

Распределение респондентов по социально демографическим группам следующее: 80% опрошенных составляют женщины и 20% - мужчины, поскольку основными потребителями, по мнению разработчиков, являются женщины.

На первом этапе в задачу исследований входило изучение степени осведомленности респондентов о вареньеварочной продукции из овощей.

Результаты исследований показали, что 60% опрошенных вообще не знают о существовании такой продукции из овощей, остальные же только слышали о домашних заготовках варенья из моркови и кабачков. Однако попробовать вареньеварочную продукцию из овощей хотели бы все опрошенные.

Анализ потребительских предпочтений в отношении вареньеварочной продукции из овощей показал, что большинство респондентов при выборе таких консервов в первую очередь обращает внимание на состав и вкусовые характеристики. При этом в своем рационе питания 40% опрошенных хотели бы видеть овощную продукцию на основе фруктозы или заменителя сахара, с целью дальнейшего использования ее в диетическом питании. Также было установлено, что респонденты готовы покупать эту продукцию в стеклянной упаковке объемом менее 450 мл, так как о других видах упаковки для вареньеварочной продукции не слышали, и по цене не более 3 белорусских рублей.

Как показали исследования, опрошенным был безразличен производитель и бренд продукта.

Таким образом, в результате проведенного опроса выявлены основные ориентации, предпочтения и пожелания потребителей вареньеварочной продукции из овощей в отношении ее вкусовых характеристик, состава стоимости и производителя. Можно сделать вывод, что потребители мало осведомлены о такой продукции из овощей, однако хотели бы видеть ее на прилавках магазинов. Все вышесказанное подтверждает актуальность разработки новых видов вареньеварочной продукции из овощей.

УДК 635. 24

Горный А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск
Жишкевич М.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

ВЛИЯНИЕ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ХРАНЕНИЯ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА

В последние годы интерес к топинамбуру постоянно возрастает. Это связано с тем, что клубни и надземная масса топинамбура обладают большим набором микроэлементов и биологически активных веществ, что позволяет его использовать в производстве продуктов функционального назначения. Подтверждением этому служат многочисленные исследования, проведенные как в Республике Беларусь, так и в ближнем зарубежье [1].

Промышленная переработка топинамбура является проблематичной в связи ограниченностью поступления сырья. Поступление клубней на переработку происходит обычно три месяца в году: в осеннее время (сентябрь–октябрь) и весной (апрель). В остальное время оборудование перерабатывающих предприятий простаивает из-за отсутствия сырья. Разработанные технологии хранения корне- и клубнеплодов не подходят к топинамбуру из-за особенностей строения покровных тканей клубней.

В производственных условиях в 2014–2016 гг. заложили опыты по изучению лежкоспособности клубней трех сортов топинамбура (Скороспелка, Интерес, Диетический). Использовали два варианта хранения: в песке (пескованием) и полиэтиленовых мешках. Для проведения контроля за состоянием клубней использовали сетчатые мешки, вмещающие 5 кг клубней. Их поместили внутрь клубневой массы в траншеях и стандартных полиэтиленовых мешках. При первом варианте отобранные без повреждений клубни укладывали слоем 10–15 см на песок и покрывали песком слоем 6–8 см, затем снова укладывали слой клубней и т.д. Общая толщина песчано–клубневой массы в траншее не превысила 1м. Сверху траншею укрыли растительными остатками. Во втором варианте образцы держали в холодном подвале при температуре от 0°С до 1,5°С и относительной влажности воздуха 89–92%. Образцы хранили до середины апреля. После завершения периода хранения отбирали здоровые клубни и взвешивали [2].

Анализ данных показал, что сохранность клубней зависела от способа хранения и сорта(таблица 1).

Таблица 1 – Влияние способа хранения на сохранность клубней топинамбура, %

Название сорта	Способ хранения	
	в песке	в полиэтиленовых мешках
Скороспелка	10	0
Диетический	87	10
Интерес	100	85

Способ хранения оказал влияние на сохранность клубней. В среднем по сортам сохранность клубней в песке 66 %, а в полиэтиленовых мешках – 32 %.

Также отмечены различия по сохранности клубней в зависимости от сорта, причем это характерно для обоих способов хранения. Клубни сорта Скороспелка одинаково плохо хранились как в песке, так и в полиэтиленовых мешках. У сорта Диетический сохранность клубней в песке была достаточно высокой. В полиэтиленовых мешках этот показатель находился на критическом уровне и степень сохранности составила только 10 %. Лучшей сохранностью обладают клубни сорта Интерес. У них отмечена 100-процентная сохранность клубней при хранении в песке и 85 % – в полиэтиленовых мешках.

Обзор литературы показал, что главной проблемой, связанной с использованием топинамбура, является длительность его хранения. Одним из простых и дешевых является способ хранения клубней в почве с выкапыванием их по мере надобности. Этим способом можно пользоваться как осенью, так и весной. Но как мы указывали выше, срок подобного использования ограничивается двумя-тремя месяцами. Недостатком этого способа является то, что их надо сразу пускать на переработку. Выкопанные клубни топинамбура не отличаются лежкостью: после уборки они быстро усыхают и легко поражаются гнилью, что объясняется отсутствием в кожице клубней пробкового слоя. За десять дней хранения клубни при комнатной температуре потеряют в массе 53%, на двадцатый день – 65%.

Одной из положительных особенностей клубней топинамбура является то, что клубни хорошо перезимовывают в почве. Клубни, находясь в земле, почти совсем не страдают от каких-либо повреждений, поэтому чаще всего их оставляют на зиму в почве.

Частично эту проблему можно решить хранением клубней в траншеях, буртах и кучах. Однако подобный способ приемлем только для краткосрочного хранения. Исследования показали, что при подобном способе хранения к началу оттаивания почвы (начало апреля) загнивает 37,3 % клубней [3]. Подобный результат получен и в наших опытах, где загнивание клубней сорта Скороспелка достигло 90 %.

Несколько лучшие результаты можно получить при укладке в бурт гнездами, не отрывая столонов. По наблюдениям А. Мейснера, в Красноярске при закладке гнездами клубней сохранилось на 8% больше по сравнению с хранением россыпью.

Интересные результаты наблюдений над хранением клубней топинамбура опубликованы Н.И. Назарьевским (1936). В его работах в основном ставилась задача выявить размеры потерь при хранении клубней в различных условиях температуры и влажности воздуха. Наблюдения проводились в трех различных хранилищах: в обыкновенном подземном хранилище с температурой воздуха от 1,5–9°C и при относительной влажности воздуха 74–86%; в погребе для корнеплодов с температурой воздуха 1,5–5°C и при относительной влажности 89–92%; в холодном подвале при температуре от 0°C до 1,5°C и относительной влажности воздуха 89–92%.

Результаты исследований показали, что клубни сравнительно хорошо сохранились только в условиях холодного подвала при температуре воздуха от 0°C до 1,5°C и относительной влажности воздуха 89–92%. В подобных условиях по истечении срока хранения оказалось около 80% здоровых клубней, 14% — сморщенных и только около 5% тронутых гнилью. Одновременно велись наблюдения и за влажностью клубней. Они показали, что за трехмесячный период хранения потеря клубнями влаги в холодном подвале и погребе для корнеплодов составила всего около 3%, в обыкновенном хранилище потери были почти в 4 раза больше.

Практика показала, что в подвалах трудно обеспечить указанные оптимальные условия хранения клубней топинамбура на длительное время и что в надземных буртах, ямах или траншеях они хранятся лучше.

В литературе нами не найдены сведения о пригодности различных сортов к длительному хранению. Как показывают наши данные, что сорта по этому показателю кардинально отличаются друг от друга, поэтому встает вопрос о разработке сортовой технологии хранения клубней топинамбура.

В связи с этим необходимо дать рекомендации о выборе сроков уборки в связи с сортовыми особенностями. Раннеспелые сорта (типа Скороспелка) необходимо использовать для переработки в первую очередь, а позднеспелые сорта (типа Интерес) заложить на длительное хранение.

По мнению В.И. Старовойтова наиболее перспективный путь хранения топинамбура — первичная переработка клубней с последующим хранением полуфабриката (порошка, сиропа) [3].

По результатам проведенной работы можно сделать следующие выводы.

1. При отсутствии типовых картофеле- и овощехранилищ предпочтительнее клубни топинамбура хранить в буртах и траншеях, пересыпав их песком. При их наличии возможно кратковременное хранение в контейнерах с полиэтиленовыми вкладышами при температуре 0–2°C.

2. Для длительного хранения клубней более подходят позднеспелые сорта (сорт Интерес). Раннеспелые сорта (сорт Скороспелка) необходимо перерабатывать в первую очередь.

3. Необходимо внедрить в производство первичную переработку клубней с последующим хранением полуфабриката (порошка, сиропа).

Список использованной литературы

1. Материалы I-ой Международной научно-практической конференции «Растительные ресурсы для здоровья человека (возделывание, переработка, маркетинг)». 23–27 сентября 2002 г. Москва – Сергиев Посад. М., 2002. – 456 с.
2. Справочник картофелевода. Под ред. Н.А. Дорожкина. Мн.: Ураджай, 1989. С.211–213.
3. Картофель и топинамбур – продукты будущего. –М., ФГНУ «Росинформагротех», 2007. –292 С.