

УДК665.333.4:665.328

С. А. Ламоткин, доц., канд. хим. наук, доц.;
А.Н. Никитенко, канд. техн. наук, ст. преп.; М.И. Леснева, студ.
(БГТУ, г. Минск)

ТЕРМОДЕСТРУКЦИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И КУПАЖЕЙ В ПРИСУТСТВИЕ КИСЛОРОДА И ИНЕРТНОЙ СРЕДЫ

Широкое использование растительных масел при производстве продуктов питания обусловлено их консистенцией, текстурой и пищевой ценностью. Питательная ценность масел определяется жирнокислотным составом и распределением жирных кислот в молекуле триацилглицерина. Особая роль принадлежит содержанию полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК): линоловой, линоленовой и др. – важному фактору питания человека.

Практически всегда при получении жировых продуктов растительные масла подвергаются температурному воздействию, которое повышает интенсивность протекания окислительных процессов. Поскольку растительные масла различаются между собой по составу жирных кислот, целью исследований было изучить термическое окисление растительных масел перспективных для создания жировых продуктов в условиях инертной среды.

Объектами исследования были кукурузное, льняное, рапсовое и рыжиковое масла. Термоокислению масла подвергались при температуре 100, 150 и 180 °C в течении 6 часов, при активном аэрировании азота и без него. Процесс окисления оценивали, измеряя кислотное (по ГОСТ 5476) и перекисное числа (по СТБ ГОСТ Р 51487). Пробы отбирали каждый час. Также в растительных маслах определяли содержание ПНЖК методом ГЖХ на приборе «Хроматэк Кристалл 5000», оснащенном ПИД детектором, кварцевой капиллярной колонкой длиной – 100 м, диаметром – 0,25 мм, с нанесенной фазой – цианопропилфенилполисилоксан, газ-носитель – азот, объем вводимой пробы – 1 мкл.

Сравнивая полученные результаты можно сделать следующие выводы. Наличие инертной среды снижает интенсивность процессов термического окисления, которое обусловлено, в большей степени, присутствием внутреннего кислорода, расходуемого на образование продуктов. Более интенсивное образование продуктов окисления было характерно для рыжикового и льняного масел.