

Новый способ хранения кукурузы МОЛОЧНО-ВОСКОВОЙ СПЕЛОСТИ

В. Ялпачик, к. т. н., Н. Стручаев, к. т. н., Ф. Ялпачик, к. т. н.,
Таврический государственный агротехнологический университет



По потребительским свойствам и медико-профилактическому воздействию на организм человека кукуруза молочной и молочно-восковой спелости является уникальным продуктом. Она богата витаминами В₁, В₂, В₆, РР, Е, но наиболее ценно то, что она имеет нейтральный показатель рН, в то время как все овощи и фрукты являются кислотными. То есть потребление кукурузы молочной спелости летом и осенью нормализует кислотность желудка. Но срок пребывания кукурузы в стадии молочной спелости ограничивается всего 1–2 неделями. По нашим наблюдениям, украинец съедает за год в среднем 3–5 кочанов кукурузы. Продлить сроки потребления кукурузы молочной спелости можно за счет ее хранения. В наше время наиболее распространенными методами хранения являются консервирование и замораживание.

При консервировании кукурузы молочной спелости в нее добавляют консерванты, которые, как утверждают, не являются вредными для человека; и все-таки они уменьшают ее полезность. Кроме того, современная технология консервирования предусматривает обрезание зерен кукурузы с кочана, что приводит к катастрофе, ведь наиболее ценная часть зерен — зародыши, а именно в них и содержатся витамины, масло и др. — остаются в кочане,

Таблица 1. Изменение биохимического состава кукурузы молочно-восковой спелости в процессе замораживания и длительного хранения

Наименование	Сухое вещество, %	Сахара, %	Титрованная кислотность, мг/%
Свежая	8,1	15,4	0,011
Свежезамораживаемая	8,2	15	0,01
Размороженная после 3 месяцев хранения	8,1	14,8	0,01
Размороженная после 6 месяцев хранения	8	14,6	0,01

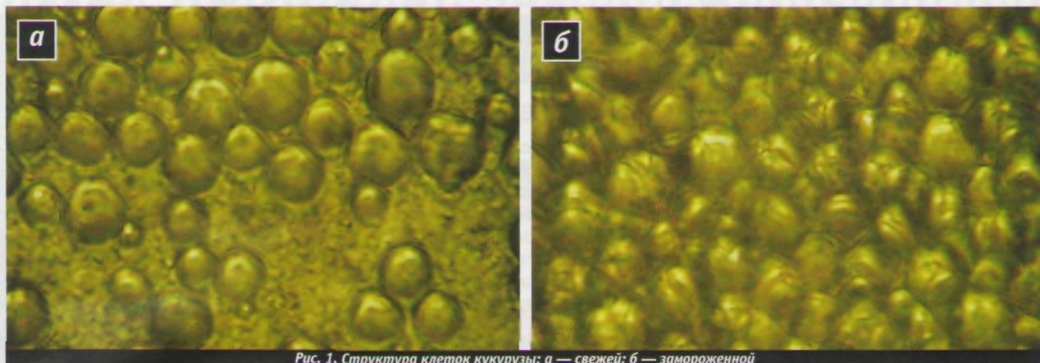


Рис. 1. Структура клеток кукурузы: а — свежей; б — замороженной

Таблица 2. Изменение содержания витаминов в процессе хранения кукурузы молочно-восковой спелости в замороженном виде

Срок хранения	Витамины, мкг/г				
	В ₁	В ₂	В ₆	РР	Е
До замораживания	0,38	0,14	0,48	2,1	9,5
Сразу после замораживания	0,38	0,14	0,45	2,09	5,5
После 3 месяцев хранения	0,37	0,13	0,43	2,07	5,2
После 6 месяцев хранения	0,37	0,13	0,43	2,06	4,9

и их выбрасывают в мусорник, а в банки для консервирования попадает лишь кукурузный крахмал.

При существующих методах замораживания этот недостаток устраняется, но качество кукурузы после размораживания невысоко и появляется силосный запах, кристаллы льда разрывают клетки мембраны — и кукуруза после размораживания становится сморщенной, часть полезных веществ при этом теряется.

Замораживание кукурузы молочной и молочно-восковой спелости обычно выполняют в такой последовательности. С кукурузных початков снимают листья, срезают плодоножку, затем их сортируют, моют, выполняют тепловую обработку в кипящей воде, охлаждают в холодной, удаляют свободную влагу и замораживают.

В Таврическом государственном агротехнологическом университете был исследован иной способ, при котором листья и рыльца снимают после тепловой обработки. Тепловую обработку выполняют не в виде бланширования, а путем отваривания до полуготовности в течение



Рис. 2. Фото кукурузы молочно-восковой спелости после 6 месяцев хранения

12–15 минут. Замораживание выполняют на глубину зерна, с зародышем включительно, при температуре $-40 \pm 1^\circ\text{C}$. Причем отваривание кукурузы молочной и молочно-восковой спелости перед замораживанием вместе с рыльцами и листьями позволяет сохранить часть биологически активных и лечебных веществ, которые содержатся в рыльцах и листьях, уменьшить повреждение

тканей, а также предотвращает образование неприятного силосного запаха, который возникает при обычном хранении замороженной кукурузы.

Изменение биохимического состава кукурузы молочно-восковой спелости в процессе замораживания и длительного хранения отражено в таблице 1, а на рисунке 1 показана структура клеток кукурузы свежей и замороженной.

Изменение содержания витаминов отражено в таблице 2.

Следовательно, новый способ замораживания кукурузы молочной и молочно-восковой спелости позволяет продлить период потребления овощной кукурузы, сделать продукт привлекательнее для потребителя.

Кукурузу молочной и молочно-восковой спелости, замороженной новым способом, можно продавать в удобной упаковке при наличии специализированных витрин-холодильников практически в течение всего года, что делает этот продукт не сезонным «развлечением», а обычным, очень полезным продуктом питания. ☺