

INSTITUTE OF PLANT PROTECTION- NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Experimental Station in Białystok
Chełmońskiego 22, 15-195 Białystok, POLAND
Phone: +48 85 85 678-54-70; laboratorium@ior.bialystok.pl



ОТЗЫВ

научного консультанта, доктора PhD, Божена Лозовичка на диссертационную работу «Скрининг перспективных сортов яблони на устойчивость к *Erwinia amylovora* (возбудитель бактериального ожога) с использованием молекулярных маркеров», представленную Дәулет Нұржаном на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D08104 – Защита растений и карантин

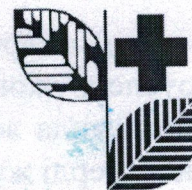
Диссертационная работа Дәулет Нұржан посвящена актуальному научному направлению, связанному с проблемой устойчивости сортов наиболее значимой из плодовых культур - яблони к вредоносной болезни - бактериальному ожогу. Также отдельную проблему в настоящее время представляет поиск устойчивых к болезни подвоев плодовых культур. Причем вопросы об использовании генетических методов определения устойчивых сортов и подвоев яблони к возбудителю бактериального ожога с применением ДНК-маркерного анализа остаются открытыми. Поэтому решение комплекса задач, направленных на изучение генетической устойчивости перспективных сортов и подвоев яблони к опасной болезни – бактериальному ожогу с использованием ДНК- маркеров является актуальным. Решение изучаемой проблемы, актуальной не только в Казахстане, но и в ряде стран мира.

Стоит также отметить, что ранее в Казахстане работы по молекулярно-генетической идентификации генов устойчивости к возбудителю бактериального ожога с использованием современных молекулярно-генетических методов на основе SNP-маркеров в районированных и зарубежных сортах и подвоях яблони в основных плодовых регионах Казахстана не проводились.

Автором идентифицирован возбудитель бактериального ожога на сортах и подвоях яблони на основе ПЦР-анализа с использованием молекулярных маркеров. Диагностика возбудителя бактериального ожога позволила оценить уровень инфицированности и выделить устойчивые сорта яблони для селекции и дальнейшего размножения. Отобраны SNP-маркеры и выявлены сорта и подвои яблони генетически устойчивые к возбудителю бактериального ожога яблони. Проведенные автором исследования по выявлению генетически устойчивых сортов и подвоев яблони к возбудителю бактериального ожога с применением ДНК-маркерного анализа позволит перевести казахстанское плодоводство на современный уровень и проводить международный обмен ценными генотипами *in vitro*.

КЕЛЕСІ БЕТТІ ҚАРАҢЫЗ
СМОТРИТЕ НА ОБОРоте

INSTITUTE OF PLANT PROTECTION- NATIONAL RESEARCH INSTITUTE



Experimental Station in Białystok
Chelmońskiego 22, 15-195 Białystok, POLAND
Phone: +48 85 85 678-54-70; laboratorium@ior.bialystok.pl

Проведенное Дәулет Нұржаном исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет современными методами исследований, научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий в области защиты растений от болезней.

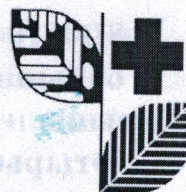
При выполнении диссертационной работы автор проявил себя как состоявшийся, самостоятельный и квалифицированный исследователь. Принимала непосредственное участие в проведении сравнительного анализа данных, собранных в ходе научных исследований и публикация научных трудов.

Основные научные положения, результаты и выводы опубликованы в 8 научных трудах, в том числе 2 статьи в журналах с процентильным индексом 74 и 79, включенных в базу данных Scopus в журналах, входящих в первый квартиль Web of Science. Опубликовано рекомендации производству и выдан патент на полезную модель.

Диссертация имеет важное научно-практическое значение и является самостоятельной научной работой, так как автором на основе выявления генетически устойчивых сортов и подвоев яблони разработаны рекомендации по совершенствованию селекционного процесса и повышению продуктивности насаждений. Возделывание устойчивых к болезни сортов позволит снизить пестицидную нагрузку, получать экологически безопасную продукцию, в том числе на основе органического производства.

Представленная диссертационная работа Дәулет Нұржан на тему «Скрининг перспективных сортов яблони на устойчивость к *Erwinia amylovora* (возбудитель бактериального ожога) с использованием молекулярных маркеров» выполнена на актуальную тему, является законченной научной квалификационной работой, содержит новые научно обоснованные результаты и положения в области защиты растений от болезней. Учитывая актуальность и объем выполненных исследований, научную новизну и практическую значимость полученных результатов в разработке рекомендации производству, считаю, что диссертационная работа полностью соответствует всем требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D08104 – Защита растений и карантин.

INSTITUTE OF PLANT PROTECTION- NATIONAL RESEARCH INSTITUTE



Experimental Station in Białystok

Chełmońskiego 22, 15-195 Białystok, POLAND

Phone: +48 85 85 678-54-70; laboratorium@ior.bialystok.pl

Божена Лозовичка

PhD, профессор

г. Белосток (Польша)

Bożena Lozowicka

INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Terenowa Stacja Doświadczalna
15-195 Białystok, ul. Chełmońskiego 22
tel. 085 678-54-70, fax 085 675 34 19
id. GUS 000080217, NIP 777.00.00.00

KIEROWNIK
Terenowej Stacji Doświadczalnej
IOR-PIB w Białymstoku
Bożena Lozowicka
prof. dr. hab. Bożena Lozowicka

**8D08104 – Өсімдік қорғау және карантин білім беру бағдарламасы
бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін
ұсынылған Дәулет Нұржанның «Молекулалық маркерлерді қолдана
отырып, алманың перспективалы сорттарын *Erwinia amylovora*
(бактериялық күйік қоздырғышы) ауруына төзімдігін скринингтен
өткізу» тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысына шетелдік
ғылыми кеңесшінің
ПІКІРІ**

Дәулет Нұржанның диссертациялық жұмысы жеміс-жидек дақылдарының ішіндегі ең маңыздысы – алма ағашының сорттарының зиянды ауру – бактериялық күйікке төзімділігі мәселесіне байланысты қазіргі ғылыми бағытқа арналған. Сондай-ақ, қазіргі кездегі бөлек мәселе – жеміс-жидек дақылдарының ауруға төзімді телітушілерін іздеу. Сонымен қатар, ДНҚ-маркер талдауы арқылы бактериялық күйік қоздырғышына төзімді алма ағашының сорттары мен телітушілерін анықтаудың генетикалық әдістерін қолдану туралы сұрақтар ашық күйінде қалып отыр. Сондықтан алма ағашының перспективалы сорттары мен телітушілерінің қауіпті ауруға – бактериялық күйікке генетикалық төзімділігін ДНҚ маркерлерінің көмегімен зерттеуге бағытталған мәселелер кешенін шешу өзекті болып табылады. Тек Қазақстанда ғана емес, дүние жүзінің бірқатар елдерінде де өзекті болып отырған зерттелетін мәселенің шешімі.

Сондай-ақ, бұрын Қазақстанда алманың аудандастырылған және шетелдік сорттары мен негізгі жеміс-жидек аймақтарындағы телітушілері SNP маркерлеріне негізделген заманауи молекулалық-генетикалық әдістерді қолдана отырып, бактериялық күйік қоздырғышына төзімділік гендерін молекулярлық-генетикалық идентификациялау жұмыстары жүргізілгенін атап өткен жөн, ал Қазақстанда жүргізілмеген.

Автор молекулярлық маркерлерді пайдалана отырып, ПТР талдауы негізінде алма сорттары мен телітушілерді бактериялық күйік қоздырғышын анықтады. Бактериялық күйік ауруының қоздырғышын диагностикалау инфекция деңгейін бағалауға және іріктеу және одан әрі көбейту үшін алма ағашының төзімді сорттарын анықтауға мүмкіндік берді. SNP маркерлері таңдалып, алма ағаштарының бактериялық күйік ауруының қоздырғышына генетикалық төзімді алма ағашының сорттары мен телітушілері анықталды. Автордың ДНҚ-маркер талдауын қолдана отырып, алма ағаштарының генетикалық төзімді сорттары мен телітушілерінің бактериялық күйік қоздырғышын анықтау бойынша жүргізген зерттеулері қазақстандық жеміс шаруашылығын заманауи деңгейге жеткізуге және құнды генотиптермен *in vitro* халықаралық алмасуға мүмкіндік береді.

Дәулет Нұржан жүргізген зерттеулер автордың заманауи зерттеу әдістерін, ғылыми талдауларды жеткілікті меңгергенін, өсімдіктерді аурулардан қорғау саласында терең ғылыми зерттеулер жүргізуге дайындығы жеткілікті жоғары екенін көрсетеді.

Диссертациялық жұмысты орындау барысында автор өзін білікті, тәуелсіз және білікті зерттеуші ретінде көрсетті. Ғылыми зерттеулер барысында жинақталған мәліметтерді салыстырмалы талдауға және ғылыми еңбектерді жариялауға тікелей қатысты.

Негізгі ғылыми қағидалар, нәтижелер мен қорытындылар 8 ғылыми мақалада жарияланды, оның ішінде 2 мақаласы 74 және 79 пайыздық индексі бар журналдарда, Web of Science бірінші квартиліне кіретін журналдарда Scopus деректер базасына енгізілген. Өндіріс бойынша ұсыныстар жарияланып, пайдалы модельге патент берілді.

Диссертацияның маңызды ғылыми-тәжірибелік маңызы бар және автор алма ағашының генетикалық төзімді сорттары мен телітушілерін анықтауға сүйене отырып, селекциялық үрдісті жақсарту және екпелердің өнімділігін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлегендіктен дербес ғылыми жұмыс болып табылады. Ауруға төзімді сорттарды өсіру пестицидтік жүктемені азайтады және экологиялық таза, оның ішінде органикалық өндіріске негізделген өнімдерді шығарады.

Дәулет Нұржанның «Молекулалық маркерлерді қолдана отырып, алманың перспективалы сорттарын *Erwinia amylovora* (бактериялық күйік қоздырғышы) ауруына төзімдігін скринингтен өткізу» тақырыбына ұсынылған диссертациялық жұмысы ағымдағы тақырып бойынша орындалған, аяқталған ғылыми біліктілік жұмысы болып табылады, қамтиды. өсімдіктерді аурулардан қорғау саласындағы жаңа ғылыми негізделген нәтижелер мен ережелер. Орындалған зерттеулердің өзектілігі мен көлемін, өндіріске ұсынымдар әзірлеуде алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығын ескере отырып, диссертациялық жұмыс ҚР Білім және ғылым сапасын қамтамасыз ету комитетінің барлық талаптарына толық сәйкес келеді деп есептеймін. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі диссертациялық жұмысы үшін және оның авторына 8D08104 – Өсімдік қорғау және карантин білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруге лайық.

Божена Лозовичка
PhD , профессор
Белосток қаласы (Польша)