

**Foreign Academic Supervisor's Review of the Doctoral Dissertation of a PhD Candidate**  
**at**  
**Al-Farabi Kazakh National University, Faculty of Biology and Biotechnology,**  
**Department of Biodiversity and Bioresources**

**Prepared for the Degree of Doctor of Philosophy (PhD)**  
**in the Specialty of "8D05108 – Geobotany"**

**By**

**Tleuberlina O.B.**

**" Study of the current state and ecological and biological features of the *Capparis herbacea* Willd plant in the conditions of the South-East of Kazakhstan "**

The topic of the doctoral dissertation by Tleuberlina O.B. is highly relevant today. The relevance of the research lies in studying the benefits and medicinal properties of the medicinal species of the *Capparis herbacea* Willd for human health. The theme and objectives of the doctoral dissertation by Tleuberlina O.B. are sufficiently significant which include the phytocenosis of the species association within the designated growth points, analysis of the anatomical features of the leaf, stem and root, and the determination of the phytochemicals and biological activities.

The homeland of capers are Asia, North Africa, and Southern Europe. They grow in the countries of the Mediterranean, India, Russia, and the CIS countries, and are widespread in Crimea, the Caucasus, and Central Asia. The plant is also cultivated in France, Spain and Italy. *Capers* are successfully used both for medicinal purposes and in culinary arts. Folk medicine of ancient times has long been known to utilise capers for treating various diseases.

This doctoral study clearly defines the topic, subject, aim, and objectives of the research. The work also formulates a hypothesis, justifies the theoretical foundations of the study and reveals its novelty, theoretical, and practical significances. The methodological level (bioactive extractions) of the research, its ecological and biological strategies, the choice of theoretical analyses and conceptual framework, deserve a positive evaluation. The work interests demonstrate the candidate's updated research culture, enthusiasm and expertise.

Tleuberlina O.B. thoroughly and comprehensively explores the set tasks and demonstrates a wide erudition and competence in the considered topic. Tleuberlina O.B. has also enormously studied a significant amount of scientific and educational-methodical literature to be able to optimize the components of a scientific literacy and insight into the steps of a scientific research. The theoretical information acquired during the study process, the practical skills in working based upon scientific literature, and the knowledge of information technologies have allowed the candidate to conduct a reliable analysis of the available facts and conclude implicit decisions.

The doctoral dissertation is written in a correct scientific language and is sufficiently well technically formatted, whereby the structure of the ecological and biological work aspects of *Capparis herbacea* Willd is characterized logically and substantially. It can be reasonably agreed that the dissertation research has demonstrated invaluable findings regarding the current growth condition of the plant community, its morphological and anatomical characteristics, phytochemical composition and biological activity.

Tleuberlina O.B. has productively achieved the planned research objectives and attained acceptable good quality of positive results. The dissertation represents a complete scientific research work which has been carried out by the doctoral candidate independently at a sufficiently high scientific level. An analysis of the content of the work allows us to ascertain that the doctoral candidate, correctly utilizes modern methodology of scientific research and substantiates own constructive conclusions. Results of research were agreeably the combination of the candidate's own findings with logical inputs from other specialists, facts, and examples from practice, logical arguments, and calculations. Thus, ensuring an adequately high degree of justification of the main provisions of the dissertation.

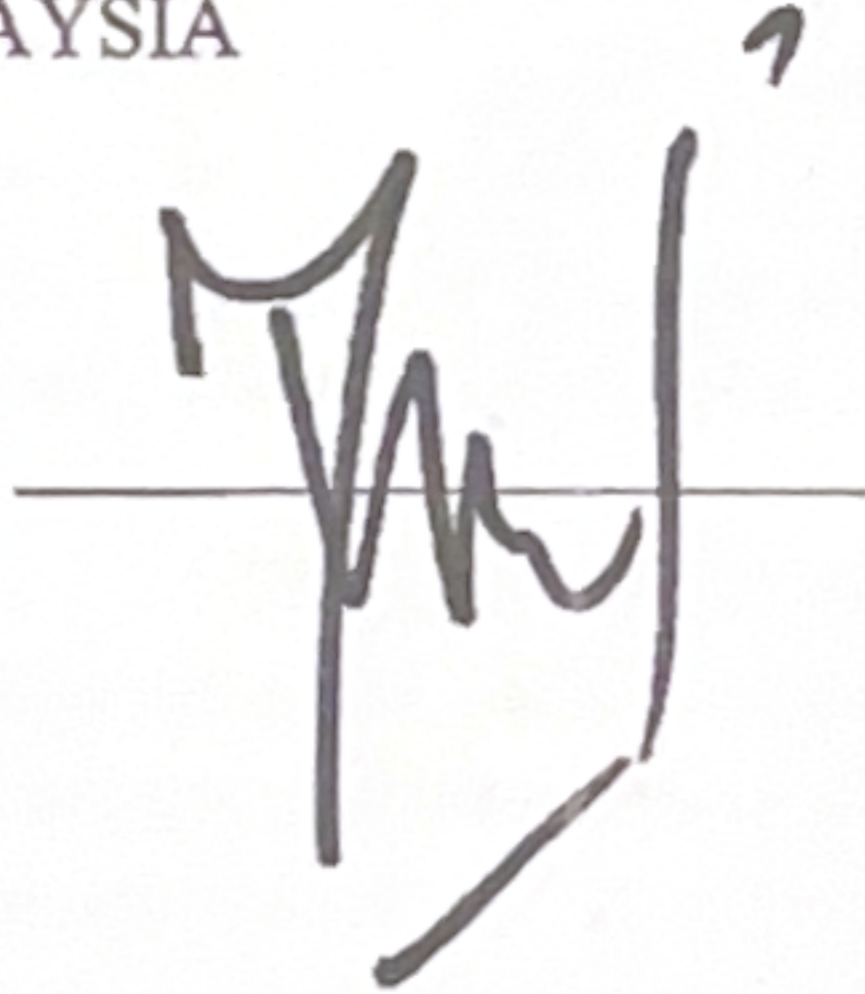
All of the above indicate that an independent and completed research has been precisely undertaken with great innovative and original, both in the issues that need to be raised and in the methods that need to be addressed. Undoubtedly, the doctoral research which the candidate has embarked upon constitutes a comprehensive contribution to the development of Geobotany.

As a foreign academic supervisor, I highly recommend the doctoral dissertation submitted by Tleuberlina O.B. for defense at the Dissertation Council.

Thank you

Foreign Scientific Consultant:

Zuraini Zakaria, PhD  
Associate Professor of Biology  
Biology Programme  
School of Distance Education  
Universiti Sains Malaysia  
11800 Minden  
Penang  
MALAYSIA



Z. Zakaria

**ASSOC PROF. DR. ZURAINI ZAKARIA**  
Biology Section  
School of Distance Education  
Universiti Sains Malaysia, 11800 Penang  
Tel: 04-6533948 Fax: 04-6576000  
E-mail: zuraini@usm.my

**Foreign Academic Supervisor's Review of the Doctoral Dissertation of a PhD Candidate**  
**at**  
**Al-Farabi Kazakh National University, Faculty of Biology and Biotechnology,**  
**Department of Biodiversity and Bioresources**

**Prepared for the Degree of Doctor of Philosophy (PhD)**  
**in the Specialty of "8D05108 – Geobotany"**

**By**

**Tleuberlina O.B.**

**" Study of the current state and ecological and biological features of the *Capparis herbacea* Willd plant in the conditions of the South-East of Kazakhstan "**

The topic of the doctoral dissertation by Tleuberlina O.B. is highly relevant today. The relevance of the research lies in studying the benefits and medicinal properties of the medicinal species of the *Capparis herbacea* Willd for human health. The theme and objectives of the doctoral dissertation by Tleuberlina O.B. are sufficiently significant which include the phytocenosis of the species association within the designated growth points, analysis of the anatomical features of the leaf, stem and root, and the determination of the phytochemicals and biological activities.

The homeland of capers are Asia, North Africa, and Southern Europe. They grow in the countries of the Mediterranean, India, Russia, and the CIS countries, and are widespread in Crimea, the Caucasus, and Central Asia. The plant is also cultivated in France, Spain and Italy. *Capers* are successfully used both for medicinal purposes and in culinary arts. Folk medicine of ancient times has long been known to utilise capers for treating various diseases.

This doctoral study clearly defines the topic, subject, aim, and objectives of the research. The work also formulates a hypothesis, justifies the theoretical foundations of the study and reveals its novelty, theoretical, and practical significances. The methodological level (bioactive extractions) of the research, its ecological and biological strategies, the choice of theoretical analyses and conceptual framework, deserve a positive evaluation. The work interests demonstrate the candidate's updated research culture, enthusiasm and expertise.

Tleuberlina O.B. thoroughly and comprehensively explores the set tasks and demonstrates a wide erudition and competence in the considered topic. Tleuberlina O.B. has also enormously studied a significant amount of scientific and educational-methodical literature to be able to optimize the components of a scientific literacy and insight into the steps of a scientific research. The theoretical information acquired during the study process, the practical skills in working based upon scientific literature, and the knowledge of information technologies have allowed the candidate to conduct a reliable analysis of the available facts and conclude implicit decisions.

The doctoral dissertation is written in a correct scientific language and is sufficiently well technically formatted, whereby the structure of the ecological and biological work aspects of *Capparis herbacea* Willd is characterized logically and substantially. It can be reasonably agreed that the dissertation research has demonstrated invaluable findings regarding the current growth condition of the plant community, its morphological and anatomical characteristics, phytochemical composition and biological activity.

Tleuberlina O.B. has productively achieved the planned research objectives and attained acceptable good quality of positive results. The dissertation represents a complete scientific research work which has been carried out by the doctoral candidate independently at a sufficiently high scientific level. An analysis of the content of the work allows us to ascertain that the doctoral candidate correctly utilizes modern methodology of scientific research and substantiates own constructive conclusions. Results of research were agreeably the combination of the candidate's own findings with logical inputs from other specialists, facts, and examples from practice, logical arguments, and calculations. Thus, ensuring an adequately high degree of justification of the main provisions of the dissertation.

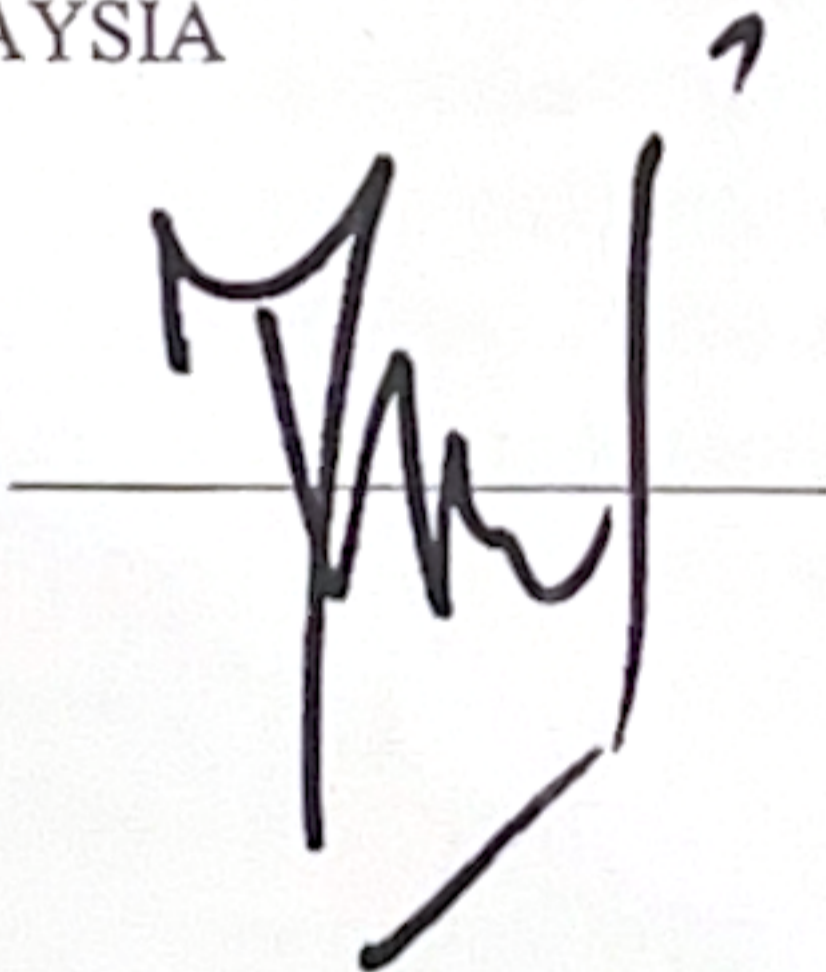
All of the above indicate that an independent and completed research has been precisely undertaken with great innovative and original, both in the issues that need to be raised and in the methods that need to be addressed. Undoubtedly, the doctoral research which the candidate has embarked upon constitutes a comprehensive contribution to the development of Geobotany.

As a foreign academic supervisor, I highly recommend the doctoral dissertation submitted by Tleuberlina O.B. for defense at the Dissertation Council.

Thank you

Foreign Scientific Consultant:

Zuraini Zakaria, PhD  
Associate Professor of Biology  
Biology Programme  
School of Distance Education  
Universiti Sains Malaysia  
11800 Minden  
Penang  
MALAYSIA



Z. Zakaria

ASSOC PROF. DR. ZURAINI ZAKARIA  
Biology Section  
School of Distance Education  
Universiti Sains Malaysia, 11800 Penang  
Tel: 04-6533948 Fax: 04-6576000  
E-mail: zuraini@usm.my

**Отзыв зарубежного научного руководителя  
на диссертацию, подготовленную на соискание ученой степени доктора  
философии (PhD) по специальности «8D05108 - геоботаника»  
Казахского национального университета имени Аль-Фараби,  
факультета биологии и биотехнологии, кафедры биоразнообразия и  
биоресурсов, Тлеуберлиной О.Б.**

**на тему «Изучение современного состояния и эколого-биологических  
особенностей растения *Capparis herbacea* Willd в условиях Юго-Востока  
Казахстана»**

Тема докторской диссертации Тлеуберлиной О.Б. является востребованной на сегодняшний день. Актуальность исследования заключается в изучении пользы и лечебных свойств лекарственных видов растения *Capparis herbacea* Willd на здоровье человека. Тема и цели докторской диссертации Тлеуберлиной О.Б. являются достаточно значимы, включая изучение фитоценоза ассоциации видов в пределах определенных точек роста, анализа анатомических особенностей листа, стебля и корня, а также определение фитохимических соединений и биологической активности.

Родина каперсов - это Азия, Северная Африка и Южная Европа. Также они растут в странах Средиземноморья, Индии, России, странах СНГ, широко распространены в Крыму, на Кавказе и в Центральной Азии. В последнее время растения выращивают во Франции, Испании и Италии. Каперсы успешно используются как в медицинских целях, так и в кулинарии. Необходимо заметить, что еще в древности каперсы использовали для лечения различных заболеваний.

Данное исследование четко определяет тему, предмет, цель и задачи исследования. Работа формулирует гипотезу, обосновывает теоретические основы исследования и раскрывает его новизну, теоретическую и практическую значимость. Методологический уровень исследования (биоактивные экстракции), его экологические и биологические стратегии, выбор теоретических анализов и концептуальная основа заслуживают положительной оценки.

Тлеуберлина О.Б. тщательно и всесторонне исследует поставленные задачи и демонстрирует широкую эрудицию и компетентность в рассматриваемой теме. Тлеуберлиной О.Б. проанализировано и изучено значительное количество научной и учебно-методической литературы, чтобы оптимизировать компоненты научной грамотности и понимание этапов научного исследования. Теоретическая информация, полученная в процессе обучения, практические навыки работы на основе научной литературы и знание информационных технологий позволили кандидату провести надежный анализ представленных фактов и сделать выводы.

Докторская диссертация написана научным языком и достаточно хорошо технически оформлена, что позволяет логично и содержательно

охарактеризовать структуру экологических и биологических аспектов работы с *Capparis herbacea* Willd. Можно с уверенностью согласиться с тем, что исследование диссертации демонстрирует бесценные результаты относительно текущего состояния роста растительного сообщества, его морфологических и анатомических характеристик, фитохимического состава и биологической активности.

В целом можно сказать, что Тлеуберлина О.Б. достигла запланированных исследовательских целей и получила ряд положительных результатов. Диссертация представляет собой полноценное научное исследование, выполненное докторантом самостоятельно на достаточно высоком научном уровне. Анализ содержания работы позволяет установить, что докторант правильно использует современную методологию научных исследований и обосновывает собственные конструктивные выводы. Результаты исследования были удачным сочетанием собственных находок кандидата с логическими вкладами других специалистов, фактов и примеров из практики, логических аргументов и расчетов. Таким образом, обеспечивается достаточно высокая степень обоснованности основных положений диссертации.

В качестве иностранного академического руководителя я рекомендую представленную работу Тлеуберлиной О.Б. к защите докторской диссертации на Диссертационном совете.

С уважением,

Зарубежный научный руководитель:

Зураини Закария, PhD,  
Ассоц. профессор кафедры биологии,  
Школа дистанционного образования,  
Университет Сайнс, 11800  
Пенанг  
МАЛАЙЗИЯ

Подпись \_\_\_\_\_ З. Закария

/штамп/

АССОЦ. ПРОФЕССОР КАФЕДРЫ БИОЛОГИИ, ЗУРАИНИ ЗАКАРИЯ, PhD  
Школа дистанционного образования,  
Университет Сайнс, 11800, Пенанг, Малайзия  
Тел.: 04-6533948 Факс: 04-6576000

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, биология және биотехнология факультеті, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы «8D05108 – Геоботаника» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған

Тлеуберлина Орынбасар Бауеновнаның «Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайында *Capparis herbacea* Willd өсімдігінің қазіргі жағдайы мен экология-биологиялық ерекшеліктерін зерттеу» тақырыбындағы диссертация жұмысына

### СЫН-ПІКІР

Тлеуберлина Орынбасар Бауеновнаның «Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайында *Capparis herbacea* Willd өсімдігінің қазіргі жағдайы мен экология-биологиялық ерекшеліктерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы бүгінгі таңда өте өзекті мәселе болып табылады. Зерттеу жұмысының өзектілігі *Capparis herbacea* Willd өсімдігінің адам денсаулығына пайдасы мен дәрілік қасиетін анықтау болып табылады. О.Б. Тлеуберлинаның докторлық диссертациясының тақырыбы мен мақсаты өте маңызды. Зерттеу жұмысында фитоценозды қауымдастық түрлеріне зерттеу жүргізілген, жапырақтың, сабақтың және тамырдың анатомиялық ерекшеліктері талданған, сонымен қатар фитохимиялық қосылыстар мен биологиялық белсенділігіне анықтау жүргізілген.

Каперстің негізгі отаны - Азия, Солтүстік Африка және Оңтүстік Еуропа болып табылады. Сонымен қатар, Жерорта теңізі елдерінде, Үндістанда, Ресейде және Қырымда, Кавказда және ТМД елдерінде, соның ішінде, Орталық Азияда кең таралған. Соңғы уақытта өсімдіктер Францияда, Испанияда және Италияда қолдан өсіріледі. *Каперс* емдік мақсатта да, тамақ дайындауда да кеңінен қолданылады. Сонымен қатар, ежелгі дәуірде де каперс әртүрлі ауруларды емдеу үшін де қолданылған.

Бұл мәліметтер зерттеудің тақырыбын, мақсатын, алға қойған міндеттерін нақты анықтайды. Зерттеу жұмысында гипотеза тұжырымдалып, теориялық білім негізделіп, оның жаңалығы, теориялық және практикалық маңызы ашылған. Зерттеудің әдістемелік деңгейі (биоактивті экстракциялар), оның экологиялық және биологиялық стратегиялары, теориялық талдаулар мен концептуалды негіздері жоғары деңгейде жүргізілген.

О.Б. Тлеуберлина қарастырылып отырған ғылыми жұмыстың мақсаты мен міндеттерін тиянақты және жан-жақты зерттеп, өзінің жоғары білімділігін көрсетті. Жұмыс барысында О.Б. Тлеуберлина ғылыми-әдістемелік әдебиеттермен сараптау жұмысымен жақсы жұмыс жасай білген.

Зерттеу жұмысында алынған теориялық ақпараттар, ғылыми әдебиеттерге негізделген практикалық дағдылар және ақпараттық технологияларды білу үміткерге ұсынылған фактілерге сенімді талдау жүргізуге және қорытынды жасауға мүмкіндік берді.

Докторлық диссертация ғылыми тілмен жазылған, техникалық жағы жақсы рәсімделген. *Capparis herbacea* Willd дәрілік өсімдігінің экологиялық-биологиялық аспектілерінің құрылымын логикалық және мағыналы сипаттауға мүмкіндік береді.

Диссертациялық зерттеу өсімдіктер қауымдастығының қазіргі өсу жағдайына, оның морфологиялық және анатомиялық сипаттамаларына, фитохимиялық құрамы мен биологиялық белсенділігіне қатысты баға жетпес нәтижелерді көрсететінімен сенімді түрде келісе аламыз.

Жалпы, Тлеуберлина О.Б. жоспарланған зерттеу мақсаттарына қол жеткізіп, бірқатар оң нәтижелерге қол жеткізді. Диссертация – докторанттың жеткілікті жоғары ғылыми деңгейде өз бетінше жүргізетін толыққанды ғылыми зерттеу жұмысы болып табылады. Жұмыстың мазмұнын талдау барысында докторант заманауи ғылыми зерттеу әдістемесін нәтижелі қолдана отырып, өзінің конструктивті тұжырымдарын негіздеу арқылы оң нәтижеге қол жеткізген. Зерттеу нәтижелері барысында докторант өз тұжырымдарын басқа ғалымдардың практикалық зерттеулерімен, қажетті фактілермен, дәлелдермен және есептеулермен толыққанды үйлестіре білген. Осы жағдайда, диссертацияның негізгі ережелерінің толыққандығы, негізділігі жоғары деңгейде қамтамасыз етіледі.

Шетелдік ғылыми жетекші ретінде Тлеуберлина О.Б ұсынып отырған докторлық ғылыми жұмысын диссертациялық кеңесте ашық қорғауға ұсынамын.

Құрметпен,

Шетелдік ғылыми жетекші:

Зураини Закария, PhD,  
биология кафедрасының  
қауымдастырылған профессоры,  
Қашықтан білім беру мектебі,  
Ғылым университеті, 11800  
Пенанг  
МАЛАЙЗИЯ

Қолы \_\_\_\_\_ З. Закария

/мөртабан/

БИОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫНЫҢ ҚАУЫМДАСТЫРЫЛҒАН ПРОФЕССОРЫ,  
ЗУРАИНИ ЗАКАРИЯ, PhD  
Қашықтан білім беру мектебі,  
Ғылым университеті, 11800, Пенанг, Малайзия  
Тел.: 04-6533948 Факс: 04-6576000



Республика Казахстан, город Алматы.

Двадцать первое мая две тысячи двадцать четвертого года.

Перевод документа с английского языка на русский и казахский языки  
выполнила переводчик Сатаева Баян Сабитовна.

Подпись *С/у Сатаева Баян Сабитовна*

Я, нотариус города Алматы Егембердиева Сандугаш Каримбаевна, действующий на основании государственной лицензии № 0000704 выданной 26 декабря 2006 года Комитетом по организации правовой помощи и оказанию юридических услуг населению Министерства Юстиции Республики Казахстан, свидетельствую подлинность подписи переводчика Сатаевой Баян Сабитовны, совершенной в моем присутствии. Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.



Зарегистрировано в реестре № 2058

Взыскано согласно тарифу:

Нотариус



Баумен тіліндегі мақаланың  
пронумерованно на  
листе, прошнуровано  
скреплено печатью  
Нотариус:



ES4003516240521130929G645969

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия