

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макаренко Марии Андреевны: «Изучение содержания вторичных продуктов окисления и технологических контаминантов некоторых пищевых масел, жиров и масложировых продуктов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.2.1 Гигиена.

Диссертационная работа Макаренко М.А. посвящена актуальной проблеме влияния процессов очистки растительных масел на качество и безопасность производимых и реализуемых на рынке масложировых продуктов. Так, в зависимости от этапов и условий процессов рафинации и дезодорации масложировой продукции, существует вероятность снизить ее устойчивость к окислению при повышении вероятности образования и накопления в ней различных контаминантов.

Согласно информации, размещенной в автореферате, автором было проведено значительное количество исследований, включая определение жирнокислотного состава (50 проб), перекисного, кислотного и анизидинового чисел (267 проб), снятие ИК-спектров (99 проб), определение спектра летучих соединений (98 проб), а также содержания технологических контаминантов эфиров 2-,3-МХПД и глицидиловых эфиров жирных кислот (345 проб). Все исследования проведены на высочайшем уровне с использованием широкого спектра физико-химических методов, включая гравиметрию, титриметрию, ИК-спектрометрию, газовую хроматографию и масс-спектрометрию, в т.ч. тандемную.

Отдельно следует отметить современный и нетривиальный подход к определению летучих веществ, а именно комбинацию специализированного волокна для экстракции летучих соединений с последующим газохроматографическим анализом и детектированием с помощью пламенно-ионизационного и масс-детекторов, а также использование одного из методов математического построения эксперимента для подбора оптимальных условий экстракции аналитов.

В результате проведенных исследований автором установлено, что проведение повторных циклов дезодорации ускоряет окисление подсолнечного масла в течение первых двух месяцев хранения при условиях, близких к нормальным. Было отмечено повышение содержания эфиров монохлорпропандиолов уже после второй дезодорации и дальнейшее его накопление с ростом количества дезодораций. Макаренко М.А. оценено содержание эфиров монохлорпропандиолов и глицидиловых эфиров в различных растительных маслах и масложировых продуктах, представленных на рынке Российской Федерации, что представляет огромную важность в связи с предстоящим введением нормативов по содержанию этих контаминантов в масложировой продукции, предназначенной для использования в пищевой промышленности и в рационах питания человека.

Автореферат Макаренко Марии Андреевны изложен логично и полностью отражает тематику диссертационной работы.

Основные положения диссертационной работы отражены в 9 публикациях автора, в том числе 5 статьях, входящей в список баз цитирования Scopus, и двух статьях, входящей в список баз цитирования WOS, в 4 статьях, опубликованных в изданиях, входящих в список ВАК.

Несмотря на безусловные достоинства представленной работы по автореферату имеются некоторые замечания.

1. В случае наличия нескольких рисунков с одной подписью (рис. 2; 5; 6) рекомендуется для лучшего восприятия обозначать их буквами, как это сделано на рисунках 8 и 9. На странице 12 автореферата в последнем абзаце ошибочно дана ссылка на рисунок 3

вместо рисунка 2;

2. На стр.20 автореферата первый абзац содержит сведения, не соответствующие информации, приведенной на рис.9: высокое содержание 3-МХПД и глицидиловых эфиров в заменителях масла какао (ЗМК);

3. В выводе 7 (последнее предложение) и на стр.20 (последнее предложение первого абзаца) автореферата допущена ошибка – лишнее «и» перед словом «оливковых».

Указанные замечания носят характер редакционных правок и не снижают научной и практической значимости рассматриваемой работы.

Учитывая актуальность проведенного исследования, его высокий методический уровень, а также научную и практическую значимость полученных результатов можно заключить, что диссертационная работа Макаренко М.А. полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.2.1 Гигиена.

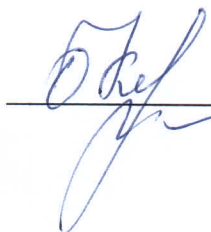
Заведующий технологическим отделом  
Всероссийского научно-исследовательского  
института кондитерской промышленности - филиала  
ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем имени  
В.М.Горбатова» РАН,  
доцент, к.х.н., д.т.н. (05.18.06 - технология жиров,  
эфирных масел и парфюмерно-косметических  
продуктов, 05.18.01 - технология обработки,  
хранения и переработки злаковых, бобовых культур,  
крупяных продуктов, плодоовощной продукции и  
виноградарства)



Зайцева Лариса  
Валентиновна

Адрес организации: 107023, г. Москва, ул.Электровзаводская д.20, стр.3  
Телефон: +7(495)963-65-35  
Официальный сайт: <http://wniikp.ru/>  
E-mail: [conditerprom@mail.ru](mailto:conditerprom@mail.ru)

Подпись Зайцевой Л.В. заверяю:  
специалист по кадрам



Керби Ольга  
Алексеевна

«22» февраля 2023 г.

