

Лабораторная работа 1

Количественное определение антиоксидантной активности биотехнологических продуктов и биологически активных веществ методом ЭПР

Антиоксидантами (антиокислителями, консервантами) называются ингибиторы окисления, природные или синтетические вещества, способные замедлять окисление органических соединений.

Наиболее известными антиоксидантами являются **аскорбиновая кислота (витамин С), токоферол (витамин Е), В-каротин (провитамин А) и ликопин (в томатах). К ним также относят полифенолы: флавин и флавоноиды (часто встречаются в овощах), танины (в какао, кофе, чае), антоцианы (в красных ягодах).**

Источниками **антиоксидантов** для человека могут служить пищевые продукты и напитки на основе растительного сырья, антиоксидантные свойства которых обусловлены такими биологически активными веществами как фенольные соединения, витамины, протеины, сахара, карбоновые и аминокислоты. Поэтому антиоксидантная активность (АОА) пищевых продуктов является одним из показателей, определяющих их биологическую ценность. Антиоксиданты также широко используются для предотвращения окислительной порчи жиров и жиросодержащих продуктов в процессе производства и хранения. Однако применение синтетических антиоксидантов ограничено из-за их возможного токсического действия. Это приводит к необходимости поиска альтернативных соединений в растительном сырье, обладающих высокой антиоксидантной активностью и безвредных для человека.

Пиво и вино – два самых популярных алкогольных напитка. Они содержат органические кислоты, а также являются источником витаминов В1, РР (пиво и вино), В2 и В12 (только пиво). По сравнению с другими алкогольными напитками они обладают достаточно высокой питательной ценностью, благодаря содержанию калия, натрия, кальция, фосфора и железа (только красное вино). Оба напитка содержат большое количество фенольных соединений (1.5-4 г/дм³), которые и обуславливают их антиоксидантную активность. Источником фенольных соединений в пиве являются зерна и солод. Также на антиоксидантные свойства пива влияют сульфиты и