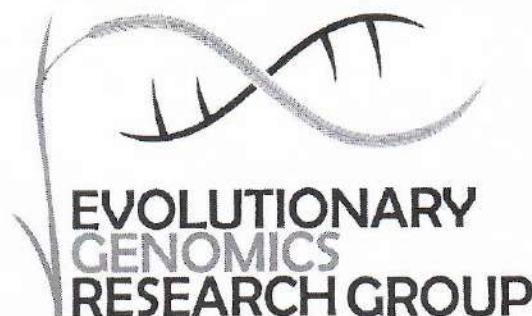


**EVOLUTIONARY GENOMICS RESEARCH
GROUP**

**RESEARCH GROUP AT THE
DEPARTMENT OF BOTANY,
UNIVERSITY OF DEBRECEN
DEBRECEN, HUNGARY**



**RECOMMENDATION LETTER
for the Ph.D. defence of KANAT KAIRATULY KULYMBET
at the Al-Farabi Kazakh National University**

It is my great pleasure to recommend Kanat Kairatuly Kulymbet, the PhD-student of the Al-Farabi Kazakh National University, for PhD defense. He is the student of Prof Nashtay Mukhitdinov, and I was very happy to take role in his studies as an external supervisor at the Evolutionary Genomics Research Group based at the Department of Botany at the University of Debrecen (Debrecen, Hungary).

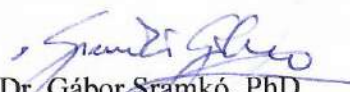
During the PhD-work, Kanat was studying the evolutionary relationships of an endemic species of Kazakhstan, *Adonis tianshanicus* which is confined only to the Tian Shan Mountains. During our common work, he mastered the molecular phylogenomic methods and participated in various DNA works. In particular, his work was focused on his research object *Adonis tianshanicus*, where he isolated DNA from all collected samples (a total of >30 samples from 3 populations), determined the population genetic structure of this taxon using a genomic approach, RADseq during his PhD-studies in Debrecen.

It was very pleasant to work with Kanat, who should be named as one of the most capable, internationally oriented PhD doctoral students in the field of geo-botany. I am convinced that the molecular genomic practice he acquired in Debrecen will greatly facilitate his future work and career in the field of geo-botany and molecular ecology. Together with the recently published papers on the auto-ecology of *Adonis tianshanicus*, he has demonstrated his research skills and the matured research capabilities, therefore, he is ready to obtain the degree of Ph.D.

In light of this, I cordially recommend Kanat Kairatuly Kulymbet for PhD defense at the Al-Farabi Kazakh National University!

Sincerely,




Dr. Gábor Sramkó, PhD

external supervisor of Kanat Kairatuly Kulymbet
head of research group
Evolutionary Genomics
Department of Botany, University of Debrecen

March 20, 2024.

ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ ГЕНОМИКА ЗЕРТТЕУ ТОБЫ
БОТАНИКА КАФЕДРАСЫ
ДЕБРЕЦЕН УНИВЕРСИТЕТИ
ДЕБРЕЦЕН, ВЕНГРИЯ

/Логотип/

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Құлымбет Қанат Қайратұлының
Ph.D. диссертациясын қорғауға ұсыну хаты

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің докторанты Құлымбет Қанат Қайратұлының диссертациясын қорғауға ұсыну мен үшін үлкен қуаныш. Ол профессор Наштай Мухитдиновтың докторанты, мен оның зерттеулеріне Дебрецен университетінің ботаника кафедрасындағы (Дебрецен, Венгрия) эволюциялық геномиканы зерттеу тобының жетекшісі ретінде қатысқанымға өте қуаныштымын.

Диссертациялық жұмысын жүзеге асыру кезінде Қанат Тянь-Шань тауларында ғана кездесетін Қазақстанның эндемикалық түрі *Adonis tianshanicus* эволюциялық байланыстарын зерттеді. Біздің бірлескен жұмысымызда ол молекулалық филогеномдық әдістерді игерді және әртүрлі ДНҚ жұмыстарына қатысты. Атап айтқанда, оның жұмысы зерттеу объектісіне бағытталған - *Adonis tianshanicus*, онда ол жиналған барлық үлгілерден ДНҚ-ны бөліп алды (3 популяциядан барлығы >30 үлгі), Дебреценде PhD тағылымдамадан өту кезінде RADseq геномдық тәсілімен осы таксонның популяциялық-генетикалық құрылымын анықтады.

Қанатпен жұмыс жасау мен үшін үлкен қуаныш болды. Ол геоботаника саласындағы ең қабілетті және халықаралық деңгейге бағытталған докторанттардың бірі ретінде өзін көрсетті. Дебреценде меңгерген молекулалық-геномдық тәжірибесі оның геоботаника мен молекулалық экология саласындағы болашақтағы жұмысын және мансабын айтарлықтай жеңілдететініне сенімдімін. *Adonis tianshanicus* түрінің аутэкологиясы бойынша жақында жарияланған зерттеулері арқылы ол өзінің зерттеушілік дағдыларын және ғылыми тұрғыдан пісіп-жетілгендігін дәлелдеді. Менің ойымша, ол философия докторы дәрежесін алуға толық дайын.

Осыған байланысты мен Құлымбет Қанат Қайратұлын әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде докторлық диссертациясын қорғауға шын жүректен ұсынамын!

Құрметпен,
/мөрі бар/

20 наурыз 2024 жыл.

/Қолы бар/
Доктор Габор Шрамко, PhD
Құлымбет Қанат Қайратұлының
шетелдік ғылыми жетекшісі
Эволюциялық филогеномика
зерттеу тобының жетекшісі
Ботаника кафедрасы, Дебрецен университеті

Мен, **Кенжетаева Диана Серикболовна**, бұл құжат түпнұсқалығына сәйкестігін және дұрыс аударғандығына қолымды қойып растаймын.

Қолы.....*Кенжетаева Диана Серикболовна*.....

ИП «TRANSLATION SERVICES PRO»
ЖСН/ИИН 890416450513
Кенжетаева Диана
Аудармашы/Переводчик
Сот: +7 747 580 89 48

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы
Он тоғызыншы наурыз екі мың жиырма бесінші жыл, мен **Мусатаева Айгерим Максатовна**, Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің берілген №21015147-саны 15 сәуірде 2021 жылы лицензиясының негізінде әрекет жасаушы Алматы қаласы нотариусы аудармашының **Кенжетаева Диана Серикболовна** қолының түпнұсқалығын куәландырамын. Аудармашының жеке басы анықталды, әрекет қабілеттілігі және өкілеттілігі тексерілді.

Тізілімде № 1864 тіркелді
Өндірілді: 2084 теңге
Нотариус



[Handwritten signature]



ZZ3107106250319124209B138786

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия