

УДК 664.861

**КАЧЕСТВО СВЕЖЕЙ И МАРИНОВАННОЙ КАПУСТЫ
ЯПОНСКОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТОВЫХ
ОСОБЕННОСТЕЙ**

**Зубова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент,**

тел. 89063552255, zelena111@ya.ru

Залетова Т.В., кандидат сельскохозяйственных наук,

тел. 89040689654, tanya.zaletova@mail.ru

ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА

***Ключевые слова:** капуста японская, маринование, качество, органолептические показатели, сухое вещество, витамин С, антиоксиданты.*

В работе представлены данные органолептической оценки качества маринованной капусты японской, а также изменения некоторых биохимических показателей свежих листьев растений и после маринования. В результате органолептической оценки было установлено, что наиболее приятным на вкус оказался образец сорта Салат Мизуна. Этот же сорт характеризовался максимальным сохранением биологически активных веществ в продукции после маринования (витамина С и антиоксидантов).

Введение. Проблема обеспечения населения качественными продуктами питания привлекает большое внимание во всем мире и нашей стране в частности. Это обусловлено тем, что нарушение принципов рационального и сбалансированного питания приносит серьезный ущерб здоровью. Ценным продуктом, восстанавливающим баланс

необходимых полезных веществ для нормального функционирования организма человека, являются овощи. В настоящее время в России приобретают спрос быстрорастущие салатные овощные культуры. Привлекают к себе интерес восточноазиатские культуры, из которых наиболее исследованными являются китайская (пекинская) капуста, а малоизученной нетрадиционной культурой является капуста японская, происходящая из Японии, где преимущественно и распространена [1]. Это продуктивная, неприхотливая культура, входящая в группу особо витаминных салатных овощей, полезных для профилактики различных болезней [2].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований явились образцы растений капусты японской трех сортов: Изумрудный узор, Русалочка, Салат Мизуна. Определялось изменение некоторых биохимических показателей растений в свежем виде и после маринования, а также проводилась органолептическая оценка качества переработанного продукта. Маринование включало следующие технологические этапы: мойка и очистка свежесрезанных листьев, приготовление маринада, укладывание листьев капусты и заливка маринада в банки, укупоривание, стерилизация. Исследования проводилась на базе лаборатории селекции и семеноводства капустных культур Федерального научного центра овощеводства (ФГБНУ «ФНЦО»), расположенного в Одинцовском районе Московской области. Биохимические анализы (содержание сухих веществ, витамина С и суммарного содержания антиоксидантов в пересчете на аскорбиновую (ЕАК) и галловую (ЕГК) кислоты) образцов свежей и переработанной капусты японской проводили в

лабораторно-аналитическом отделе организации по общепринятым методикам.

Результаты исследований и их обсуждение.

Результаты органолептической оценки показали, что наиболее приятным на вкус оказался образец сорта Салат Мизуна (таблица 1).

По внешнему виду все образцы маринованной капусты были однородного оливкового цвета, без механических повреждений, с целыми листьями и черешками. Продукция сортов Русалочка и Изумрудный узор была более кислая по вкусу, консистенция мягкая. Маринад был с легким помутнением. Маринованная капуста сорта Салат Мизуна характеризовалась кисло-сладким вкусом, хрустящей консистенцией, маринад был прозрачным и светлым.

Таблица 1 - Органолептические показатели маринованной капусты японской

Наименование показателя	Сорт		
	Русалочка (контроль)	Изумрудный узор	Салат Мизуна
Внешний вид	листья и черешки целые, однородного цвета, без механических повреждений		
Вкус и запах	выраженный кислый, пряности слабо ощущаются	выраженный кислый, пряности слабо ощущаются	приятный, кисло-сладкий, умеренно выраженный вкус пряностей
Цвет	листовая масса зелено-оливкового цвета, черешки светлые с зеленоватым оттенком	листовая масса зелено-оливкового цвета, черешки светлые с зеленоватым оттенком	листовая масса зелено-оливкового цвета, черешки белого цвета со слабо-зеленым оттенком
Консистенция	мягкая	мягкая	хрустящая
Качество маринада	темный, с легким помутнением	темный, с легким помутнением	прозрачный, светлый

Таким образом, сорт Салад Мизуна можно рекомендовать для переработки (маринования).

Исследования содержания сухих веществ, витамина С и антиоксидантов показали следующее. Наибольшее содержание сухих веществ в свежем и маринованном виде обнаружено у сорта Русалочка (8,25% и 15,76% соответственно). После переработки в продукции всех сортов происходило заметное снижение содержания витамина С и антиоксидантов. Наибольшее суммарное содержание антиоксидантов по ЕАК и ЕГК, а также количество витамина С после переработки выявлено у сорта Салад Мизуна. Динамика изменения биохимического состава после переработки представлена на рисунках 1-4.

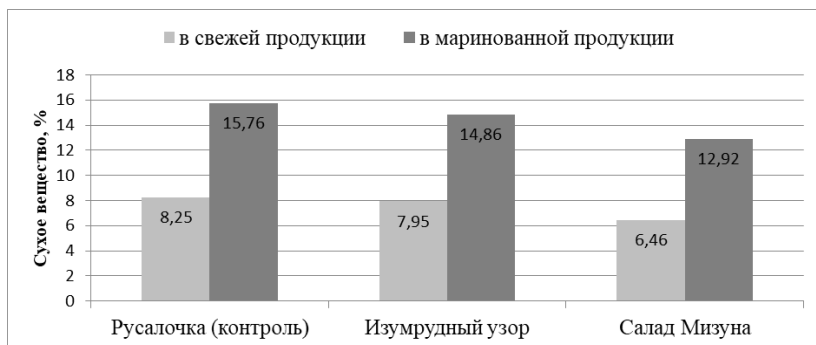


Рисунок 1 - Содержание сухого вещества в свежей капусте японской и после маринования

По данным рисунка 1 видно, что после маринования содержание сухих веществ увеличивается, максимальное увеличение содержания сухих веществ наблюдалось у контрольного сорта Русалочка.

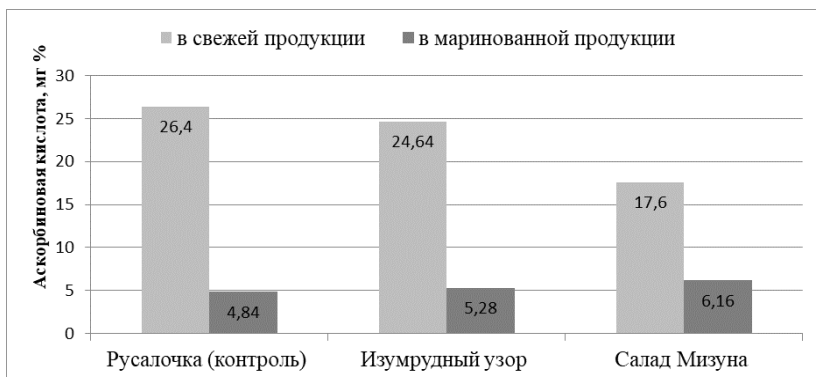


Рисунок 2 - Содержание витамина С в свежей капусте японской и после маринования

По содержанию витамина С после маринования из рисунка 2 следует, что минимальное уменьшение его количества происходило у сорта Салат Мизуна (на 65%), максимальные снижение обнаружено у контрольного образца сорт Русалочка (на 82%).

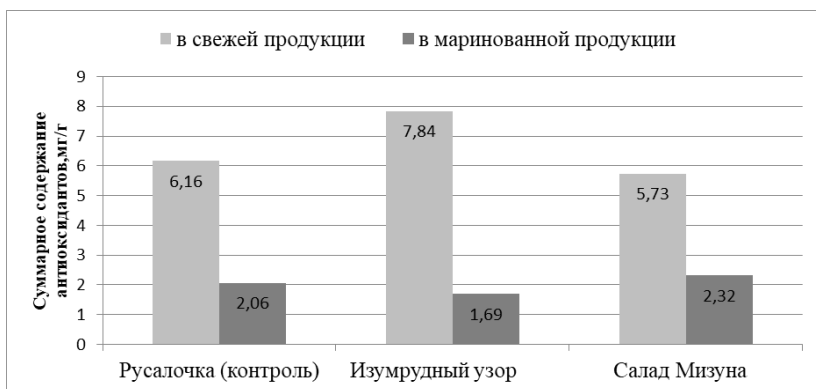


Рисунок 3 - Изменение суммарного содержания антиоксидантов в пересчете на аскорбиновую кислоту после маринования

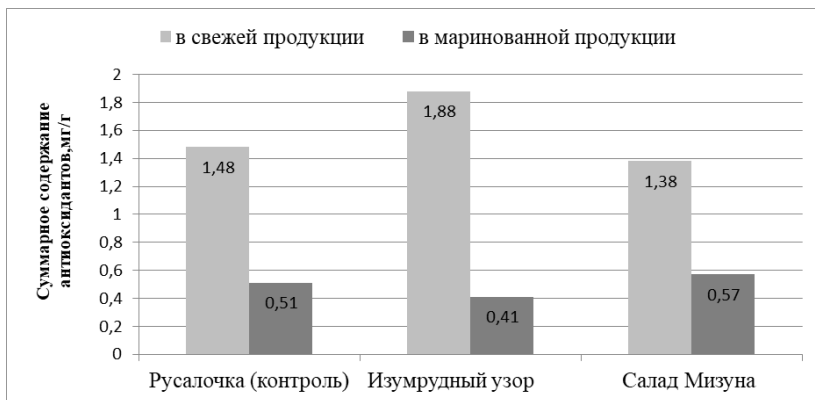


Рисунок 4 - Изменение суммарного содержания антиоксидантов в пересчете на галловую кислоту после маринования

Из рисунков 3 и 4 следует, что максимальное сохранение суммарного содержания антиоксидантов в пересчете на аскорбиновую и галловую кислоты выявлено у сорта Салат Мизуна (уменьшение на 60%), максимальное снижение произошло у сорта Изумрудный узор (на 78%).

Закключение. Таким образом, среди исследуемых образцов, при переработке свежей капусты японской с целью получения высококачественной маринованной продукции с максимальным сохранением биологически активных веществ, в качестве сырья рекомендуется сорт Салат Мизуна.

Библиографический список:

1. Артемьева, А. М. Новые поступления капустных культур вида *Brassica rapa* L. в коллекцию ВИР [Текст] / А. М. Артемьева // Овощи России. - 2017. - № 2. - С. 14-19.

2. Артемьева, А.М. Генетическое разнообразие и биохимическая ценность капустных овощных растений рода *Brassica L.* / А.М. Артемьева, А.Е. Соловьева // Вестник НГАУ. - 2018. - № 4. - С. 50-61.

THE QUALITY OF FRESH AND PICKLED JAPANESE CABBAGE DEPENDING ON THE VARIETAL CHARACTERISTICS

Zubova E. V., Zaletova T. V.

Keywords: Japanese cabbage, pickling, quality, organoleptic parameters, dry matter, vitamin C, antioxidants.

The paper presents data on the organoleptic assessment of the quality of pickled Japanese cabbage, as well as changes in some biochemical parameters of fresh plant leaves and after pickling. As a result of the organoleptic evaluation, it was found that the most pleasant taste was a sample of the Salad Mizuna variety. The same variety was characterized by the maximum preservation of biologically active substances in the products after pickling (vitamin C and antioxidants).