

Для проверки правильности определения в навески по 2 г анализируемых проб растительного масла ввели 1, 2, 3, 4 мас.% элаидиновой кислоты и повторили определение содержания.

Как показали результаты исследования, содержание ТИЖК в проанализированных образцах растительных масел незначительно и колеблется от 0,045 до 0,125 мас.%. Следует отметить, что содержание транс-структур в нерафинированном масле меньше, чем в рафинированном дезодорированном. Это связано, вероятно, с тем, что образование обсуждаемых структур зависит от времени и температуры процесса дезодорации.

Анализ данных, полученных при исследовании образцов растительных масел с добавлением известных количеств элаидиновой кислоты, показал хорошее систематическое совпадение экспериментально полученных значений с расчетными.

Предложенная методика определения содержания ТИЖК в растительных маслах при помощи метода Фурье-ИКС отличается простотой процедуры подготовки образцов, достаточной точностью и чувствительностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. ИК-спектроскопия с трансформацией Фурье – новый метод анализа масел / F. R. Van de Voort // INFORM: Int. News Fats, Oils and Relat. Mater. – 2000. – Т.11. – № 6. – С. 614–620.

2. Классификация пищевых жиров и масел путем анализа главных компонентов по инфракрасным спектрам с преобразованием Фурье / N. Dupuy, L. Duponchel, J. P. Huvenne // Food Chem. – 1996. – Т.57. – № 2. – С. 245–251.

УДК 664.83

В.В. Михайлова, асп.; З.Е. Егорова, доц., канд. техн. наук;
В.В. Смоленская, студ.; Н.В. Собенчук, студ. БГТУ, Минск)

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ Ca, Mg, Zn, Fe, Cu, Pb, Hg, Cd, As В НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В настоящее время в республике расширяется производство продуктов питания, обогащенных витаминно-минеральными комплексами искусственного происхождения (чаще всего используются премиксы компании «Хоффманн-Ля Рош» (Швейцария), АО «Валетек Продимпекс» (Россия)). Также необходимо отметить тот факт, что ассортимент обогащаемых продуктов достаточно широк – это хлебобулочные изделия, соки, минеральная и питьевая воды, соль, мясные и молочные продукты.

Вместе с тем многочисленные исследования, проводимые в разных странах мира, свидетельствуют о необходимости поиска источников натуральных микронутриентов для производства сбалансированных по их содержанию продуктов питания.

Известно, что основным источником биологически активных веществ является растительное сырье, оказывающее даже при минимальном количестве оздоровительное и защитное действие.

Однако, в проводимых как отечественными, так и зарубежными лабораториями исследованиях биохимического состава растительного сырья определяется традиционный перечень показателей: содержание витаминов (аскорбиновой кислоты, β -каротина, некоторых витаминов группы В); макро- и микроэлементов (Na, K, Fe), сухих веществ, суммарное содержание сахаров.

Вместе с тем отсутствуют данные по количественному содержанию минеральных веществ в растительном сырье, которые в первую очередь необходимы разработчикам новых видов продуктов питания, технологам пищевых предприятий, врачам-гигиенистам, ученым, занимающимся проблемами здорового питания. Особенно это относится к лекарственным травам, произрастающим на территории Республики Беларусь.

В связи с этим представляется целесообразным изучить количественный элементный состав (макро-, микроэлементы и токсичные элементы) некоторых видов лекарственных трав, собранных на территории Минской области, таких как анис, душица, крапива двудомная, липа, мать-и-мачеха, мята перечная, расторопша, ромашка аптечная, тысячелистник, эхинацея пурпурная. Выбор этих растений был обусловлен частым их применением при производстве лекарственных сборов, а также широким произрастанием на территории нашей республики.

Минеральный состав определяли с помощью метода атомно-абсорбционной спектроскопии на приборе ААС1 «CarlzeissJena» на базе лаборатории кафедры физико-химических методов сертификации продукции БГУ, а также лаборатории атомно-абсорбционного анализа БГУ.

В качестве пробоподготовки использовали метод сухого озоления, проводимого в соответствии с ГОСТ 26926, с последующим растворением золы в азотнокислом растворе. Масса навески проб составляла от 1,5 г до 5,0 г.

По результатам проведенных исследований установлено, что содержание минеральных веществ (Ca, Mg, Fe, Zn, Cu,) в разных образцах лекарственных трав варьирует в значительных пределах. Ис-

точником кальция являются расторопша, мать-и-мачеха; магния – тысячелистник, ромашка аптечная; цинка – анис и расторопша; железа – мята перечная и ромашка аптечная; меди – мята перечная, анис и крапива двудомная. Pb, Hg, Cd, As обнаружены в следовых количествах во всех исследованных образцах.

Сопоставляя собственные данные по некоторым видам лекарственных растений с имеющимися в литературе [1], пришли к выводу, что содержание минеральных веществ зависит от ряда факторов: 1) применяемые агротехнологии, 2) география произрастания, 3) особенности растений к накоплению тех или иных минеральных веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коровка Л.С., Зеленин М.В. // Микроэлементный состав съедобных дикорастущих и культурных растений Коми-Пермяцкого национального округа // Вопросы питания. 1978. № 5. С.76–78.

УДК 655.3.06

М.И. Кулак, проф., д-р физ.-мат. наук;

И.Г. Громыко, ст. преп., канд. техн. наук; Ю.Ю. Русова, инж.
(БГТУ, г. Минск)

ПРОБЛЕМА УНИВЕРСАЛЬНОГО КРИТЕРИЯ В СИСТЕМАХ СКВОЗНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

В условиях транзитивной экономики перед полиграфической промышленностью встала необходимость приведения системы контроля качества печатной продукции в соответствие с международными стандартами [1]. Характерная особенность таких систем – сквозной контроль качества продукции на всех операциях ее изготовления. Реально контроль качества в основном сводится к жесткому соблюдению технических условий на соответствующих операциях и отсутствию дефектов. Строго говоря, факт отсутствия дефектов на конкретной операции является необходимым, но не достаточным условием обеспечения качества продукции.

Проблема оценки качества существенно усложняется в современных цифровых полиграфических системах, в которых материализация продукции может происходить на заключительной стадии ее изготовления.

Таким образом, в современных условиях во-первых, необходимо обеспечить сопоставимость оценок качества на различных операциях полиграфической технологии. Во-вторых, система оценки долж-