya agropromyshlennogo kompleksa regiona* (Modern problems and prospects of development of agro-industrial complex of the region), Collection of Scientific and Practical Conference of teachers, graduate students, undergraduates and students of the Faculty of Economics of Novosibirsk GAU, Novosibirsk, April 10–13, 2018, Novosibirsk: IC NGAU “Zolotoj kolos”, 2018, pp. 132–134, EDN: YPRKHZ. (In Russ.)

11. Lenivkina I. A., Zhuchaev K. V., *Aktual'nye problemy agropromyshlennogo kompleksa* (Actual problems of agroindustrial complex), Proceedings of the Scientific and Practical Conference of teachers, students, undergraduates and graduate students, dedicated to the 80th anniversary of Novosibirsk GAU, Novosibirsk, November 07-11, 2016, Novosibirsk: IC NGAU "Zolotoj kolos", 2016, pp. 188–192, EDN: XDJOSR. (In Russ.)
12. Grevcova A. E. *Problemy biologii, zootekhnii i biotekhnologii* (Problems of biology, zootechnics and biotechnology), Proceedings of the Scientific and Practical Conference of the scientific society of students and graduate students of the Faculty of Biology and Technology, Novosibirsk, December 14-18, 2020, Novosibirsk: IC NGAU "Zolotoj kolos", 2021, pp. 131–134, EDN: INNQPP. (In Russ.)
13. *Konsul'tant: spravочно-pravovaya sistema*, available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304017/?ysclid=m864hq4v3b793363881 (October 04, 2024).
14. *GOST R 33980–2016. Produkciya organicheskogo proizvodstva. Pravila proizvodstva, pererabotki, markirovki i realizacii* (GOST P 33980-2016. Products of organic production. Rules of production, processing, labeling and sale), Moscow: Standartinform, 2018, 59 p.
15. Sokolova Zh. E., Avarskij N. D., Taran V. V., *Aktual'nye napravleniya fundamental'nyh i prikladnyh issledovanij* (Actual directions of fundamental and applied research), Proceedings of XV International Scientific and Practical Conference, Vol. 1, North Charleston, USA, April 09-10, 2018, North Charleston, USA: CreateSpace, 2018, pp. 94–103. (In Russ.)
16. Bajmakova D. A., Astrenko K. K., *Problemy biologii, zootekhnii i biotekhnologii* (Problems of biology, zootechnics and biotechnology), Proceedings of the scientific-practical conference of the scientific society of students and graduate students of the Faculty of Biology and Technology, Novosibirsk, December 12-16, 2022, Novosibirsk: IC NGAU "Zolotoj kolos", 2022, pp. 137–139. (In Russ.)
17. Koike S. T., Bull C. T., Bolda M., Daugovich O. Organic strawberry production manual, *Agriculture and Natural Resources*, Salinas: University of California, 2012, P. 148.
18. Melihova L. M., Karpuhin M. Yu., *Molodezh'i nauka*, 2019, No. 7–8, pp. 13, EDN: WHMDMQ. (In Russ.)
19. Gornyj A. V., Vinokurova-Labunskaya Yu. V., *Agrarnaya nauka – sel'skohozyajstvennomu proizvodstvu Sibiri, Mongolii, Kazakhstana, Belarusi i Bolgarii* (Agrarian science - agricultural production of Siberia, Mongolia, Kazakhstan, Belarus and Bulgaria), Collection of reports of XXIII International Scientific and Technical Conference Minsk, October 01, 2020, Minsk: Belorusskaya nauka, 2020, pp. 55–58. (In Russ.)
20. Simonyan G. S., Pogosyan E. A., Karapetyan E. R., *Ekologicheskie problemy promyshlennyh gorodov* (Ecological problems of industrial cities), Collection of scientific papers of the 11th International Scientific and Practical Conference Saratov, April 26-28, 2023, Saratov: Amirit, 2023, pp. 100–102. (In Russ.)
21. Novikova I. M., Blinnikova O. M., *Ekologicheskie problemy v otechestvennom sadovodstve (V Potapovskie chteniya)* (Ecological problems in domestic horticulture (V Potapov readings), Materials of the All-Russian (National) Scientific-Practical Conference with international participation, dedicated to the memory of Doctor of Agricultural Sciences, Professor, State Prize laureate V. A. Potapov, Michurinsk-naukograd RF, November 16, 2023, Michurinsk: BIS, 2023, pp. 245–249, EDN: FWQIHO. (In Russ.)
22. Andrienko D. I., Barajshchuk G. V., *Konyaevskie chteniya* (Konyaev Readings), Collection of Articles of the International Scientific and Practical Conference Ekaterinburg, December 09-10, 2021, Ekaterinburg: Ural'skij GAU, 2022, pp. 35–39, EDN: FTPKOC. (In Russ.)
23. Pakusina A. P., Platonova T. P., *Ohrana i racional'noe ispol'zovanie lesnyh resursov* (Protection and rational use of forest resources), materials of XIII international conference, Blagoveshchensk, June 26-27, 2024, Blagoveshchensk: Dal'nevostochnyj GAU, 2024, pp. 214–219, DOI: 10.22450/978-5-9642-0639-2-214-219. – EDN: RXJUVK. (In Russ.)
24. *PNST 540–2021 Agenty biologicheskoy bor'by dlya organicheskogo sel'skogo hozyajstva. Obshchie tekhnicheskie usloviya* (PNST 540-2021 Biological control agents for organic agriculture. General technical conditions), Moscow: Standartinform, 2021, 6 p.
25. *Konsul'tant: spravочно-pravovaya sistema*, available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124614/?ysclid=m866qzx4at921251069 (September 06, 2024).