



**Рис. 1. Технологическая схема приготовления полуфабриката соуса из чернослива**

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТИОКСИДЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

**Беляева И.М.**, доц.

Харьковский государственный университет питания и торговли

**Дамянова С.**, д-р наук, проф.

Университет «Ангел Кинчев», филиал Разград, г. Разград, Болгария

Антиоксиданты играют важную роль в регуляции хода свободно-радикальных преобразований в пищевом сырье, существенно влияя на его состояние, поэтому антиоксиданты и исследования антиоксидантных свойств соединений получили широкое распространение. Наиболее перспективными источниками антиоксидантов считается растительное сырье.

Методы исследования общей антиоксидантной активности (АОА) различаются по типу источника окисления, окисляемого

соединения и способа измерения окисленного соединения. Эти методы дают набор результатов, которые нельзя использовать отдельно, а результаты должны быть интерпретированы с осторожностью.

Одной из антиоксидантных характеристик биологически активных веществ является их восстанавливающая активность, обусловленная наличием антиоксидантов, способных быть донорами электронов. Метод оценки антиоксидантной активности основан на способности восстанавливать ABTS+-радикал, что позволяет оценить широкий спектр антиоксидантов, включая антиоксиданты с низким окислительно-восстановительным потенциалом. Кинетика ингибирования ABTS+-радикала имеет быструю и медленную фазы, что позволило охарактеризовать активность быстро и медленно восстанавливающих антиоксидантов. К быстро восстанавливающим ABTS+-радикалам относятся аскорбиновая и мочевая кислоты, фенольные соединения,  $\alpha$ -токоферол, аминокислоты, SH-группы, содержащие восстановленный глутатион, убихиноны; к медленно восстанавливающим – преимущественно белки и аминокислоты.

Одним из основных механизмов антиоксидантной защиты биологических макромолекул во внеклеточной среде являются хелатные соединения, связывающие ионы металлов переменной валентности и препятствующие тем самым реакциям разложения перекиси с образованием гидроксильного радикала. Фенольные соединения являются наиболее эффективными «перехватчиками» свободных радикалов.

Метод ABTS+-восстанавливающей активности основан на способности антиоксидантов восстанавливать ABTS+-радикал. АОА оценивается по снижению интенсивности окраски радикала. Результаты могут быть представлены в единицах, эквивалентных TROLOX, или в процентах ингибирования окраски за определенное время (определяется по кинетике восстановления ABTS+-радикала исследуемым веществом).

К достоинствам метода ABTS+-восстанавливающей активности относятся: простота; значения этой активности в единицах TROLOX для многих веществ известны; используется в больших пределах pH и может использоваться для выяснения влияния pH на антиоксидантную активность; ABTS+ растворяется как в водных, так и в органических растворителях, независимо от ионной силы; чувствителен к гидрофильным и липофильным антиоксидантам; можно выявить и оценить вклад в антиоксидантную активность медленно и быстро восстанавливающих центров.

Метод определения общего содержания фенолов (Folin – Ciocalteu) первоначально использовался для определения тирозина. Сейчас широко применяется для оценки содержания фенолов в биологических материалах. Основан на окислении фенолов с образованием окрашенного продукта с максимумом 745–750 нм.

К достоинствам метода определения общего содержания фенолов относятся: простота, чувствительность, точность; удобство для характеристики и стандартизации растительных образцов. К недостаткам метода можно отнести то, что метод чувствителен к сахарам, ароматическим аминам, диоксиду серы и аскорбиновой кислоте, поэтому требует поправки на эти вещества; кроме того, метод чувствителен по отношению к некоторым неорганическим веществам.

Не существует единого метода для оценки антиокислительной активности соединений, как нет и возможности сравнения результатов, полученных разными методами. Связано это с многообразием радикальных процессов, происходящих в природе, и влиянием антиоксидантов на процессы, протекающие в живой клетке. В результате каждый исследователь выбирает готовый, создает новый или модифицирует уже известный метод, исходя из своих целей и возможностей.

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ НИЗЬКОКАЛОРИЙНИХ МАЙОНЕЗІВ**

**Блищик С.С.,** асист.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Серед масложирової продукції майонезна продукція займає одне з провідних місць і користується великою популярністю в населення розвинених країн світу. Це пов'язано з її високими споживчими властивостями і рентабельністю виробництва. Як відомо, уживання жирів у вигляді дрібнодисперсної водно-жирової емульсії зменшує навантаження на ендокринну систему, сприяє стабілізації фізіологічних функцій шлунково-кишкового тракту. В умовах сьогодення технологія майонезів потребує додаткових досліджень із метою введення перспективної сировини для розширення асортименту та підвищення якості продукції.

У 2017 р. український ринок майонезу розвивався відповідно до очікувань операторів. Виробництво майонезу у 2018 р. збільшилося майже на 16% порівняно з 2017 р. і становило 140 тис. т.