



ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ, ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОГО В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Qaxxorov Faxriddin Baturbekovich - Assistant
Jizzakh Polytechnic Institute, Republic of Uzbekistan, Jizzakh
f392990@gmail.com

Issakov Shokir Allaberdi o'g'li - assistant
Jizzakh Polytechnic Institute Republic of Uzbekistan, Jizzakh
issaqovshokir93@gmail.com

Muldabekova Bayan Jaksilykovna - Professor
Republic of Kazakhstan Almaty Technological University
f392990@gmail.com

Shingisov Azret Utebayevich - t.f.b.f.d.professor
South-Kazakhstan State University named after Mukhtar Avezov
Republic of Kazakhstan, Shymkent
azretutebai@mail. Ru

В данной статье требования к перерабатываемому сырью отличаются от требований к овощам для потребления или хранения в свежем виде, и это отличие состоит, прежде всего, из такого показателя, как внешняя привлекательность.

Свежие овощи должны быть привлекательны для употребления, а сырье для переработки часто не требуется. Например, к фруктам и овощам, используемым для производства соков и пюреобразных продуктов, предъявляются низкие требования к внешнему виду и уровню механических повреждений.

Ключевые слова: Патогенные микроорганизмы; токсинная инфекция; энтеротоксины; ботулизм; диплодиоз; столбур; макроспориоз; *Clostridium perfringens*; Протей обыкновенный; Протей мирабилис; Бацилла цереус; Псевдомонада.

Требования к сырью также зависят от вида переработки. Сырье для производства томатной продукции должно содержать много сухих веществ и небольшое количество отходов – семян, кожуры и т. д. Однако в целом для консервирования плоды должны быть крепкими и не деформироваться при термической обработке.



Особое внимание уделено микробиологическим свойствам сырья. Изменяются химические и физические свойства фруктов и овощей, являющихся объектами жизнедеятельности микроорганизмов. В результате снижается биологическая ценность и ухудшаются технологические свойства продукта, предназначенного для консервирования.

Из-за развития соответствующей микрофлоры не только ухудшается качество продукта, но бывают случаи, когда он может быть опасен для здоровья (а иногда и жизни) человека, вызывая заболевание или пищевое отравление. В данном случае риск связан с тем, что патогенные микроорганизмы не всегда наносят видимый вред продукту. Патогенные микроорганизмы характеризуются тем, что могут быть причиной определенного заболевания – токсиневой инфекции или токсинов, вызывающих отравление человека при употреблении пищи – интоксикации.

Основные возбудители в консервированных пищевых продуктах (томатных продуктах).

Овощи – корнеплоды (морковь, сельдерей, свекла), лук, чеснок, шпинат, салат, капуста, помидоры, тыква, дыня, фасоль, горох, перец и др. По сравнению с другими растительными продуктами в них мало белка, углеводов и жиров, за исключением гороха и фасоли, которые богаты белками и углеводами, но содержат много витаминов, минералов и клетчатки. Порча овощей вызывается теми же возбудителями, что и порча фруктов, но поскольку рН овощей составляет около 7, на них чаще размножаются бактерии.

Наиболее распространенными возбудителями, способными продуцировать энтеротоксины, являются *Clostridium perfringens*, *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Bacillus cereus*. Энтеротоксины продуцируют также возбудители, принадлежащие к видам *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas*, *Aeromonas*, *Edwardsiella*, *Vibrio*. Большинство энтеротоксинов патогенных микроорганизмов термолабильны. Самое опасное отравление – ботулизм.

Ботулизм (лат. *Botulus* — колбаса) обусловлен отравлением токсинами бактерий ботулизма и характеризуется тяжелым поражением центральной и вегетативной нервной системы (парезы и параличи напряженных и гладких мышц, иногда гастроэнтерит в начальном периоде).

Clostridium botulinum – возбудитель ботулизма – широко распространен в природе, его постоянным местом обитания является почва. Анаэробы



производят споры, чрезвычайно устойчивые к физическим и химическим факторам. То есть в анаэробных условиях. без участия кислорода (в крупных кусках мясных и рыбных продуктов, в закрытых банках) их споры размножаются и переходят в вегетативные (живые) формы, выделяющие токсины.

Ботулотоксин — один из самых сильных ядов, известных в природе, его смертельная доза для человека составляет 0,3 мкг. Возбудители ботулизма могут присутствовать практически во всех пищевых продуктах, загрязненных веществами, содержащимися в почве или кишечнике животных, птиц и рыб. В то же время заболевание может возникнуть только при употреблении хранящихся в анаэробных условиях без достаточной термической обработки. Это могут быть консервы, копченые, вяленые мясные и рыбные продукты, а также другие продукты, имеющие условия для развития вегетативных форм микробов и образования токсинов.

На поверхности томатов имеется большое количество почвенных микроорганизмов, в том числе термостойких спор и бактерий семейств *Bacillus* и *Clostridium*. Патогенные микроорганизмы могут попасть в овощи из почвы. Нередко в почве обнаруживают кишечную палочку, которая попадает в почву с органическими удобрениями и сточными водами. Овощи также могут содержать яйца глистов, которые могут вызвать эпидемию, если плохо промытые овощи есть сырыми.

Большую роль в порче овощей играют бактерии и полипы. Если овощи повреждаются при сборе или транспортировке плодов, процесс полипа ускоряется. Повреждение кожицы облегчает проникновение микроорганизмов в продукт и ускоряет процесс порчи. Повышение температуры, вентиляция и повышенная влажность положительно влияют на развитие плесени. Из-за плесени мякоть становится мягкой и непригодной для консервирования.

Наиболее распространенными являются:

Макроспориоз вызывается грибом *Alternaria solani*. На плодах томатов появляются более вдавленные округлые пятна, чаще возле прикрепленных к плодоножке плодов.

где пуля ушибла. В дальнейшем пятна покроются черным цветком. Заболевание чаще проявляется жарким летом, при наличии плодов с поврежденной кожицей, а также при резких перепадах температуры, при транспортировке и хранении плодов, при потливости.



Черную гниль, или диплодиоз, вызывают грибы *Diplodia pernicious* (Plough) Petz и *Phoma pernicious* Plough. Поражение начинается от места соединения к цветоносу; образуется слегка вдавленный водянистый участок светло-серого цвета, который постепенно увеличивается и чернеет. Заражение происходит в поле, а также при транспортировке и хранении плодов с механическими повреждениями. Меры профилактики: избегать механических повреждений кожицы, соблюдать гигиенические правила созревания, транспортирования и хранения.

Основная литература:

1. Поморова Т.И. «Технология хранения и переработки плодоовощной продукции» 2-е издание, стереотипное –М.:Издательский центр «Академия», 2003.
2. И.Э. Цапалова, Л.А. Маюрникова, В.М. Позняковский, Э.Н. Степанова«Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей» 2-е издание С.: Издательский центр ЗАО «Сибирское Университетское Издательство», 2006
3. Shokir I. MEVVALARNI QURITISH JARAYONINI OPTIMALLASH USULLARI //Universum: texnika fanlari. – 2022. – Yo‘q. 6-7 (99). – 62-63-betlar.
4. Nurmuxamedov A., Jankorazov A. SOYA YOG‘I ISHLAB CHIQRISHDA QAVRISH JARAYONINI TAKMONLASH USULLARI //Evroosiyo Akademik tadqiqotlar jurnali. – 2023. – T. 3. – Yo‘q. 4 4-qism. – 41-48-betlar.
5. Khudoyar A., Shokir I., Azizbek K. ANALYSIS OF RESEARCH ON PRODUCTION OF OPTIMAL AND ENRICHED FATTY ACID OILS //Universum: технические науки. – 2023. – №. 1-4 (106). – С. 65-67.