

ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СПИРТОВЫХ ЭКСТРАКТОВ ЛИСТЬЕВ И ЦВЕТКОВ РАСТЕНИЙ

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

При производстве, хранении и переработке жиров, масел и жиросодержащих продуктов в них протекают сложные окислительные процессы, которые приводят к снижению качества, пищевой и биологической ценности готовой продукции. Многие продукты окисления угнетают рост и развитие организма, вызывают заболевания и другие патологические явления. Для торможения процессов окисления широкое применение находят фитопорошки из сушеного и измельченного сырья, однако увеличение их концентрации в жирах и жиросодержащих продуктах отрицательно влияют на показатели качества готовой продукции.

Цель работы – изучить влияние спиртовых экстрактов высушенных листьев и цветков растений. Объектами исследований являлись свиной топленый жир высшего сорта и рафинированное подсолнечное масло. В качестве добавок использовали спиртовые экстракты листьев и цветков следующих растений – монарды, календулы, бессмертника, мяты, пустырника, ромашки, хризантемы, чабреца, сенчи (зеленого чая), тысячелистника, клевера, душицы, иван-чая, зверобоя, мелиссы и полыни. 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). 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. Исследования проведены на 2 опытных партиях растительного сырья.

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

Результаты исследований показали, что спиртовые экстракты листьев и цветков растений являются эффективными стабилизаторами процесса окисления свиного топленого жира и подсолнечного масла. Наилучшие результаты получены при введении в свиной топленый жир экстрактов монарды, душицы, хризантемы, мяты, бессмертника, мелиссы, ромашки и полыни (партия 1), экстрактов монарды, хризантемы, иван-чая, мяты, душицы, календулы, мелиссы, чабреца (партия 2), а в подсолнечном масле – экстрактов хризантемы, чабреца, клевера, зверобоя, душицы, иван-чая и полыни (партия 1 и 2).

Эффективность действия спиртовых экстрактов фитопорошков значительно выше в свином топленом жире, чем в подсолнечном масле. Количественное содержание продуктов окисления в условиях проведения опытов в свином топленом жире с указанными выше экстрактами в 8-20 раз, а в подсолнечном масле – в 1,7 – 3,3 раза ниже, чем в контрольных образцах.