

По перекисному числу исходная смесь растительных масел незначительно превышала требуемый показатель (не более 10 ммоль $\frac{1}{2}$ O/kg), но термообработка образца привела к его повышению. Как видно из рисунка (линия 2), зависимость перекисного числа смеси рапсового масла и масла из виноградных косточек от продолжительности термообработки носит возрастающий прямолинейный характер. В течение 80 мин термообработки этот показатель увеличивается практически в 2 раза, что свидетельствует об интенсивном накоплении в системе первичных продуктов окисления растительных масел.

Таким образом, исследования показали, что исходные масла и их смеси необходимо обязательно подвергать контролю по кислотному и перекисному числам и выбирать к использованию те, которые соответствуют предъявляемым требованиям [4]. Так как термообработка изученной смеси растительных масел при температуре 70–75°C в течение 80 мин приводит к интенсивному накоплению в системе продуктов первичного окисления, то для предотвращения данного процесса обязательно применение антиоксидантов. Поэтому представляет практический интерес дальнейшее изучение окислительных процессов при более низких температурах, а также влияние антиоксидантов на данные процессы.

Литература

1. Тютюнников, Б.Н. Химия жиров. / Б.Н. Тютюнников, Ф.Ф. Гладкий, З.И. Бухштаб. – М.: Колос, 1992. – 448 с.
2. Косметические кремы и эмульсии: состав, получение, методы испытаний / Г. Кутц; под ред. М. Ю. Плетнева. – М.: Косметика и медицина, 2004. – 272 с.
3. Лабораторный практикум по химии жиров / Н.С. Арутюнян [и др.]; под ред. Н.С. Арутюняна и Е.П. Кореной. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 264 с.
4. Технология переработки жиров / Н.С. Арутюнян [и др.]. – М.: Пищепромиздат, 1998. – 452 с.

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Сидерко И. А. ст. 8 гр. 5 к.;

Томашкова А. Е. ст. 8 гр. 4 к.

Научные руководители: доц., канд. техн. наук, доц. Бондаренко Ж.В.;

доц., канд. техн. наук, доц. Эмелло Г.Г.

УО «Белорусский государственный технологический университет» (г. Минск)

Растительные масла широко применяются при производстве различных продуктов питания, а также используются в составе многих косметических средств. При производстве косметических продуктов применяются следующие масла: оливковое, миндальное, персиковое, кокосовое, авокадо, зародышей пшеницы, подсолнечное и др. Практически все они предотвращают обезвоживание кожи, обладают питательным и смягчающим действием, а некоторые из них могут оказывать противовоспалительное, регенерирующее, стимулирующее воздействия и др. Свойства растительных масел определяются их жирнокислотным составом.

Целью данной работы было изучение жирнокислотного состава масла рапсового (рафинированное дезодорированное, марка П, Республика Беларусь) и масла из виноградных косточек (рафинированное дезодорированное вымороженное, Италия).

Состав жирных кислот растительных масел определяли с использованием метода газо-жидкостной хроматографии на хроматографе Кристалл 5000.1 после предварительного перевода кислот в их метиловые эфиры. Условия хроматографирования были подобраны таким образом, чтобы максимально разделить

содержащиеся в маслах жирные кислоты. В таблице приведено содержание жирных кислот проанализированных растительных масел.

Таблица – Содержание жирных кислот

Наименование кислоты	Содержание жирных кислот в масле, %	
	рапсовом	из виноградных косточек
Миристиновая	0,05168	0,10115
Пальмитиновая	4,16768	7,39761
Пальмитолеиновая	0,18343	0,12094
Стеариновая	1,76004	3,73088
Олеиновая	58,84415	16,23652
Вакценовая	2,76950	0,66987
Линолевая	18,61929	67,43732
Арахиновая	0,62309	–
Линоленовая	9,70914	0,65269
Бегеновая	0,35631	–
Эруковая	0,45988	–
Лигноцериновая	0,13028	–
Другие кислоты	0,24449	–
Неидентифицированные кислоты	2,08107	3,65303

Всего в рапсовом масле было идентифицировано 19 жирных кислот ($C_{10}-C_{24}$), что составило 97,92%, а в масле из виноградных косточек – 8 жирных кислот ($C_{14}-C_{20}$), на которые пришлось 96,35%. Как видно из представленных данных, основное количество жирных кислот в проанализированных маслах приходится на ненасыщенные. Их содержание в рапсовом масле и масле из виноградных косточек составило 90,66% и 85,12% соответственно. Однако в рапсовом масле основным компонентом является олеиновая (мононенасыщенная) кислота, а в масле из виноградных косточек – линолевая (диненасыщенная) кислота.

КИНЕТИКА СОЛЮБИЛИЗАЦИИ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАЙНОГО ДЕРЕВА В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ ПРЕПАРАТА GENAPOL LRO

Фирсова Л.Д., студ. 5 к. 8 гр.;

Ивинская П. В., студ. 4 к. 8 гр.

Научные руководители: доц., канд. техн. наук, доц. Бондаренко Ж.В.;
доц., канд. техн. наук, доц. Эмелло Г.Г.

УО «Белорусский государственный технологический университет» (г. Минск)

Солубилизация – это процесс, который заключается в растворении водонерастворимых компонентов (солубилизатов) в водных коллоидных растворах поверхностно-активных веществ (ПАВ). Коллоидное растворение протекает медленно. Для достижения равновесия требуется контакт масляной фазы с водным раствором ПАВ не менее суток, но это время можно сократить путем встряхивания систем. Замедленная кинетика солубилизации связана с необходимостью транспортировки молекул нерастворимого в воде вещества из масляной фазы во внутреннюю часть мицелл. Процесс солубилизации включает три этапа: 1 – растворение масла в воде; 2 – диффузия молекул солубилизата к поверхности мицелл ПАВ; 3 – проникновение молекул масла внутрь мицелл [1].

Солубилизационные процессы имеют место при производстве гигиенических моющих средств, поскольку в их состав входят препараты ПАВ, а также различные биологически активные компоненты, например, эфирные масла. Поэтому целью