



**FAKULTI PERTANIAN**  
**FACULTY OF AGRICULTURE**



## REVIEW FROM FOREIGN SCIENTIFIC ADVISOR

**For dissertation performed by Zhumagulova Moldir on the topic entitled  
“Influence of mineral fertilizers and biological product MƏPC on productivity  
of apple (variety Aport) in the conditions of dark chestnut soil Ili Alatau”  
submitted for degree of Doctor of Philosophy (PhD)  
in the field of specialization  
6D080800 – Soil science and agrochemistry**

The territory of Kazakhstan, more precisely the mountain ranges of Tien Shan and Dzungarian Alatau is recognized as the center of origin for apple trees and, confirmed at the genetic level, that the local wild species *Malus sieversii* is the main progenitor of domestic apple trees. Kazakhstan, due to favorable soil and climatic conditions, can very well develop commercial horticulture at international and domestic level with fruit crop. One particular fruit crop is apple, which is constantly in high demand around the world.

Aport (apple fruit) variety is a high quality domestically produced apple, and a brand of Kazakhstan. Due to Aport high significance, now at the state level the task of revival of this variety and its high qualities are set as target. Aport growth is very responsive to usage of mineral and organic fertilizers and sensitive to the presence of water. Biological feature of this variety is the late onset of fruiting and their periodicity, that is, Aport after an abundant harvest the next year rests.

The purpose of this work is to scientifically substantiation of stability of fruiting of apple-tree variety "Aport" in the conditions of the foothill zone of Ile Alatau.

Fruit-bearing apple trees need fertilizers that enrich the soil with nutrients, improve soil physical properties, water and air regimes, and carbon dioxide supply to plants. The data of soil analyses, biometric measurements and yields on average for 4 years showed that the most favorable regime of nutrition, growth and fruiting was formed on the variants with the application of N110P110K120, and N55P55K60 + MERS. Studied different modes of irrigation allows you to reduce the irrigation water rate, allows the introduction of mineral fertilizers with irrigation water and evenly moistens the soil.

Zhumagulova M.K. underwent internship at the Department of Land Management, Faculty of Agriculture, Universiti Putra Malaysia. Participated with a report on "Influence of fertilizers on the soil characteristics and yield of Aport (apple fruit) in Almaty, Kazakhstan" in the 6th International Agriculture Student Symposium

from 4 to 13 February, 2018. Besides, worked together to publish the results of the work in various journals.

In my opinion, the thesis of Zhumagulova Moldir Kairbolatovna meets all the conditions for awarding the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in the specialty 6D080800 - Soil science and agrochemistry.

Sincerely,

  
Dr. ROSLAN BIN ISMAIL  
Dept. of Land Management, Faculty of Agriculture  
Universiti Putra Malaysia  
Tel: +6 03 8947 4957  
roslanismail@upm.edu.my

ROSLAN BIN ISMAIL, Ph.D.  
Department of Land Management  
Faculty of Agriculture, Universiti Putra Malaysia  
MALAYSIA  
Tel : (+6) 016 250 2857  
Office : (+603) 9769 4957  
E-mail : roslanismail@upm.edu.my

/Университет Путра Малайзия  
Сельскохозяйственный факультет/

**ОТЗЫВ ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА  
на диссертационную работу Жумагуловой Молдир Кайрболатовны на  
тему «Влияние минеральных удобрений и биопрепарата МЭРС на  
продуктивность яблони (сорта Апорт) в условиях темно-каштановых  
почв Илийского Алатау» представленной на соискание ученой степени  
доктора философии (PhD) по специальности 6D080800 – «Почвоведение и  
агрохимия»**

Территория Казахстана, точнее горные хребты Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау признано центром происхождения яблони и на генетическом уровне подтверждено, что местный дикий вид *Malus sieversii* является основным прародителем домашней яблони. Казахстан, благодаря благоприятному сочетанию почвенно-климатических условий, является важнейшим регионом для развития товарного плодоводства и как в большинстве стран мира, наиболее значимой плодовой культурой является яблоня.

Сорт Апорт является брендом Казахстана и сейчас на государственном уровне поставлена задача возрождения этого сорта, его высоких качеств. Выращивание Апорта очень отзывчиво на внесение минеральных и органических удобрений и чувствительно к наличию воды. Биологическая особенность данного сорта является позднее вступление плодоношение и их периодичность, то есть Апорт после обильного урожая на следующий год отдыхает.

Целью данной работы научное обоснование обеспеченность стабильности плодоношения яблони сорта «Апорт» в условиях предгорной зоны Иле Алатау.

Плодоносящие яблони испытывают потребность в удобрениях, которые обогащают почву питательными веществами, улучшают физические свойства почвы, водный и воздушный режимы, снабжение растений углекислым газом. Данные почвенных анализов, биометрические замеры и урожайность в среднем за 4 года показали, что наиболее благоприятный режим питания, роста и плодоношение сложился на вариантах с внесением  $N_{110}P_{110}K_{120}$ , и  $N_{55}P_{55}K_{60} +$  МЭРС. Изучаемые различные режимы орошение позволяет сократить оросительную норму воды, дает возможность внесения минеральных удобрений с поливной водой и равномерно увлажняет почву.

Жумагулова М.К. прошла стажировку на кафедре управления земельными ресурсами, факультете сельского хозяйства Университет Путра

Малайзия. Участвовала с докладом на тему «Influence of fertilizers on the soil characteristics and yield of *Aport* (apple fruit) in Almaty, Kazakhstan» в 6 международном симпозиуме студентов сельском хозяйстве с 4 по 13 февраля 2018 года. Совместно работали над публикацией результатов работы в различных журналах.

На мой взгляд, диссертация Жумагуловой Молдир Кайрболатовна отвечает всем условиям для присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D080800 - Soil science and agrochemistry

С уважением,

*/Подпись имеется/*

Руслан Бин Исмайл, Ph.D.

Кафедра управления земельными ресурсами

Сельскохозяйственный факультет,

Университет Путра Малайзия

МАЛАЙЗИЯ

Тел: (+6) 016 250 2857

Офис: (+603) 9769 4957

Эл.почта: [roslanismail@upm.edu.my](mailto:roslanismail@upm.edu.my)

Содержание штампа: /Доктор Руслан Бин Исмайл  
Кафедра управления земельными ресурсами  
Сельскохозяйственный факультет,  
Университет Путра Малайзия  
тел: (+603) 9769 4957  
[roslanismail@upm.edu.my/](mailto:roslanismail@upm.edu.my)