

АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА МАСЛА СЕМЯН ВИШНИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Шарахмедова Камила Азизовна

Ташкентский химико-технологический институт, бакалавр

Тургунова Насиба Мусурмон кизи

Ташкентский химико-технологический институт, бакалавр

Хамидова Мохира Зикрилла кизи

Ташкентский химико-технологический институт, стажер

Хамидова Мадина Олимжоновна

e-mail: madinakhamidova113@gmail.com

Аннотация В работе рассматриваются особенности химического состава и антиоксидантных свойств масла семян вишни. Особое внимание уделяется способности масла замедлять процессы окисления жиров в пищевых продуктах и, тем самым, продлевать срок их хранения. Обоснована перспективность применения вишневого масла в качестве функционального ингредиента в пищевой промышленности.

Ключевые слова: масло семян вишни, антиоксиданты, жирные кислоты, срок хранения, окисление жиров.

Введение Современная пищевая промышленность сталкивается с задачей увеличения сроков хранения продукции без снижения её качества. Одним из важнейших факторов, влияющих на сохранность жиров и продуктов, содержащих липиды, является процесс окисления, сопровождающийся образованием свободных радикалов и перекисных соединений. Для его замедления применяются синтетические и натуральные антиоксиданты. В последнее десятилетие усиливается интерес к растительным маслам, богатым природными биологически активными веществами, которые способны одновременно выполнять питательную и защитную функции. Особый интерес представляет масло, получаемое из семян вишни (*Prunus cerasus*). Косточки вишни традиционно рассматриваются как побочный продукт переработки ягод, однако в их составе содержится до 30% масла, богатого линолевой кислотой, токоферолами и фенольными соединениями. Эти компоненты определяют выраженные антиоксидантные свойства масла. Введение масла семян вишни в состав продуктов питания открывает новые возможности для повышения их устойчивости при хранении и одновременного обогащения рациона человека полезными веществами. Одной из главных проблем пищевой промышленности

является быстрая порча жировых продуктов из-за окислительных процессов. Синтетические антиоксиданты (например, бутилгидрокситолуол, бутилгидроксианизол) обладают эффективностью, но вызывают сомнения в безопасности при длительном применении. В то же время натуральные масла с антиоксидантными свойствами остаются малоизученными и редко используются в массовом производстве.

Масло семян вишни может стать альтернативой синтетическим добавкам благодаря следующему составу:

- **Линолевая кислота до 45–55%** – полиненасыщенная жирная кислота, регулирующая липидный обмен.
- **Олеиновая кислота до 25–30%** – повышает устойчивость масла к окислению.
- **Токоферолы (витамин Е) до 0,2-0,5%** – природные антиоксиданты, защищающие липиды от разрушения.
- **Фенольные соединения до 0,1-0,3%** – тормозят образование свободных радикалов.

Методы применения Плоды вишни имеют кисло-сладкий вкус. В плодах вишни содержатся органические кислоты ([лимонная кислота](#), [яблочная кислота](#), [янтарная кислота](#), [салициловая кислота](#)), [микроэлементы](#) ([медь](#), [железо](#), [цинк](#), [йод](#), [марганец](#), [хром](#), [фтор](#), [молибден](#), [бор](#), [ванадий](#), [кобальт](#), [никель](#), [рубидий](#)), [макроэлементы](#) ([калий](#), [кальций](#), [фосфор](#), [магний](#)), а также [пектиновые вещества](#), сахара, витамины А, С, Е, В1, В2, РР, [фолиевая кислота](#).

Вишневое масло представляет собой окрас очень светлый, с желтоватым отливом. Удельный вес 0,922, кислотное число-0,22; число омыления-189, йодное число 113,6. Вишневое масло применяется как пищевой жир (в юж. Германии) и для мыловарения. В таблице приведены жирно-кислотный состав вишневого масла.

Жирно-кислотный состав вишневого масла

Таблица 1.

Триглицериды жирных кислот	Процентное содержание, %
Насыщенные:	
Пальмитиновая (C15:0)	11,0
Стеариновая (C17:0)	2,0
Мононенасыщенные:	
Олеиновая (омега-9) (C17:1)	31,0
Полиненасыщенные:	
Элеостеариновая (C18:3)	5,0-10,0

Линолевое (омега-6) (C17:2) Линоленовое (C17:3)	46,0 не более 10,0
--	-----------------------

Содержание жирно-кислотного состава мы определяем на хроматографе марки SHIMADZU GC-2030. Количественный анализ жирных кислот проводили при следующих условиях: использовали колонку длиной 100 м и диаметром 0,25 мм, детектор ПИД, газ- транспортер- гелий, температурный градиент термостата составлял 80⁰С в течении 1-8 минут, 130⁰С в течении 8-18 минут, и 180⁰С в течении 18-22 минут. Применялся режим разделения потока-1/10, а объем инъекции составлял 1 мкл.

Заключение. Масло семян вишни представляет собой перспективный источник природных антиоксидантов. Его использование в пищевой промышленности позволяет не только продлить сроки хранения продуктов, но и повысить их биологическую ценность. Для Узбекистана внедрение технологий переработки косточек вишни особенно актуально, так как страна обладает достаточными объёмами сырья и высоким потенциалом для создания нового направления в пищевой отрасли. В масле из вишни было обнаружено большое количество линолевой кислоты. **Вишневое масло** могут быть отличным источником биологически активных молекул и антиоксидантных соединений, таких как полифенолы, каротиноиды и ненасыщенные жирные кислоты. **Вишневое масло** могут использоваться как консерванты, так и функциональные ингредиенты в пищевой, фармацевтической и косметической отраслях и могут способствовать профилактике заболеваний и укреплению здоровья. Более того, высокая поглощающая способность ультрафиолетового излучения указывает на потенциальное использование этих масел в качестве фильтров от излучения в пищевой, фармацевтической и косметической областях

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Parry, J., Su, L., Luther, M., Zhou, K., Yurawecz, M. P., Whittaker, P., Yu, L. (2005). Fatty acid composition and antioxidant properties of cold-pressed marionberry, boysenberry, red raspberry, and blueberry seed oils. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(3), 566–573.
2. Górnaś, P., Rudzińska, M. (2016). Seed oils recovered from by-products of fruit industry as a valuable source of bioactive compounds. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 118(9), 1360–1374.
3. Xu, Z., Godber, J. S. (2001). Antioxidant activities of major components of γ -oryzanol from rice bran using a linoleic acid model. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 78(6), 645–649.

4. ГОСТ 30623-2013. Масла растительные. Определение содержания токоферолов и токотриенолов методом ВЭЖХ.
5. O'z DSt ISO 3960:2015. Жиры и масла животные и растительные. Определение перекисного числа. Йодометрическое (визуальное) определение конечной точки.