Al-Farabi Kazakh National
Unversity, Kazakhstan, 050040,
Almaty, Al-Farabi av.71.
Tel: +7(727)377-33-30
e-mail: info@kaznu.kz

Prof. Dr. Ahmet AKSOY
University of Akdeniz,
Faculty of Science
Department of Biology
Antalya-Turkey
GSM: +90 532 6640687
Phone: +90 242 3102247
Fax:+90 242 3102294
e-mail: aksoy@akdeniz.edu.tr

REVIEW

Scientific adviser on doctoral dissertation of Imanaliyeva Moldir «Study of current state of the *Gentiana tianschanica* Rupr. and *Gentiana olivieri* Griseb. medical plants' cenopopulations in conditions of south-eastern Kazakhstan» on specialty 8D05108-Geobotany

I am writing to express my strong support and review of Imanaliyeva Moldir's doctoral dissertation titled "Study of the Current State of the Coenopopulations of Medicinal Plants *Gentiana tianshanica* Rupr. and *Gentiana olivieri* Griseb. in the Conditions of Southeastern Kazakhstan". It is my great pleasure to support my doctoral student from Kazakhstan in her scientific work and in the defense of her dissertation.

As a foreign supervisor, I am very pleased to have had the opportunity to participate in her research under the joint supervision of Doctor of Biological Sciences, Professor Tynybekov Bekzat Makulbaevich.

The dissertation is devoted to the study of biologically active substances contained in the medicinal plants *Gentiana tianshanica* Rupr. and *Gentiana olivieri* Griseb., growing in southeastern Kazakhstan, with the aim of identifying the properties of promising plants that can be used in the pharmaceutical and medical industries.

The purpose of the research is to study the current state of the coenopopulations of the medicinal plants *Gentiana tianshanica* Rupr. ex Kusn. and *Gentiana olivieri* Griseb. in the conditions of southeastern Kazakhstan, to provide a botanical description, and to determine the composition of their biologically active substances.

Imanaliyeva Moldir's research is a scientific work with a strong theoretical foundation, including studies by foreign and domestic scientists, biologists, and representatives of other natural sciences. The logical structure of her work confirms the quality and thoroughness of the research conducted. Thus, she has successfully addressed the tasks set out and achieved the goals of the research.

The content of the dissertation fully aligns with the research specialty. Many findings and contributions of the work possess novelty as well as theoretical and practical significance.

During the dissertation process, Moldir demonstrated enthusiasm for the subject and a serious approach to the research problem. She showed independence in studying and analyzing sources from both domestic and foreign authors, as well as skillfully formulating the goals and objectives of further research.

I would also like to note that, during the course of the scientific work, we co-authored and published a research article, which further underscores the relevance and high scientific significance of her study.

In conclusion, I would like to emphasize that Imanaliyeva Moldir has proven herself to be a responsible and highly motivated researcher. The experimental studies were conducted by her in accordance with the main objectives of her PhD thesis, and I consider her a strong candidate for obtaining a PhD degree.

Sincerely,

Prof. Dr. Ahmet Aksoy
Akdeniz University
Faculty of Sciences
Department of Biology
Antalya, Türkiye

ПІКІР

Иманалиева Мөлдірдің «Оңтүстік-шығыс Қазақстан жағдайындағы *Gentiana tianschanica* Rupr. және *Gentiana olivieri* Griseb. дәрілік өсімдіктерінің ценопопуляцияларының қазіргі жағдайын зерттеу» атты 8D05108 – Геоботаника мамандығы бойынша докторлық диссертациясының ғылыми кеңесшісінің пікірі

Мен Иманалиева Мөлдірдің «Оңтүстік-шығыс Қазақстан жағдайындағы *Gentiana tianschanica* Rupr. және *Gentiana olivieri* Griseb. дәрілік өсімдіктерінің ценопопуляцияларының қазіргі жағдайын зерттеу» атты докторлық диссертациясын қолдап, оған шолу жасағым келеді. Қазақстандық докторантымның ғылыми жұмысына және оның диссертациясын қорғауына қолдау көрсету мен үшін үлкен қуаныш.

Шетелдік ғылыми жетекші ретінде Биология ғылымдарының докторы, профессор Тыныбеков Бекзат Мақұлбайұлының бірлескен жетекшілігімен осы зерттеуге қатысу мүмкіндігіне ие болғаныма өте қуаныштымын.Диссертация оңтүстік-шығыс Қазақстанда өсетін *Gentiana tianschanica* және *Gentiana olivieri* дәрілік өсімдіктерінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарды зерттеуге арналған. Зерттеудің негізгі мақсаты – осы өсімдіктердің фармацевтика мен медицина саласында қолдану мүмкіндіктерін анықтау.

Зерттеу барысында оңтүстік-шығыс Қазақстан жағдайындағы *G. tianschanica* және *G. olivieri* дәрілік өсімдіктерінің ценопопуляцияларының қазіргі жағдайы зерттеліп, олардың ботаникалық сипаттамасы берілді, сондай-ақ құрамындағы биологиялық белсенді заттар анықталды.

Иманалиева Мөлдірдің ғылыми жұмысы терең теориялық негізге сүйенеді. Диссертацияда шетелдік және отандық ғалымдардың, биологтардың және жаратылыстану ғылымдарының басқа да өкілдерінің зерттеулері кеңінен қарастырылған. Жұмыстың қисынды құрылымы мен әдістемелік негізі жүргізілген зерттеулердің жоғары сапасын және жан-жақтылығын дәлелдейді. Осылайша, докторант қойылған ғылыми міндеттерді сәтті орындап, зерттеу мақсаттарына толықтай қол жеткізді.

Диссертацияның мазмұны зерттеу бағытына толық сәйкес келеді. Жұмыстың көптеген нәтижелері жаңашылдыққа ие және теориялық әрі практикалық маңыздылығы бар.

Зерттеу барысында Мөлдір өз тақырыбына деген жоғары қызығушылығы мен ғылыми мәселелерге жауапкершілікпен қарауын көрсетті. Ол отандық және шетелдік әдебиеттерді өз бетінше зерттеп, талдай білді, сондай-ақ зерттеудің мақсаты мен міндеттерін нақты әрі дұрыс тұжырымдады.

Сонымен қатар, ғылыми жұмыс аясында біз бірлесіп ғылыми мақала жарияладық, бұл зерттеу тақырыбының өзектілігі мен ғылыми маңыздылығын одан әрі дәлелдейді.

Қорытындылай келе, Иманалиева Мөлдір өзін жауапты әрі жоғары мотивациясы бар зерттеуші ретінде танытты. Оның эксперименттік зерттеулері PhD диссертациясының негізгі мақсаттарына толық сәйкес жүргізілді, сондықтан мен оны докторлық дәрежеге лайықты үміткер деп санаймын.

Құрметпен,
Dr. Ahmet Aksoy
Профессор, Акдениз университеті,
Жаратылыстану ғылымдары факультеті, Биология кафедрасы,
Анталья, Түркия

/Мөр: Түркия Республикасы, Акдениз Университеті, 1923/