

2. Повноцінне харчування: інноваційні аспекти технології, енергоефективної переробки, зберігання та маркетингу / Колективна монографія під ред. проф. В. В. Євлаш, проф. В. О. Потапова, проф. Н. Л. Савицької. – Х. : ХДУХТ, 2015. – С. 144–171.
3. Артамонова М. В. Використання рослинних кріопаст у технології желейних виробів / М. В. Артамонова, Н. В. Шматченко // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – 2014. – Вип. 46. – Т. 2. – С. 177–180.
4. Кирхнер, Ю. Тонкослойная хроматография в двух томах. Перевод с английского канд. хим. наук Д. Н. Соколова и канд. техн. наук М. И. Яновского, под редакцией доктора хим. наук проф. В. Г. Березкина издательство "Мир" Москва 1981.
5. Печинский С. В., Курегян А. Г. Структура и биологические функции каротиноидов // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2013. – № 9. – С. 4–15.
6. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. - М.: Пищевая промышленность, 1976. — 227 с.

УДК 664.34:658.628:613.292

**Дьяконова А.К., доктор технических наук, профессор,  
Степанова В.С.**

Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина

### ОРЕХОВЫЙ СОУС

Сегодня перед отраслью пищевой промышленности стоит очень важное и сложное задание – обеспечение человечества полноценными продуктами питания. Выполнить это задание можно путем совершенствования существующих технологий производства пищевых продуктов, повышения их биологической ценности и расширения ассортимента продуктов оздоровительной направленности, которые способствуют сохранению здоровья человека и профилактике возникновения ряда заболеваний.

Весьма распространенным видом пищевой продукции являются соусы. Именно благодаря использованию соусов можно улучшить органолептические показатели готовых блюд и повысить их биологическую ценность. Анализ работ, связанных с производством соусной продукции свидетельствует о том, что большинство современных технологий приготовления соусов требуют использования стабилизаторов и эмульгаторов, которые зачастую являются синтетическими ингредиентами [1]. Так же следует отметить, что производство большого количества соусов базируется в основном на использовании растительных масел или их купажей. Такие технологии позволяют получить качественный продукт со сбалансированным жирнокислотным составом, но весьма высокой калорийностью. Учитывая вышеуказанные факты авторами предложено существенно иной подход к производству соусной продукции.

Целью работы является разработка пастообразного соуса эмульсионного типа со сбалансированным содержанием полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), который способен удовлетворить дневную потребность человека в эссенциальных жирных кислотах не менее чем на 30%.

Для производства соуса использовали универсальную основу, состоящую из грецких орехов, семян чиа, оливкового масла и воды [2]. Вкусовыми и ароматическими источниками соуса выступили зеленые листовые овощи. Рецептура зеленого орехового соуса представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание рецептурных компонентов орехового соуса

Компонент	Массовая доля, %
Ядро грецкого ореха	8
Семена чиа (шалфей испанский)	2
Оливковое масло	7
Вода	25
Листья базилика	19
Листья шпината	18
Листья петрушки	17,7
Лимонный сок	1,0
Чеснок	1,1
Соль	0,5
Сахар	0,5
Черный молотый перец	0,2
Всего	100

Ядра грецкого ореха [лат. *Juglans regia* L.], являются великолепным источником полноценных белков, эссенциальных жирных кислот, макро- и микроэлементов, а так же витаминов. Проведенный нами анализ состава ПНЖК грецкого ореха показал, что соотношение жирных кислот  $\omega$ -3 и  $\omega$ -6 в сырье составляет 1:(4 – 4,5), что способствует их усвоению.

Также в качестве рецептурного компонента выбраны семена чиа [лат. *Salvia hispanica*]. Чиа широко используется пищевой промышленностью стран всего мира, особенно при производстве продуктов с низкой калорийностью. Семена чиа имеют нейтральный вкус и аромат, что позволяет легко комбинировать их с большинством пищевых продуктов. Химический состав семян чиа близок к составу льна, но основной особенностью чиа является способность адсорбции большого количества влаги.

В результате проведенных исследований установлено, что сочетание ядра грецкого ореха, семян чиа и оливкового масла позволяет получить продукт со сбалансированным составом ПНЖК, соотношение которых максимально приближено к рекомендованному физиологами питания [3]. Использование семян чиа позволяет вносить до 50 % воды, что существенно влияет на калорийность готового продукта и его цену. Разработанный соус содержит около 7,9 %  $\omega$ -3 жирных кислот, 31,4 % –  $\omega$ -6 жирных кислот и 38,1 % –  $\omega$ -9 жирных кислот. Также в разработанном продукте соблюдено корректное соотношение  $\omega$ -3 и  $\omega$ -6 жирных кислот.

### Список использованной литературы

1. Вакуленко О.В. Анализ рынка и оценка потребительских мотиваций при выборе соусов / Вакуленко О.В., Челябинов Е.В., Воронцова О.С., Тугуз М.Р., Ильинова К.Е. // Новые Технологии. – 2012. – № 1. – С. 12 – 18.
2. Степанова В.С., Розробка універсальної композиції інгредієнтів для приготування соусної продукції. : Програма та матеріали п'ятої міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку м'ясної, молочної та олієжирової галузей у контексті євроінтеграції», 7 – 8 листопада 2016 р. – К.:НУХТ, 2016 р. – С. 157 – 158.
3. Grassmann V., Santos-Galduroz R.F., Effects of low doses of polyunsaturated fatty acids on the attention deficit // Current Neuropharmacology. – 2013. – 11. – P. 186–196.

УДК 637.5

**Трубина И. А., кандидат технических наук, доцент**

Ставропольский государственный аграрный университет, Российская Федерация

## ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Современная жизнь диктует человеку свои условия и свой ритм, который зачастую не оставляет ему времени на поддержание состояния собственного организма. Современные продукты питания, из которых состоит наш рацион, вовсе не богаты питательными полезными веществами, зато в их составе присутствует огромное количество разного рода красителей, заменителей, консервантов и прочих отнюдь не полезных добавок. Объемы их использования в пищевой промышленности с каждым годом возрастают. Откуда же тогда продуктам набирать эти полезные вещества? Здесь и начинается создание функционального питания, суть которого состоит в изменении изначальных свойств продуктов в целях воздействия на различные функции организма.

Питание должно обеспечить организм продуктами необходимыми для полноценного функционирования и нормальной жизнедеятельности всех его систем и внутренних органов. Это функциональное питание. Так, если сравнивать рациональное, здоровое и сбалансированное питание, которое советуют диетологи, с функциональным питанием, то помимо учета пищевой ценности продуктов (содержание в них углеводов, белков и жиров), то последнее учитывает, насколько они являются биологически ценными и полезными.

В связи с этим, возрастает научно-практический интерес к использованию лекарственных культивируемых и дикорастущих трав в технологии мясных изделий. Продукты, изготовленные с использованием лекарственных трав, оказывают наибольший терапевтический эффект людям, проживающим на соответствующей территории. Такие продукты повышают устойчивость организма к экстремальным ситуациям, нормализуют умственную и физическую работоспособность, используются в лечебно-профилактических целях. Положительные свойства многих растений обусловлены их способностью активизировать ферментные системы и усиливать энергетическое обеспечение организма.

Учитывая актуальность производства мясных продуктов функциональной направленности, автором предложено использовать в технологии колбасных изделий настои лекарственных трав (зверобой обыкновенный, чабрец и календула).

Зверобоем продырявленным (обыкновенным) лечат массу болезней: простуду и кашель, заболевания желудочно-кишечного тракта, мочекаменную болезнь, цистит, заболевания сердца и сосудов, воспаления ротовой полости, стрессы, депрессию, болезни нервов, синяки и ушибы, кожные язвы и ожоги. Лечебные свойства зверобоя усиливает витамин С (аскорбиновая кислота). Сочетание витаминов С и Р помогает снизить проницаемость и ломкость капилляров, предотвратить появление злокачественных образований. В состав лечебной травы входят каротин, растительная форма витамина А, витамин В3 (другие названия витамин РР, никотиновая кислота), различные макро- и микроэлементы.

Чабрец (тимьян) является одним из самых замечательных лекарственных растений, который обладает лечебными свойствами. Чабрец одно из немногих растений, к фитонцидам которого микробы не могут выработать устойчивость. Это свойство выгодно отличает тимьян от огромного количества антибиотиков, что было подтверждено документально. Тимьян успешно боролся с возбудителями сибирской язвы, тифа и туберкулезной палочки. В военных госпиталях времен Первой Мировой им обрабатывали хирургический инструмент. Все это благодаря многокомпонентному химическому составу. И в первую очередь эфирному маслу, богатому фенолами. Преобладающим компонентом является тимол и флавоноиды, а еще урсоловая и олеаноловая кислоты. Именно тимол является главной причиной такого сильного бактерицидного воздействия тимьяна. Этот компонент в десятки раз сильнее химических веществ, применяемых для дезинфекции.

Лечебные свойства календулы обусловлены различными биологически активными веществами. В цветах календулы содержатся калий, кальций, магний, железо. А также цинк, способствующий укреплению иммунитета, медь, помогающая справиться с воспалительным процессом, молибден, задерживающий фтор и