

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Г.Б. Токтагановой на тему «Научно-технологические основы повышения эффективности использования орошаемых земель Казахстанского Приаралья (на примере Кызылординского массива орошения)», представленную на соискание ученой степени доктора PhD по специальности 6D081000 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

Тема диссертационной работы Г.Б. Токтагановой посвящена сложной и важной проблеме – изучению эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель Казахстанского Приаралья с целью разработки научно-технологических основ повышения эффективности использования орошаемых земель подверженных засолению. Сложность проблемы восстановления плодородия засоленных почв в этом регионе состоит в том, что этот процесс происходил, происходит и будет происходить как под влиянием природных факторов, так и под воздействием антропогенного фактора, которым в значительной степени можно управлять. Отсутствие конкретных данных по исследованиям этого процесса в условиях увеличения орошаемых площадей, недостаточно объективной его оценки при использовании минерализованной поливной воды, низкого инженерно-технического уровня гидромелиоративных систем, неэффективного размещения орошаемых посевных площадей, сопровождалось интенсивным подъемом грунтовых вод и накоплением солей в поверхностном корнеобитаемом горизонте. Эта проблема свойственна и для других территорий, расположенных в условиях, когда испарение воды существенно превышает естественные осадки.

Определение научно-технологических основ повышения эффективности использования орошаемых земель путем оценки и прогнозирования их эколого-мелиоративного состояния является актуальной задачей, решение которой на сегодня будет полезной не только в Республике, но в других регионах. Обессоливание земель с целью повышения их плодородия, выявления и формирования специальных экологически безопасных технологических процессов будет способствовать повышению урожайности сельскохозяйственных культур, что несомненно является вкладом в развитие экономики и улучшение жизни людей.

В процессе решения перечисленных задач автор проанализировал уровень использования орошаемых земель в Казахстанской части Приаралья, научно обосновал состояние развития орошаемого земледелия, определил количественное и качественное состояние почв, типы засоленных почв,

СМ. НА ОБОРОТЕ  
КЕЛЕСІ БЕТКЕ ҚАРАНЫЗ



основные факторы, влияющие на процесс засоления, предложил мелиоративные меры по рекультивации засоленных почв.

В первом разделе работы дана научная характеристика природно-климатических, почвенных условий, сложившихся на орошаемых землях Казахстанского Приаралья, и экономико-хозяйственной динамики использования водных ресурсов. В процессе определения влияния экологического кризиса в Аральском регионе на развитие орошаемого земледелия проведен всесторонний анализ состояния и линейной схемы использования реки Сырдарьи, а также результатов работ, выполненных в ходе реализации проекта САРАТС в рамках государственной программы развития агропромышленного комплекса, обеспечивающего повышение эффективности водных ресурсов в регионе.

Во втором разделе дается оценка состояния орошаемых угодий Приаралья, оценивается пригодность воды, используемой для орошения; определяются объемы инфильтрационного сброса и стока с дренажом, прогнозируется уровень их минерализации; определены виды засоления и количество засоления на орошаемых землях, рассчитаны прогнозные показатели очистки почв от засоления. При этом подробно изучено влияние указанных факторов на урожайность сельскохозяйственных культур.

На основе результатов мониторинга в третьем разделе, основываясь на многолетних показателях, даются оценка и прогноз эколого-мелиоративного состояния при эффективном использовании орошаемых земель, представлены результаты картографирования процесса распространения засоленных земель и типов засоления почв орошаемых площадей Жанакорган-Шиели, Кызылорда и Казалинск, относящихся к объектам исследования.

Результаты исследования мелиоративного состояния почвенного покрова в Аральском регионе указывают на снижение запасов гумуса и элементов питания при использовании орошаемых земель, ухудшение водно-физических свойств почв, эрозию почв, рост процессов засоления и образования солончаков, снижение плодородия почв.

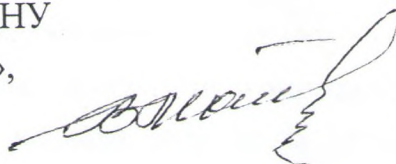
В четвертом разделе «Технологии и методы улучшения эколого-мелиоративного состояния и продуктивности орошаемых земель» обосновывается значимость диверсификационных культур и севооборотов, рассматриваются технологии проведения мелиоративных мероприятий и их влияние на эффективность водопользования, рассмотрен ряд проблем, связанных с обработкой засоленных и техногенно нарушенных земель, с повышением продуктивности сельскохозяйственных культур на засоленных землях.



Основные положения диссертационной работы, дающие право оценивать её высокую научную ценность и практическую значимость в области мелиорации сельскохозяйственных земель, опубликованы в международных и республиканских изданиях и доложены на международных научно-практических конференциях стран СНГ.

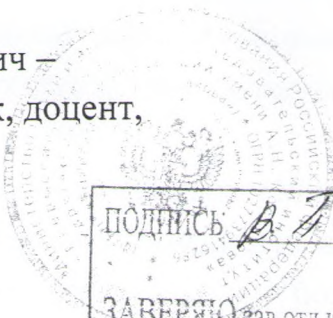
Диссертационная работа Г.Б. Токтагановой на тему «Научно-технологические основы повышения эффективности использования орошаемых земель Казахстанского Приаралья (на примере Кызылординского массива орошения)», представленная на соискание ученой степени доктора PhD по специальности 6D081000 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель, заслуживает положительной оценки. Считаю, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям PhD, а сам автор заслуживает присвоения ученой степени доктора PhD.

Научный консультант,  
главный научный сотрудник ФГБНУ  
«ВНИИГиМ им. А. Н. Костякова»,  
Российская Федерация



В.П. Максименко

Максименко Владимир Пантелеевич –  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент,  
т. 8-499-153-63-80,  
maksymenko@mail.ru



ПОДПИСЬ *В.П. Максименко*  
ЗАВЕРЯЮ зав.отд.кадров *В.П.*

28.03.2019г



6D081000-«Жерді мелиорациялау, баптау және қорғау» мамандығы бойынша  
«Қазақстандық Арал өңірі суармалы жерлерін тиімді пайдаланудың ғылыми  
технологиялық негіздемесі (Қызылорда суармалы алқабы мысалында)»  
тақырыбындағы дайындалған Г.Б.Тоқтағанованың PhD докторы дәрежесіне  
ұсынылған диссертациялық жұмысына

## ПІКІР

Г.Б.Тоқтағанованың диссертациялық жұмысының тақырыбы тұздануға ұшыраған суармалы жерлерді пайдаланудың тиімділігін арттырудың ғылыми-технологиялық негіздерін әзірлеу мақсатында Қазақстандық Арал өңірінің суармалы жерлерінің күрделі экологиялық-мелиоративтік жағдайын зерттеуге арналған маңызды мәселе.

Аймақтағы тұздалған топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру белгілі бір деңгейде басқаруға болатын бұл үрдіс, қалыптасқан, қалыптасатын және қалыптаса беретін табиғи факторлармен қатар, антропогендік фактордың да ықпалымен жүретін күрделі мәселе. Бұл суармалы алқаптарды ұлғайту, минералдандырылған суармалы суды пайдалану кезінде оны жеткіліксіз объективті бағалау, гидромелиоративтік жүйелердің инженерлік-техникалық деңгейінің төмендігі, суармалы егістік алқаптарды тиімсіз орналастыру кезінде жер асты суларының қарқынды көтерілу үрдістері және жер үсті тамыр қоректенетін қабатта тұздардың жиналуымен қатар жүретіндігі жөнінде зерттелу бойынша нақты деректер жоқтың қасы. Бұл мәселе судың булануы табиғи жауын-шашыннан асатын басқа аумақтарға да тән.

Суармалы жерлерді олардың экологиялық-мелиоративтік жай-күйін бағалау және болжау жолымен пайдалану тиімділігін арттырудың ғылыми-технологиялық негіздерін айқындау өзекті міндет болып табылады, оны шешу бүгінгі күні республикада ғана емес, басқа өңірлерде де пайдасы зор болып табылады. Жердің құнарлылығын арттыру, арнайы экологиялық қауіпсіз технологиялық үрдістерді анықтау және қалыптастыру мақсатында тұзсыздандыру ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыруға ықпал ететін болады, бұл экономиканың дамуына және адамдардың өмірін жақсартуға мүмкіндік береді.

Аталған міндеттерді шешу барысында автор Қазақстандық Арал өңірінің суармалы жерлерін пайдалану деңгейіне талдау жасаған, суармалы егіншіліктің даму жағдайын ғылыми негіздеп, топырақтың сандық және сапалық жай-күйін, тұздалған топырақ түрлерін, тұздану үрдісіне әсер ететін



негізгі факторларды анықтады, тұздалған топырақты қалпына келтіру бойынша мелиоративтік шараларды ұсынды.

Жұмыстың бірінші бөлімінде «Қазақстандық Арал өңірі суармалы алқаптарында қалыптасқан табиғи-климаттық, топырақ жағдайы және су ресурстарын пайдаланудың экономикалық-шаруашылықтық динамикасы жөнінде ғылыми тұрғыда сипаттама берілген. Сонымен қатар, Арал өңірінде экологиялық тоқыраудың суармалы егіншіліктің дамуына тигізетін әсерін анықтау барысында Сырдария өзенін пайдаланудың сызықтық схемасы мен жағдайы және агроөнеркәсіп кешенін дамытудың мемлекеттік бағдарламасы негізінде Қызылорда облысында САРАТС жобасы аясында атқарылған жұмыстар нәтижесінің су өнімділігін көтерудегі роліне жан-жақты талдау жасаған.

Екінші бөлімде Арал өңірі суармалы алқаптарының экологиялық-мелиоративтік жағдайына, яғни суаруға пайдаланылатын судың жарамдылығын бағалап, кәрізден сүзіліп шығатын су ағынының мөлшерін анықтаған, әрі кәріз ағынындағы минералдылыққа болжам жасап, суармалы егістік алқаптары топырағының тұздану түрін және тұздану мөлшерін анықтап, топырақты тұздан тазартудың болжамды көрсеткіштерін есептеп шығарған. Әрі, аталған факторлардың ауылшаруашылығы дақылдарының өнімділігіне әсерін жан-жақты зерттеген.

Үшінші бөлім, мониторинг нәтижелері негізінде суармалы алқаптарды тиімді пайдаланудың экологиялық-мелиоративтік жағдайын көп жылғы көрсеткіштер бойынша бағалап, болжам жасаған және зерттеу объектілері болып табылатын Жаңақорған-Шиелі, Қызылорда және Қазалы суармалы алқаптарына қарасты суармалы егістік жерлер топырағының тұздану типтері мен тұзданған топырақтың таралу процесін картографиялау нәтижелері келтірілген.

Арал өңірдегі топырақ жамылғысының мелиоративтік жағдайын зерттеу нәтижелері суармалы жерлерді пайдаланудың барысында қарашіріктің және қоректену элементтерінің қорларының азаюын, топырақтардың су-физикалық қасиеттерінің нашарлауын, топырақтардың эрозияға ұшырауын, тұздану және сорлану процестерінің өскендігін, топырақтардың құнарлығының төмендеп отырғандығын көрсетіп отыр.

«Суармалы алқаптардың өнімділігін және экологиялық-мелиоративтік жағдайын жақсартудың технологиялары мен әдістері» атты төртінші бөлімде, ауыспалы егістікті негіздеу және диверсификациялық дақылдардың маңызы, мелиоративтік шараларды жүргізу технологиялары және олардың су



пайдалану тиімділігіне әсері қарастырылып, тұзданған және техногенді бұзылған жерлерді өңдеу, тұзданған жерлердегі ауылшаруашылық дақылдары өнімділігін арттыру мақсатында біршама мәселелер қарастырылған.

Ауылшаруашылық жерлерін мелиорациялау саласында жоғары ғылыми құндылығын және тәжірибелік маңыздылығын бағалауға құқық беретін диссертациялық жұмыстың негізгі қағидалары халықаралық және республикалық басылымдарда жарияланған және ТМД елдеріндегі халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда баяндалған.

6D081000-«Жерді мелиорациялау, баптау және қорғау» мамандығы бойынша PhD докторы атағының ізденісіне ұсынылған «Қазақстандық Арал өңірі суармалы жерлерін тиімді пайдаланудың ғылыми технологиялық негіздемесі (Қызылорда суармалы алқабы мысалында)» тақырыбындағы Г.Б.Токтағанованың диссертациялық жұмысын оң бағалай отырып, PhD докторлық диссертациясында көрсетілген талаптарға сәйкес, ал автодың өзі PhD докторы дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.

Ғылыми кеңесші, а-ш.ғ.д.,  
А.Н. Костяков атындағы  
Бүкілресейлік гидротехника және  
мелиорация ғылыми-зерттеу  
институтының бас ғылыми  
қызметкері, Ресей Федерациясы

В.П. Максименко

Максименко Владимир Пантелеевич –  
ауылшаруашылығы ғылымдарының докторы, доцент  
т. 8-499-153-63-80,  
maksymenko@mail.ru

*28.05.2019.*

Қазақстан Республикасы, Қызылорда қаласы

Екі мың он тоғызыншы жылдың мамыр айының жиырма сегізінші күні

Мен Бекетова Бибинур Илескеновна, Қызылорда қаласының нотариусы 05.10.2004 жылы берген Қазақстан Республикасының Әділет Министірлігі 0001973 мемлекеттік лицензия бойынша негізделген, осы мәтіннің орыс тілінен қазақ тіліне аударылғанын куәландырамын.



№ 1336 тізілімге тіркелді

1339 тенге өндірілді

Нотариус

СМ. НА ОБОРОТЕ  
КЕЛЕСІ БЕТКЕ ҚАРАНЫЗ



*Әсет*  
на 14

листар

проштуровано

пронумеровано,



КӨП НҮСҚА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ