

**Review of the scientific supervisor
on the work of Shaimerdenova Zhanar Rakhimovna on the dissertation
on the topic “New medicinal substances based on terpenoids of *Artemisia
glabella* Kar. et Kir. and their production technology”, presented for defense
for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in specialty 6D074800 -
Technology of pharmaceutical production**

The dissertation work of Shaimerdenova Zhanar Rakhimovna on the topic “New medicinal substances based on terpenoids of *Artemisia glabella* Kar. et Kir. and their production technology” is devoted to an urgent and priority task - the development of resource-saving technologies for extracting biologically active substances from medicinal plant raw materials for the creation of new drugs.

Under my guidance, PhD doctoral student Shaimerdenova Zhanar completed research work on a comparative study of the component composition of the essential oil of *Artemisia glabella* Kar. et Kir., obtained by methods of hydrodistillation and micro-steam distillation - solid-phase microextraction. In the process of research work, she mastered the skills of separating volatile components from *Artemisia glabella* Kar. et Kir. by method of micro-steam distillation with solid-phase microextraction, identifying components in essential oil by chromato-mass spectrometry with flame ionization and mass selective detectors.

During the internship, Shaimerdenova Zhanar showed herself as a responsible, proactive specialist, she performed the tasks assigned to her at a professional level with good results.

The results of the work carried out by Shaimerdenova Zhanar at Anadolu University are published in the journal included in the Scopus databases.

I believe that Shaimerdenova Zhanar Rakhimovna is a highly qualified specialist in the field of pharmaceutical production technology, who is able to independently set and solve complex scientific problems, and is worthy of being awarded the required academic degree of Doctor of Philosophy (PhD) in specialty 6D074800 – “Technology of pharmaceutical production”.



Temel ÖZEK

Professor

Medicinal Plant, Drug and Scientific Research

and Application Center (AUBIBAM)

Anadolu University

Eskisehir, Turkey



**Review of the scientific supervisor
on the work of Shaimerdenova Zhanar Rakhimovna on the dissertation
on the topic “New medicinal substances based on terpenoids of *Artemisia
glabella* Kar. et Kir. and their production technology”, presented for defense
for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in specialty 6D074800 -
Technology of pharmaceutical production**

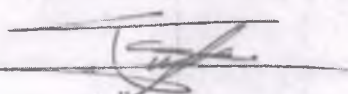
The dissertation work of Shaimerdenova Zhanar Rakhimovna on the topic “New medicinal substances based on terpenoids of *Artemisia glabella* Kar. et Kir. and their production technology” is devoted to an urgent and priority task - the development of resource-saving technologies for extracting biologically active substances from medicinal plant raw materials for the creation of new drugs.

Under my guidance, PhD doctoral student Shaimerdenova Zhanar completed research work on a comparative study of the component composition of the essential oil of *Artemisia glabella* Kar. et Kir., obtained by methods of hydrodistillation and micro-steam distillation - solid-phase microextraction. In the process of research work, she mastered the skills of separating volatile components from *Artemisia glabella* Kar. et Kir. by method of micro-steam distillation with solid-phase microextraction, identifying components in essential oil by chromat-mass spectrometry with flame ionization and mass selective detectors.

During the internship, Shaimerdenova Zhanar showed herself as a responsible, proactive specialist, she performed the tasks assigned to her at a professional level with good results.

The results of the work carried out by Shaimerdenova Zhanar at Anadolu University are published in the journal included in the Scopus databases.

I believe that Shaimerdenova Zhanar Rakhimovna is a highly qualified specialist in the field of pharmaceutical production technology, who is able to independently set and solve complex scientific problems, and is worthy of being awarded the required academic degree of Doctor of Philosophy (PhD) in specialty 6D074800 – “Technology of pharmaceutical production”.



Temel ÖZEK
Professor
Medicinal Plant, Drug and Scientific Research*
and Application Center (AUBIBAM)
Anadolu University
Eskisehir, Turkey



**Отзыв научного руководителя
о работе Шаймерденовой Жанар Рахимовны по диссертационной
работе на тему “Новые лекарственные вещества на основе терпеноидов
полыни гладкой и технология их производства”, представленной к
защите на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по
специальности 6D074800 – Технология фармацевтического производства**

Диссертационная работа Шаймерденовой Жанар Рахимовны на тему «Новые лекарственные вещества на основе терпеноидов полыни гладкой и технология их производства» посвящена актуальной и приоритетной задаче – разработке ресурсосберегающих технологий извлечения биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья для создания новых лекарственных средств.

Под моим руководством PhD докторант Шаймерденова Жанар завершила научно-исследовательские работы по сравнительному изучению компонентного состава эфирного масла полыни гладкой, полученного методами гидродистилляции и микропаровой дистилляции - твердофазной микроэкстракции. В процессе научно-исследовательской работы она овладела навыками по выделению летучих компонентов из полыни гладкой методом микропаровой дистилляции с твердофазной микроэкстракцией, идентификации компонентов в эфирном масле методом хромато-масс-спектрометрии с пламенно-ионизационным и масс-селективным детекторами. За время стажировки Шаймерденова Жанар проявила себя как ответственный, инициативный специалист, порученные ей задания выполняла на профессиональном уровне с хорошими результатами.

Результаты проведенной работы Шаймерденовой Жанар в Университете Анатолу опубликованы в журнале, входящих в базы данных Scopus. Считаю, что Шаймерденова Жанар Рахимовна является сформировавшимся высококвалифицированным специалистом в области технологии фармацевтического производства, которая умеет самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи, и достойна присвоения искомой ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D074800- «Технология фармацевтического производства».

Темел Озек

/подпись/

Профессор по лекарственным растениям,

Центр растений, лекарств и научных исследований Анатолийского

Университета (AUBIVAM),

Анатолийский университет

Эскишехир, Турция

Печать: Центр растений, лекарств и научных исследований Анатолийского
Университета

TRANSLATION CONFIRMATION

The translation of this document from Russian into English was performed by the competent translator of “Galileo” IE E.Sh. Nyssanova. I, Nyssanova Elmira Shadiyarovna confirm the purity and reliability of the performed translation.

(translator’s signature)

(printed name)

“Galileo” IE Translation company

48/1. Yerubayeva str., Karaganda, Kazakhstan

Tel: 8 (721) 2784533. 8707 872 12 72

e-mail: galileo.2009@mail.ru



«02» августа 2021 года, Я, Мукатова Сауле Нурмаганбетовна, нотариус, нотариального округа Карагандинской области, лицензия № 12008611 от 13.08.2012 года, выдана Комитетом регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства юстиции Республики Казахстан, свидетельствую подлинность подписи переводчика Нысановой Эльмиры Шадиэровны.
Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.

Зарегистрировано в реестре за № 1477
Взыскано: 1547 тенге
Нотариус



Прошито и
прономеровано
вместе с
подписью
Нотариус