

УДК 637.06:664.3

Д.А. Медведев, асп.;
В.Н. Леонтьев, канд. хим. наук, доц., зав. кафедрой БТиБЭ
(БГТУ, г. Минск)

НЕГАТИВНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ МАСЛОЖИРОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Главной проблемой при производстве, транспортировке и хранении масел и жиров является проблема их порчи (прогоркания), которая обусловлена гидролитическими и окислительными процессами, приводящими к ухудшению органолептических свойств масложировой продукции и снижению ее пищевой ценности.

При гидролитическом прогоркании происходит расщепление триглицеридов с образованием свободных жирных кислот. Неферментативный гидролиз протекает в жировой фазе, при этом только растворенная в ней вода вступает в реакцию; его скорость при обычных температурах невелика. Ферментативный гидролиз происходит под действием липаз микроорганизмов на поверхности раздела фаз и его интенсивность возрастает при эмульгировании.

В основе неферментативного окисления (автоокисления) липидов лежат цепные свободнорадикальные реакции, приводящие к образованию гидропероксидов. Чем выше степень ненасыщенности остатков жирных кислот, входящих в состав жира, тем больше скорость его окисления. При увеличении содержания кислорода, а также повышении температуры хранения и под воздействием электромагнитного излучения окисление липидов ускоряется [1]. Ионы металлов переменной валентности могут выступать катализаторами автоокисления липидов.

Ферментативное окисление протекает под действием липоксигеназ микроорганизмов с образованием гидропероксидов.

Поскольку ферментативное прогоркание жиров возможно лишь при несоблюдении санитарно-гигиенических норм, то его вклад в порчу масложировой продукции незначителен. Поэтому основным процессом, снижающим качество жиров при производстве, транспортировке и хранении, является автоокисление, для предотвращения которого могут быть использованы такие антиоксиданты, как аскорбиновая кислота и α -токоферол.

ЛИТЕРАТУРА

1 Мазалова, Л. Окислительная порча специализированных жиров / Л. Мазалова // Пищевая промышленность. – 2007. – № 6. – С. 56.