MUĞLA SITKI KOÇMAN UNIVERSITY

Dr. Mehmet ÖZTÜRK, PhD, Chem.
Professor in Analyiical Chemistry
Natural Products Chemistry

Mugla Sitki Kocman University
Faculty of Science
Department of Chemistry
48121 Muğla, TURKIYE

Tel Office : +90 252 211 3138
Lab Tel : +90 252 211 3073
Fax : +90 252 211 14 72
E-mails: mehmetsadettin@gmail.com
mehmetozturk@mu.edu.tr

15.11.2023

Al-Farabi Kazakh National University
Faculty of Chemistry and Chemical Technology
Department of Chemistry and Technology of Organic Substances,
Natural Compounds and Polymers

Foreign Supervisors review of thesis entitled for the Degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) in specialty: «8D05301- Chemistry»

I am delighted to provide a glowing review of Ms. Damira Ongalbek's PhD thesis, entitled "Chemical Analysis and Bioactivities of Bee Products of Kazakhstan." This research is of utmost importance in the field of "Chemistry" and represents a significant contribution to bee product quality.

Ms. Damira's thesis offers an extensive study of advanced methods for quality control of bee products with a particular focus on the integration of miniaturized solid-phase microextraction to identify honey biomarkers using vacuum solid-phase microextraction coupled with gas chromatography-mass spectrometry. Through a comprehensive literature review, she identifies key problems in the bee products field and proposes innovative solutions to these problems. Her results show a deep understanding of the complex issues involved in assessing the quality of bee products, and her insights are invaluable to the beekeeping industry.

Ms. Damira's contributions to this area of research are significant, and her dissertation reflects her expertise in this field. She conducted thorough research, including experimental work, extraction, and physico-chemical methods. Moreover, its innovative methodology promises to be highly effective in ensuring the quality and safety of beekeeping products.

I want to highlight the significant impact of Ms. Damira's research in this area. The publication of her work in respected journals underscores the quality and relevance of her research. Her articles have been well received, and her contribution to the development of food control is clear.

To summarize, this doctoral dissertation is a remarkable piece of research. Ms. Damira's in-depth knowledge of the application of physical-chemical methods for product quality control is evident in her thesis, and her innovative solutions are not only practical but also highly effective. I am confident that her research will continue to impact the industry, and I extend my best wishes for her future endeavors.

During her Ph.D. research, Ms. Damira visited our department at Sitki Kocman Muğla University, Mugla, Turkiye. Her commitment and dedication to research was great, and we valued her presence at our institution.

In conclusion, Onalbek Damira's dissertation "Chemical analysis and bioactivities of bee products of Kazakhstan", submitted for the degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.), demonstrates scientific novelty, practical significance, and original contribution, which are prerequisites for the award of Ph.D. degree.

Professor Dr. Mehmet ÖZTÜRK
Department of Chemistry
Faculty of Sciences
Mugla Sıtkı Koçman University, Mugla – Turkiye

T.C. MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ FEN FAKÜLTESİ 1973

ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

декан

15.11.2023

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті
Химия және химиялық технология факультеті
Органикалық заттар, табиғи қосылыстар мен полимерлер химиясы және технология кафедрасы

Шетелдік ғылыми жетекшінің «8D05301- Химия» мамандығы бойынша философия докторы (Ph.D.) ғылыми дәрежесін алуға арналған диссертациясына пікірі.

Оңалбек Дамираның «Қазақстандағы ара өнімдерін химиялық талдау және биологиялық белсенділігі» атты кандидаттық диссертациясына шолу жасағаныма қуаныштымын. Бұл зерттеу «Химия» саласында аса маңызды және ара өнімінің сапасына елеулі үлес қосады.

Дамира ханымның дипломдық жұмысы газ хроматографиясы-масс-спектрометриямен біріктірілген вакуумдық қатты фазалық микроэкстракцияны пайдалана отырып, бал биомаркерлерін анықтау үшін кішірейтілген қатты фазалық микроэкстракцияны біріктіруге ерекше назар аудара отырып, ара өнімдерінің сапасын бақылаудың озық әдістерін кеңінен зерттеуді қарастырады. Әдебиеттерді жан-жақты шолу арқылы ол ара өнімдері саласындағы негізгі проблемаларды анықтап, және осы мәселелердің инновациялық шешімдерін ұсынады. Оның нәтижелері ара өнімдерінің сапасын бағалауға қатысты күрделі мәселелерді терең түсінетінін көрсетеді және оның түсініктері ара шаруашылығы саласы үшін баға жетпес құнды.

Дамира ханымның осы зерттеу саласына қосқан үлесі зор және оның диссертациялық жұмысы оның осы саладағы тәжірибесін көрсетеді. Ол тәжірибелік жұмыстарды, экстракцияны және физика-химиялық әдістерді қамтитын зерттеулерді мұқият жүргізді. Оның үстіне, оның инновациялық әдістемесі ара шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуде жоғары тиімділікті көрсетеді.

Дамира ханымның осы саладағы зерттеулерінің елеулі әсерін атап өткім келеді. Оның жұмысының беделді журналдарда жариялануы оның зерттеулерінің сапасы мен өзектілігін көрсетеді. Оның мақалалары жақсы бағаланды және азық-түлік бақылауын дамытуға қосқан үлесі анық.

Қорытындылай келе, бұл докторлық диссертация тамаша зерттеу жұмысы болып табылады. Дамира ханымның өнім сапасын бақылаудың физика-химиялық әдістерін қолдану бойынша терең білімі оның диссертациялық жұмысында айқын көрінеді және оның инновациялық шешімдері практикалық ғана емес, сонымен қатар жоғары тиімділікпен де ерекшеленеді. Мен, бұл зерттеулер ара шаруашылық саласына зор ықпалын тигізетініне сенімдімін және оның алдағы жұмыстарына сәттілік тілеймін.

Дамира ханым PhD докторы кезінде Түркияның Мугла қаласындағы Сытки Кочман атындағы Мугла университетіндегі бөлімшемізге келді. Оның зерттеуге деген адалдығы мен берілгендігі керемет және оның біздің мекемеде болуын жоғары бағаладық.

Қорытындылай келе, «Қазақстандағы ара өнімдерін химиялық талдау және биологиялық белсенділігі» атты диссертациялық жұмыстың ғылыми жаңалығы, тәжірибелік маңыздылығы мен өзіндік үлесі орасан зор, және осыларды ескере отырып, Оңалбек Дамираны философия докторы (Ph.D.) ғылыми дәрежесін алуға толықтай лайықты деп есептеймін.

/қолы бар/
Профессор доктор Мехмет Озтюрк
Химия кафедрасы
Ғылым факультеті
Сытки Кочман атындағы Мугла университеті, Мугла – Түркия