

ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СПИРТОВЫХ ЭКСТРАКТОВ ЛИСТЬЕВ САДОВЫХ И ДИКОРАСТУЩИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

Смагин А.М., Березнева Т.В., Пискун Т.И.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

Пищевые жиры являются одними из основных продуктов питания. Однако вследствие особенностей химического состава они легко подвергаются окислению, что существенно снижает их качество и пищевую ценность. Поэтому исключение или ограничение окислительных процессов жиров является важной научно-практической задачей.

В последние годы большое внимание уделяется поиску и использованию натуральных добавок, содержащих эффективные природные антиоксиданты. Установлено, что значительный антиокислительный эффект на процесс окисления жиров и масел оказывают фитопорошки. Однако увеличение их концентрации отрицательно влияет на органолептические показатели качества жиров. В этой связи представляется целесообразным изучение антиокислительной активности спиртовых экстрактов фитопорошков.

Объектами исследований являлись свиной топленый жир высшего сорта и рафинированное подсолнечное масло. В качестве добавок использовали спиртовые экстракты листьев садовых и дикорастущих деревьев и кустарников – вишни, красноплодной и черноплодной рябины, черешни, брусники, красного и белого винограда, ирги, боярышника, красной смородины, малины, ежевики, алычи, барбариса, можжевельника, груши, калины, осины, ивы, тополя и клена.

Сырье высушивали при 100-105°C до постоянной массы, затем тонко измельчали. Экстрагирование фитопорошков осуществляли путем нагревания с этиловым спиртом при соотношении 20 : 1 (объем : масса) в течение 10 мин. Полученные экстракты охлаждали и фильтровали. Количество вводимого экстракта определяли из расчета, чтобы содержание в жире антиокислительных веществ было аналогично их содержанию при введении в жир 5 % сухого фитопорошка.

Окисление жиров проводили в условиях свободного доступа кислорода воздуха при температуре 105°C и удельной поверхности 9 см²/г. Через определенные промежутки времени (2,5 и 5 час) в пробах жира определяли содержание первичных продуктов окисления (перекисное число) йодометрическим способом. Эффективность действия экстрактов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения перекисных чисел.

Результаты исследований показали, что спиртовые экстракты листьев садовых и дикорастущих деревьев и кустарников являются очень эффективными ингибиторами процесса окисления исследуемых жиров. Наилучшие результаты получены при введении в свиной топленый жир экстрактов листьев калины, ежевики, груши, тополя, можжевельника, ирги, барбариса, осины, клены и белого винограда, а в подсолнечном масле - экстрактов листьев черноплодной рябины, тополя, осины, ивы, клена, груши, красной смородины, алычи, белого винограда и черники. Антиокислительный эффект спиртовых экстрактов листьев значительно выше в свином топленом жире, чем в подсолнечном масле.