

АНДАТПА

**Ажитаева Лаура Амантайқызының
8D08103 – «Жеміс-көкөніс шаруашылығы» білім беру бағдарламасы
бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынған «Оңтүстік
Қазақстан жағдайында жүзімнің жаңа сорттары мен гибрид түрлерін
өсірудің шаруашылық-биологиялық негіздеу және бағалау»
тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына**

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Интенсификация талаптарына сәйкес отандық жеміс, жидек дақылдары мен жүзімді құру мәселесі Қазақстан Республикасының стратегиялық даму жоспарларында белгіленген әлеуметтік-экономикалық даму міндеттеріне толық сәйкес келеді. Сұрыпталымды селекциялық-генетикалық жақсарту жеміс шаруашылығы мен жүзім шаруашылығының рентабельділігін арттыруға мүмкіндік береді. Жаңа отандық және шетелдік бейімделген сорттармен көшеттер отырғызу ел халқын тамақ өнеркәсібі үшін сапалы жаңа өнімдермен және шикізатпен қамтамасыз етуге ықпал етеді.

Қазіргі таңда отандық жүзім сорттарын өндіріске енгізу және дамыту, шетелдік сорттардан кем түспейтін, сапасы жоғары өнімдер алу мәселесі өзекті болып табылады. Бұл бағыттағы жұмыстар елімізде ауыл шаруашылығының тиімділігін арттыру, экспорттық әлеуетті күшейту және жергілікті нарықта тұтынушылардың сұранысына жауап беру тұрғысынан маңызды.

Қазақстанның климаттық жағдайлары мен топырақ ерекшеліктері отандық жүзім сорттарын өсіруге қолайлы, бірақ әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті болу үшін сапалы және жоғары өнімді жүзім сорттарын өсіру қажет. Шетелдік сорттар, әсіресе оңтүстік аймақтардан келген сорттар, үлкен танымалдылыққа ие болғанымен, олар кейде біздің климаттық жағдайларға толық сәйкес келмейді. Осы себепті, отандық сорттардың көптеп енгізілуі мен олардың сапалық көрсеткіштерін арттыру қажеттілігі туындап отыр.

Отандық селекциядағы жүзімнің жаңа сорттары мен гибридті формалары әлемдегі әйгілі аналогтармен салыстыра отырып, экономикалық құнды белгілердің жиынтығы, кластерлердің (жемістердің) талғампаздығы мен мөлшері көптеген аудандастырылған сорттардан асып түседі, сондықтан ірі және кіші бизнес субъектілері үшін қызықты болуы мүмкін.

Диссертациялық зерттеудің мақсаты. Жүзімнің болашағы зор сорттары мен гибрид түрлерінің шаруашылық-бағалы белгілерінің кешені бойынша бөлу және Қазақстанның оңтүстігі жағдайында оларды өсіру технологиясын жетілдіру.

Зерттеу міндеттері:

- сорттық үлгілер мен жүзім өркендерінің қыстауының биологиялық ерекшеліктерін зерттеу;
- зерттелетін сорттық үлгілердің өркен өнімділігін анықтау;
- жүзімнің шаруашылық құнды белгілері бойынша іріктеу;

- жүзім сорттарының ауруларға төзімділігін бағалау (милдью (*Plasmopara viticola*), оидиум (*Uncinula necator*));

- Қазақстанның оңтүстігінде жүзім өсіру технологиясының зерттелген элементтерінің тиімділігін көрсету;

- Қазақстанның оңтүстігінде жүзім өсірудің экономикалық тиімділігіне баға беру.

Зерттеу әдістері. Ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде көп жылдық тәжірибеде мақұлданған жалпыға бірдей қабылданған әдістемелермен жұмыстар жасалды. Гибридтік қорды зерттеу келесі әдістемелерге сәйкес жүргізілді: «Жүзім сорттарын селекциялау бойынша әдістемелік нұсқаулар» Егорова Е.А. Жүзім шаруашылығында сорттарды селекциялау, жаңа сорттарды шығару және олардың сапалық көрсеткіштерін арттыру мақсатында қолданылатын ғылыми және практикалық нұсқауларды қамтиды. «Жүзімнің стресс температуралар жағдайында қысқы кезеңдегі бейімделу әлеуеті» Морозова Г.С. Жүзімнің қысқы кезеңде, әсіресе төмен температуралар мен аязға қарсы бейімделу қабілетін зерттейді. Бұл зерттеу жүзімнің суыққа төзімділігі мен стресс жағдайында өміршеңдігін арттыру үшін қолданылатын әдістер мен тәсілдер туралы маңызды деректер береді. «Жүзім шаруашылығы және ампелография негіздері» әдістері. Жүзім шаруашылығы – бұл жүзім өсіру, оны күтіп-баптау, өнім жинау және өңдеу процесі. М.А. Лазаревскийдің әдістемесі бойынша «Жүзімді селекциялау және сорттық зерттеу жөніндегі әдістемелік нұсқауларға» және Б.А. Доспехов әдісі бойынша сәйкес жүргізілетін болады.

Диссертацияны қорғауға ұсынылатын негізгі ережелері:

- Зерттеу жұмысы жүзімнің жаңа сорттары мен гибрид түрлерін өсірудің шаруашылық-құнды белгілерін негіздей отырып, олардың оңтүстік аймақта өсіруге жарамдылығын дәлелденді.

- Жүзім өсіру шаруашылығын тиімді ұйымдастыру және жаңа сорттардың ауруларға төзімділігін анықтау жүргізілді.

- Оңтүстік Қазақстанның нарығында жаңа сорттардың сапасы мен өнімділігі жағынан жоғары деңгейде бәсекеге түсуге мүмкіндігі бар екенін көрсетілді.

- Зерттеу нәтижелері бойынша жүзімнің жаңа сорттарын өсіру шаруашылығына қаржылық тұрғыдан тиімді болып табылды.

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің сипаттамасы.

Жүзімді қыстап шығу дәрежесі бойынша есептер жүргізілді. Қыстың қаттылығына төзімділік пайызы сорт пен гибрид түріне байланысты 50,47% (DX-17/90 гибрид түрі) мен 83,77% (Мерейтой-50 сорты) аралығында өзгереді. Қыстап шығу төзімділігі 70%-тен жоғары бірнеше сорттар мен гибрид түрлерінде ерекшеленді: Мерейтой-50 – (83,77%), Азим – (75,17%), DV-10/11 – (74,37%) және Айсулу – (72,67%). Бақылау сорты Мускат венгерский (б) – (58,8%), КИ-1/29 – (51,83%) және DX-17/90 – (50,47%) ең аз көрсеткіш байқалды.

Өнімділік бойынша (ц/га): KV-2/9 - 191,87 ц/га, DV-10/11 – 174,03 ц/га, DV-7/17 – 173,33 ц/га, Азим – 174,1 ц/га, Айсулу – 170,3 ц/га және Мерейтой-

50 – 162,2 ц/га сорты ең жоғары өнімділікпен ерекшеленді ал Мускат венгерский (б) – 102,23 ц/га, Кара коз – 98,53 ц/га және DX-17/90 – 96,3 ц/га сорттары ең төменгі өнімділік көрсеткіштерін көрсетті. Бұл көрсеткіштер сорттардың өнімділік әлеуетінің әртүрлі екенін дәлелдейді.

Шаруашылық-құнды белгілер кешені бойынша жүзімнің сорттары және гибрид түрлері бөлінді: Мерейтой-50, Айсулу, Азим, KV-2/9, DV-7/17 және DV-10/11.

Милдью (*Plasmopara viticola*) ауруына зерттеу барысында зақымдану дәрежесі жоғары болған сорттар мен гибрид түрлері: Мускат венгерский (б), Айсулу, DV-7/17, DX-17/90 және КII-1/29 жапырақтардың зақымдануы 2,0 - 2,5 балл болды. Өркендердің зақымдану дәрежесі бойынша Мускат венгерский (б), КII-1/29, DV-7/17 және DX-17/90 - 2,0–2,6 балл құрады. Жидектердің зақымдануы бойынша Мускат венгерский (б), Айсулу, DV-7/17 және DX-17/90 - 2,2 - 2,5 балл болды.

Оидиумның (*Uncinula necator*) зақымдану дәрежесі бойынша Мерейтой-50, Кара коз, Акмарал, Азим сорттары және DV-10/11, KV-2/9 гибрид түрлері ең төзімді болды. Жапырақтардың төмен зақымдануы 0,9 – 1,3 балл құрады. Өркендердің төмен зақымдануы бойынша Мерейтой-50, Кара коз, Қазақстан-20, Акмарал, Азим сорттары және DV-10/11, KV-2/9 гибрид түрлерінде - 1,0-1,3 балл болды. Жидектердің төмен зақымдануы бойынша Мерейтой-50, Қазақстан – 20, Азим сорттары және DV-10/11 гибридінде 0,43- 1,1 балл болды.

Қазақстан селекциясының сорттары мен олардың гибрид түрлерінде 6 молекулярлық маркерді пайдалана отырып, оидиумға (*Uncinula necator*) төзімділік гендерінің иелері анықталды. Оң аллельдері бар 9 сорт анықталды: Айсулу, Кара коз, Жемчуг саба, Тайфи розовый, Мерейтой-50, Мускат венгерский (б), Акмарал, Азим және Қазақстан-20. Жақсы нәтиже көрсеткен 3 гибрид түрлер: DV-10/11, КII-1/29, KV-2/9.

Қазақстандық селекция сорттарында және олардың гибрид түрлерінде 5 молекулалық маркер көмегімен милдьюға төзімділік гендерінің тасымалдаушылары анықталды. Оң аллельдермен 3 сорттар және 3 гибрид түрлер анықталды: Жемчуг саба, Тайфи розовый және Мускат венгерский (б). гибрид түрлері: DV-10/11, КII-1/29 және KV-2/9.

Мерейтой-50 сортында көздердің сақталуы жүктемелері бақылау сортында қарағанда 80 көзшеден – 84,03%, 110 көзден – 83,60%, 130 көзден - 84,33% жоғары көрсеткіштер көрсетті. Нәтижесінде Мерейтой-50 сортында 80-130 көзшеден жүктемелер жоғары болды, 110 көзше төмен көрсеткіш көрсетті. Ал KV-2/9 гибрид түрінде көзшелердің сақталуы жүктемелері бақылау сортына қарағанда 80 көзшеден – 63,60%, 110 көзшеден – 63,43%, 130 көзшеден -62,67% жоғары көрсеткіштер көрсетті. Нәтижесінде KV-2/9 гибрид түрінде 80-110 көзшеден жүктемелер жоғары болды, 130 көзше төмен көрсеткіш көрсетті.

Өнімділік элементтері бұтақтардың ұзындығы мен сорттық ерекшеліктерге де байланысты болды. Үш жыл ішінде қыстап шығу дәрежесі

ең жоғарғы Мерейтой-50, 4-8 көзшеде 84,87-86,23%, ал 12 көзшеде 83,20% төмен көрсеткіштер көрсетті.

Өнімділік бойынша KV-2/9 гибрид түрінде ерекше көрсеткіштер көрсетті. Үш жылдық орташа көрсеткіш 184,5-223,0 ц/га аралығында болды. Мерейтой-50 сортында да жақсы өнім алынды, өнімді бұтақтардың шырпу ұзындығы жүктемесін 40 өркеннен 55 өркенге дейін арттырғанда өнімділік айтарлықтай өсті: Мускат венгерский (б) сортында 126,7 ц/га, Мерейтой-50-де 158,5 ц/га, KV-2/9 гибрид түрінде 223,0 ц/га жоғары болды. Тиісінше Мускат венгерский (б) бақылау сортымен салыстырғанда 1,2; 1,7 есе жоғары болды.

Ең жақсы өнімділік көрсеткіштері Мерейтой-50 сорты – 163,0 ц/га және KV-2/9 гибрид түрінде – 225,2 ц/га жүзімнің орташа ұзындықтағы шырпу кезінде алынған. Тиісінше Мускат венгерский (б) бақылау сортымен салыстырғанда 1,3-1,8 есе жоғары болды. Қысқа және ұзын шырпу кезінде өнімділік төмен болды, үш жыл бойы Мерейтой-50 сортында орташа 143,0-139,3 ц/га, KV-2/9 гибрид түрінде 192,6-211,1 ц/га болды. Мускат венгерский (б) сортында ұзын шырпу кезінде өнімділіктің төмендеуі байқалды 94,1 ц/га-ға төмен болды.

Ең жоғары экономикалық тиімділік бақылаумен салыстырғанда KV-2/9, DV-10/11, DV-7/17 гибрид түрлерінде және Азим, Мерейтой-50 сорттарында байқалды.

Зерттеу нәтижелері бойынша өндірісте жақсы көрсеткіштер орташа көзше (7005,3 мың/га) мен ұзын көзшеде (6535,3 мың/га) шыбықтың шырпу ұзындығында алынды. Осы нұсқалардағы 8-12 көзше 4 көзшеге қарағанда экономикалық тиімділік тиісінше 1044,7 және 574,9 мың/га артық болды.

Алынған нәтижелердің жаңалығы мен маңыздылығының негіздемесі.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы. Қазақстанның оңтүстігі жағдайында алғаш рет бейімділік белгілері мен өнімділік элементтері бойынша жүзімнің 7 сортына және асханалық бағыттың 5 гибридтік түрлерінің кешенді шаруашылық-биологиялық сипаттама беріледі. Жүзімдіктің қалыптасуының биологиялық ерекшеліктері және жүзімнің әртүрлі сорттарының ауруларға төзімділігі анықталады, бұл олардың осы аймақтағы ауылшаруашылық технологиясының ерекшелігін анықтайды.

Зерттеудің тәжірибелік маңыздылығы. Қазақстанның оңтүстік-шығыс климаттық жағдайында зерттелген жүзім сорттары мен гибрид түрлері өнімнің бәсекеге жарамдылығы артады.

Агробиологиялық ерекшеліктерді жалпылау нәтижесінде Қазақстандық селекцияның келешегі зор төмендегідей асханалық жүзім сорттары мен гибрид түрлері анықталды: Мерейтой-50, Айсулу, Азим, KV-2/9, DV-7/17 және DV-10/11. Өндірістік сынақтан өткізу үшін келешегі бар сорттар мен гибрид түрлері келесі шаруашылықтарға берілді: «AqNiet Agro gardens» ЖШС, «Сарыағаш жер сиы» ЖШС, «Тенге» ЖШС.

Жоғары сапалы өнім алу мақсатында бұл жұмыс ғылыми және практикалық маңызға ие. Қазақстандық селекцияның таңдалған болашағы зор

жүзім дақылдарының гибрид түрлері Мемлекеттік сорт сынақтан өтіп, Бақбарыс, Аяулым және Алуа патенттері алынды.

Ғылымның даму бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға негіздемесі. Бұл диссертациялық жұмыс BR10765032 «Био және IT-технологиялары жетістіктері негізінде жемістер мен жидектердің, жаңғақ дақылдарының және жүзімнің сорттары мен будандарын құру, оларды Қазақстанның әр түрлі аймақтары үшін өсіру технологияларын әзірлеу» тақырыбындағы бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру жоба (Мемлекеттік тіркеу №0121РК00793) аясында орындалуымен де айқындалады 2021-2023жж.

Докторанттың әрбір жарияланымды дайындауға қосқан үлесінің сипаттамасы жазылады. Автор зерттеудің мақсаты мен міндеттерін жеке тұжырымдады, Оңтүстік Қазақстан жағдайында жүзім шаруашылығында сорттар мен гибрид түрлерін өсірудің биологиялық ерекшеліктерін зерттеу әдісін әзірлеуге және олардың экологиялық, физиологиялық сипаттамаларын анықтап, далалық зерттеулер және зертханалық талдаулар жүргізді. Алынған мәліметтер өңделіп және нәтижелер статистикалық өңдеу жүргізді.

Диссертация нәтижелерін жариялау. «Диссертацияның негізгі нәтижелері журналдарда және конференция материалдарында 11 ғылыми мақалада жарияланды, оның ішінде: 31% квантильдік индексі бар Scopus дерекқорына кіретін журналда 1 мақала (Q3), Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған журналдарда 3 ғылыми мақала, 4 жарияланым халықаралық ғылыми конференция материалдарында. Сондай-ақ, селекциялық жетістіктерге 3 авторлық куәлік. Автордың h-индексі-1.

Диссертацияның көлемі мен құрылымы. Диссертацияның жалпы көлемі 165 бетті құрайды. Кіріспе, 5 бөлімнен, қорытындыдан және өндіріске арналған ұсыныстардан құралған. Диссертацияда 34 сурет, 14 кесте, 10 қосымша бар. Пайдаланылған әдебиеттер тізімінде 155 әдебиет.