



College of Agriculture
and Life Sciences

Crop and Soil Environmental Sciences
330 Smyth Hall 0404
Blacksburg, Virginia 24061
540/231-6305 Fax: 540/231-3431
www.cses.vt.edu

REVIEW

By a foreign scientific adviser

on the thesis of Abdukadirova Zhansaya Abdimuratovna "Forming of innovative thinking of future biology teachers on tuition of plant anatomy and morphology" submitted for the Doctor of Philosophy (PhD) degree in 6D011300 – Biology.

Zhansaya Abdukadirova is Ph.D candidate from Kazakh State Women Teacher Training University (Republic of Kazakhstan) underwent an internship at Virginia Tech in the Department of Crop and Soil Environmental Sciences from November 4 to December 1 of 2015. The main purpose of her visit was to get familiar with plant molecular markers, data acquisition including DNA isolation, quantification and quality control of nucleic acids, specific DNA fragments amplification and capillary electrophoresis. The other objective of that visit was to gain some experience with computer based molecular marker data analysis software regarding level of polymorphism and genetic map construction.

During the internship Zhansaya got a chance to learn how in soybean certain molecular markers associated to some disease resistance genes can be identified and respective chromosomal locations of linked putative resistance genes can be determined.

The material objective of Ms. Abdukadirova study was soybean *Glycine max*. She studied soybeans cultivated in different conditions including drip irrigation and plants anatomical and morphological structure. Soybean is one of the major crops planted worldwide. The soybean is one of the richest and cheapest sources of protein. The seed contains up to 17% of oil and 63% meal, half of which is protein. Soybeans contains no starch, therefore they are a good source of protein for diabetics. USA is well-recognized leader in almost all aspects of soybean related research as well as soybean production.

During the internship, besides activities mentioned above, Ms. Abdukadirova participated in some observations during field soybean genetic experiments. She attended scientific seminars and lectures, regularly visited University library and worked with relevant scientific literature.

I believe that Ms. Zhansaya Abdukadirova deserves award of doctoral degree (Ph.D) in 6D011300 - Biology.

Dr. Ruslan Biyashev

Virginia Tech
CSES Department
Blacksburg, VA 24061-0390
USA

Invent the Future

Вирджиния мемлекеттік
университетінің политехникалық
институты

Өсімдік және топырақ экологиясы зертханасы
330 Смит Холл 0404
Блаксбург, Вирджиния 24061
540/231-6305 Факс: 540/231-3431
www.cses.vt.edu

6D011300 – Биология мамандығы бойынша Философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін Абдуқадирова Жансая Абдимуратовнаның «Өсімдіктер
анатомиясы мен морфологиясы пәнін оқытуда болашақ биология
мұғалімдерінің инновациялық ойлауын қалыптастыру» тақырыбындағы
диссертациясына Шетелдік ғылыми кеңесшіден

ПІКІР

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің (Қазақстан Республикасы) PhD докторантты Абдуқадирова Жансая 2015 жылдың 4 қарашасынан 1 желтоқсанына дейін Вирджиния мемлекеттік университетінің политехникалық институтындағы Өсімдік және топырақ экологиясы зертханасында ғылыми тағылымдамадан өтті. Оның негізгі мақсаты өсімдіктердің молекулалық маркерлерімен танысу, деректер жинау, оның ішінде ДНҚ оқшаулау, нуклеин қышқылдарының сандық бағасы және сапасын бақылау, ДНҚ фрагменттерінің спецификалық амплификациясы және капиллярлық электрофорез болды. Ал, міндетті бойынша полиморфизм деңгейі мен генетикалық картаны құру сияқты компьютерлерге негізделген молекулярлық маркерлік деректерді талдау арқылы тәжірибе жинады.

Тағылымдама кезінде Жансая соя өсімдігінде кейбір ауруларға төзімді гендермен байланысқан нақты молекулалық маркерлерді және байланысқан төзімділіктің сәйкес хромосомалық орналасуларын анықтады.

Ж.А. Абдуқадированың зерттеуінің нысаны соя *Glycine max* болып табылды. Ол соя өсімдігін әр түрлі жағдайларда, соның ішінде тамшылатып суару жағдайында өсіріп және оның анатомиялық және морфологиялық құрылышын толық зерттеді.

Соя бүкіл жер жүзінде отырғызылатын негізгі дақылдардың бірі болып табылады. Соя өсімдігі нәруыздың ең бай және ең арзан көздерінің бірі. Тұқымында 17% май және 63% көмірсу бар, оның жартысы нәруыз. Соя дәндерінде крахмал болмайды, осыған байланысты олар диабетке шалдықкан адамдар үшін нәруыздың маңызды көзі болып келеді. АҚШ – соя зерттеулеріне қатысты дерлік барлық аспектілері бойынша әрі соя өнеркәсібі бойынша танылған көшбасшы болып табылады.

Абдуқадирова Жансая тағылымдама барысында, жоғарыда келтірілген ғылыми жұмыстардан басқа, соя өсімдігінің далалық тәжірибелеріне қатысып, генетикалық бақылаулар жүргізді. Ол ғылыми семинарлар мен дәрістерге атсалысып, университет кітапханасынан диссертациялық тақырыбына сәйкес ғылыми әдебиеттермен белсенді жұмыс жасады.

Мен, Абдуқадирова Жансая 6D011300-Биология мамандығы бойынша философия докторы (Ph.D) дәрежесіне лайықты деп ойлаймын.

/қолы/

Др. Руслан Бияшев, PhD
Өсімдік және топырақ экологиясы зертханасы
Вирджиния мемлекеттік университеті
политехникалық институты
220 Аг Гуод Лн., 522 Ласам Холл
Блаксбург, Вирджиния, АҚШ

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы.

Екі мың он тоғызыншы жылғы мамырдың жиырма бесі.

Бұл құжаттың ағылшын тілден қазақ тілге аудармасын аудармашы Дияншина Эльвира Шамильевна жасады.

Дияншина Эльвира Шамильевна

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы.

Екі мың он тоғызыншы жылғы мамырдың жиырма бесі. Мен, Алматы қаласының нотариусы Егемберді Заңғар Төрегелдіұлы, Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Халықта құқықтық көмек және заңгерлік қызмет көрсетуді үйымдастыру Комитеті 26.12.2006 жылы берген № 0000703 мемлекеттік лицензия негізінде әрекеттene отырып, өзіме танымал Дияншина Эльвира Шамильевнаның менің көзімше қойған қолтаңба тұпнұсқалығын куәландырамын. Құжатқа қол қоюшының жеке басы анықталып, әрекет қабілеттілігі, біліктілігі мен уәкілеттілігі тексерілді.



Тізілімде № 1443 тіркелген.

Өндірілді: 13.08.2016
Нотариус:

Дияншина Эльвира Шамильевна

