

ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ

Н.А. Алтынбекова¹, А.К. Ершибулов¹**БОРОВСКОМУ ВЛАДИМИРУ МИХАЙЛОВИЧУ – ОСНОВАТЕЛЮ ШКОЛЫ
ЭКОЛОГО-МЕЛИОРАТИВНОГО ПОЧВОВЕДЕНИЯ КАЗАХСТАНА -110 ЛЕТ
(18.08.1909 - 15.03.1984)**

¹Казахский Научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии
им. У.У. Успанова, 050060, г. Алматы, пр. Аль-Фараби, 75В, РК, e-mail:
nagima47@mail.ru, azamat_ershibul@mail.ru

Аннотация. Лауреат Государственной премии Казахской ССР Боровский В.М. автор школы экологических основ природопользования, стратегии сохранения, рационального использования и повышения биологической продуктивности почвенного покрова Казахстана, в своих трудах на основе разработанной им теории единства лито-морфопедагенеза раскрывает сущность дельтового почвообразования в аридной зоне. Заложил основополагающее начало и теоретический фундамент эколого-мелиоративного почвоведения. Выделил четыре почвенно-галогеохимических провинции, уделил внимание антропогенному опустыниванию и соленакоплению в Приаралье, внес большой вклад в решение научных и прикладных почвенно-экологических проблем Казахстана.

Ключевые слова: лито-морфопедагенез, дельтовое почвообразование, эколого-мелиоративное почвоведение, галогеохимические провинции Казахстана

Почвовед, мелиоратор, геохимик, доктор сельскохозяйственных наук (1956), кандидат сельскохозяйственных наук (1945), профессор (1958), член-корр. АН КазССР (1962), академик АН КазССР (1983), заслуженный деятель науки КазССР (1961), Лауреат Государственной премии КазССР (посмертно, 1984). Награжден орденами «Трудового Красного Знамени» и «Дружбы народов», а также медалями «За доблестный труд», «За освоение целинных и залежных земель», «30 лет Победы в Великой Отечественной войне (1941-1945)», «Ветеран труда» и др., «Почетной грамотой Верховного Совета КазССР».

Владимир Михайлович Боровский родился в Санкт-Петербурге в семье профессора агрономии. После окончания средней школы в 1930 году поступил в Ленинградский государственный университет (ЛГУ) на геолого-почвенно-географический факультет и окончил его в 1934 году по специальности «почвоведение».

Удивительна трудовая деятельность Владимира Михайловича, начатая в 1926 году грузчиком в морском порту, в экспедициях Геологического

комитета, лаборантом в ЛГУ по разработке проектов орошения каскада Волжских ГЭС, до основания школы по созданию теоретического фундамента эколого-мелиоративного почвоведения Казахстана и звания лауреата Государственной премии Казахской ССР в 1984 году.

В 1933 году, будучи студентом последнего курса ЛГУ, зачислен научным сотрудником Почвенного института имени В.В. Докучаева АН СССР. Одаренность и большие организаторские способности В.М. Боровского были замечены. В 1934-1937 гг. вместе с Н.А. Качинским, В.А. Ковдой, А.Ф. Большаковым и др. под руководством академика Б.Б. Полынова, исследовал почвы солонцового комплекса, породы, грунтовые воды и микрорельеф на Джаныбекском стационаре (Западно-Казахстанская, ныне Уральская область) в условиях полупустыни Прикаспия. Работы этого периода выходят без упоминания фамилии Боровского и Большакова, так как в 1937 году они были арестованы по широко известной 58 статье вместе с Б.Б. Полыновым, директором Почвенного института имени В.В. Докучаева АН СССР. Содержались в пе-

чально знаменитых «Крестах» (тюрьма Ленинграда). Боровский был в заключении с известным почвоведом Р.И. Аболиным, автором монографии «От пустынных степей Прибалхашья до снежных вершин Хантенгри» (1930 г.). Там к нему применяли жесткие пытки, одной из них было нахождение в воде под вой сирен, чтобы вымыть кальций из костей - сломить человека.

Всю свою жизнь он находился под надзором КГБ и периодически там отмечался. Из Крестов был сослан этапом с уголовниками в Казалинск Кызылординской области. По воспоминаниям его однокурсницы, знаменитого профессора М.А. Глазовской, тюрьма, ссылки и все невзгоды настолько Боровского опустошили, что в ссылке, сидя на берегу Сырдарьи в обветшалой одежде, он уже был готов броситься в реку. Но вышедший из прибрежного тростника аккуратно одетый незнакомец в пенсне, взяв за руки, увел к себе домой, соорудил более-менее приличную одежду и помог позже с работой в местном пединституте. В Казахстане он был призван на фронт, но его знания геологии были замечены и его оставили в тылу. Он занимался вопросами водоснабжения эвакуированных госпиталей и промышленных предприятий, их сырьевой базой, проектированием и строительством ирригационных систем, расположенных в Казалинске и др. местностях области. Владимир Михайлович был отмечен наградой за эту работу.

В Казахстане встретился со второй женой – Тамарой Александровной (сосланной в Казалинск, как член семьи НЭПманов.). Дочь Боровского от его первого брака с Троицкой, Татьяна, с внучкой живут ныне в США. По переписке с родственниками и приватным беседам известно, что первая его жена была сестрой ботаника-профессора О.Б. Троицкой, долгое время преподававшей в Казахском государственном сельскохозяйственном институте.

Третьей женой В.М. Боровского была М.А. Орлова, с которой он прожил до конца жизни. Она является автором понятия «галосфера», доктор биологических наук, профессор-почвовед (рисунок 1).



Рисунок 1 - Сотрудники Института почвоведения, работавшие в пойме реки Чу. Соколенко Э.А., Боровский В.М., Орлова М.А.

Вероятно, все эти события, трагические и добрые, оказались причиной того, что с 1940-х годов, на более чем 40 лет Владимир Михайлович Боровский свою практическую и научную деятельность связал с Казахстаном. Работал в Кызылорде почвоведом, старшим инженером-гидрогеологом Областного водного хозяйства и по совместительству, старшим преподавателем Кызылординского педагогического института. И даже преподавал астрономию! В 1945 году в КазФАН СССР защитил диссертацию на тему: «Сырдарьинская впадина» и получил ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук. 1945-1951 – заведующий секцией мелиорации почв КазФАН АН СССР, впоследствии директор Кызылординской научно-исследовательской базы АН КазССР. В 1951 г. Владимира Михайловича переводят в Алма-Ату начальником сектора исследований Средазгипроводхлопок, а в 1953 г. назначают начальником отдела мелиоративного проектирования Казгипроводэлектро (Казгипроводхоз). Он участвует в завершении проекта орошения в связи с возведением Кызылординской плотины.

По приглашению У.У. Успанова с 1954 года и до конца жизни научно-

организационная деятельность Боровского связана с Институтом почвоведения АН КазССР.

В 1968 году У.У. Успанов добровольно снял с себя полномочия директора, рекомендовав В.М. Боровского, на должность директора Института. Владимир Михайлович в 1954-1957 - зав. отделом мелиорации Института почвоведения и по совместительству - доцент, затем профессор кафедры почвоведения Казахского государственного университета; 1957-1968 - зам. директора; 1968-1984 - директор Института почвоведения АН КазССР; 1966-1968 - вице-президент Всесоюзного общества почвоведов [1].

В.М. Боровский был подлинным ученым, непревзойденным оратором. Особенно ярко проявились его способности и талант на посту директора Института почвоведения. Под его руководством осуществлены крупные работы по многим научным направлениям, которые стали важными вехами в деятельности коллектива, определили стабилизацию научного профиля и приближение его к практике сельского хозяйства. Интересы и направления работы ученого посвящены проблемам мелиоративного почвоведения, геоморфологии, геохимии, географии почв и некоторым общим вопросам естествознания.

До 1946 года мелиоративные исследования в Казахстане носили случайный характер, связанный со строительством ирригационных каналов. Под научным руководством В.М. Боровского были начаты крупные комплексные работы в низовьях Сырдарьи по мелиорации обширных территорий, позже переросшие в более глубокие исследования по вопросам оросительных мелиораций в низовьях рек Урал, Талас, Чу, Или (рисунок 2-4).



Рисунок 2 - 1960-е гг. Пойма р.Чу. Саксаул. В.М. Боровский. Описание разреза почвы



Рисунок 3 - 1960-е гг. Пойма р.Чу. 5-метровый почвенно-мелиоративный разрез



Рисунок 4 - Вкусен чай из самовара. Пойма реки Чу. Боровский В.М., Соколенко Э.А., Корниенко В.А., хозяйка юрты

Особый теоретический и практический интерес из этого цикла работ представляют и доныне актуальные фундаментальные исследования низовья Сырдарьи изложенные в двухтомной монографии «Древняя дельта Сырдарьи и Северные Кызыл-Кумы». В них разработана теория генезиса дельтовых равнин, эволюции почв в связи с развитием орошения, определены темпы, характер и направленность водо- и солеобмена в системе почва-грунты воды, выяснен характер единого процесса «лито-морфопедогенеза». Это наиболее крупная научная монография по дельтовым почвам. Работы этого периода позволили разработать научные основы освоения засоленных почв и дать практические рекомендации по их рациональному использованию. Позже, с появлением более мощной аппаратуры влияние орошения (мелиорации) на почвы, Боровский рассматривает на ионно-атомном (атомарном), молекулярном, клеточном и ландшафтно-геобιο-ценотическом (экологическом) уровнях и выявляет их почвенно-экологические последствия [2].

С 1956 по 1961 годы при изучении природных особенностей и режима почвенных процессов в низовьях реки Или - районе в мелиоративном орошении ранее не изученном, была доказана возможность использования низовьев для создания массива возделывания риса. В результате этих работ учениками В.М. Боровского, позже занявших ключевые посты в науке, опубликована монография «Илийская долина, ее природа и ресурсы» (1963), завершён проект и начато освоение низовьев реки Или.

Обобщение обширных материалов по оросительной мелиорации и литературных источников позволило Владимиру Михайловичу выявить ряд очень важных общих закономерностей и разработать стройную теорию формирования дельтовых почв. В ее основе

лежит идея о единстве процесса литоморфопедогенеза: формирование аккумулятивного рельефа, литологическое строение отложений и формирование почв представляют собой единый взаимосвязанный процесс, контролируемый гидродинамическими законами переноса и отложения взвешенных в речной воде кластических материалов, а современное состояние почв определяется искусственным и естественным гидрологическим режимом территории. Разработанная им теория единства литоморфопедогенеза, раскрывает сущность не только дельтового почвообразования южных рек Казахстана, но и, в целом, условий почвообразования районов ирригации аридных территорий мира. Нарушение этого единства неизбежно ведет к деградации и развитию процессов ирригационного опустынивания. Вскрыты условия формирования такыровидных солончаков хлоридно-сульфатного состава [2].

Геоморфологические работы на Джаныбекском стационаре, его труды о типах микрорельефа позволили научно обосновать генетическую сущность образования почвенных комплексов и сочетаний и помогли ему разработать методы оценки микрорельефа при хозяйственном освоении территорий, определить необходимость, объем и характер планировочных работ на рисовых плантациях низовьев Сырдарьи.

Развитие идей своего учителя, крупнейшего советского почвовед-геохимика академика Б.Б. Плынова о геохимических ландшафтах, позволили ему районировать южную часть Казахстана по почвенно-геохимическим показателям и выделить три провинции по типам соленакопления: хлоридную в Прикаспии, сульфатную в Приаралье и сульфатно-содовую в Прибалхашье. Наиболее перспективна для сельскохозяйственного освоения вторая Приаральская провинция. Более поздними исследованиями определена четвертая

почвенно-галогеохимическая провинция бассейна стока Карского моря с хлоридно-натриевыми грунтовыми водами с засоленными сульфатного характера почвами. Определение областей геохимического выноса, транзита и аккумуляции солей в ландшафтах и почвах позволят рационализировать размещение орошаемых земель на севере Казахстана с учетом химического состава солей и экологических условий территории. В бассейне Карского моря орошение возможно на небольших участках под овощные культуры. И появляется возможность увеличения урожайности зерновых в 3-4 раза при орошении.

В начале 60-х годов по инициативе и под руководством В.М. Боровского было положено начало качественно новому этапу геохимических исследований первичного цикла почвообразования на коренных кристаллических породах Казахстанской складчатой страны. Их цель – выяснение геохимической роли трансформации первичного алюмосиликатного материала в специфические для почв глинистые минералы с высвобождением легкоподвижных растворимых продуктов, являющихся источником минерального питания растений, засоления почвенно-грунтовых вод и рыхлых отложений. Результаты этих геохимических исследований обобщены в монографиях и статьях его учеников по лаборатории геохимии и минералогии почв.

С 1969 года начаты исследования по построению почвенно-геохимического меридионального профиля через равнинную территорию Казахстана, начиная от пустынной и пустынно-степной зон, с бурыми и светло-каштановыми почвами и до степной и лесостепной зон с черноземами и серыми лесными почвами Северного Казахстана.

С 1970 года Владимир Михайлович усиленно занимается разработкой

основы почвенно-геохимической оценки территорий республики как научного базиса для мелиоративных прогнозов применительно к условиям орошения. Им написаны две монографии: «Геохимия засоленных почв Казахстана» (1978) и «Формирование засоленных почв и геохимические провинции Казахстана» (1982). В них теоретически разработаны вопросы о закономерностях формирования определенных типов соленакопления в почвах, породах и подземных водах, представляющий практический интерес. С большой убедительностью показана генетическая связь почв и грунтовых вод в сложных процессах водо- и солеобмена и необходимость рассмотрения их как единой динамической системы. Эти работы высоко оценены почвоведом и другими научными работниками смежных специальностей.

Исследования в области геохимии позволили ему с научных позиций оценить потребность орошаемых почв в минеральных удобрениях, используемых под рис. Учеными составлена «Инструкция для пользования агрохимическими картограммами» (1965) и передана в рисосеющие хозяйства Кызылординской области. Агрохимический цикл его работ также вошел в указанную монографию.

Целый ряд работ В.М. Боровского посвящен выявлению земельных ресурсов и определению путей и способов их рационального использования: «О перспективах освоения земель Казахстана» (1961), «Основные черты почвенного покрова и земельные ресурсы Казахстана» (1964), «Солонцы и почвы содового засоления в Казахстане» (1964), «Почвы пустынь и гор Казахстана и их использование» (1965), «Проблемы использования природных ресурсов Кызыл-Ординской области в народном хозяйстве» (1967), «Почвы Кызыл-Ординской области» (1983).

Под непосредственным руководством Владимира Михайловича наряду с успешным решением вопросов теории и практики мелиорации засоленных почв, созданием школы почвоведов-мелиораторов дальнейшее развитие получило изучение природы солонцовых почв республики, предложены различные методы их улучшения. Придавая большое значение теории процессов почвообразования в условиях орошения, в начале 1970 года создает в Институте почвоведения АН КазССР научное направление и лабораторию по физическому и математическому моделированию почвенных процессов, начаты и успешно развиваются вопросы рекультивации нарушенных земель.

В.М. Боровский постоянно заботился о подготовке кадров высшей квалификации. Под его научным руководством защитили кандидатские и докторские диссертации более 40 учеников, продолживших начинания учителя.

В.М. Боровский являлся активным участником и организатором многих (более 30) союзных, республиканских и международных форумов, конгрессов, съездов, конференций и совещаний по проблемам орошения, мелиорации, картографирования и практическому освоению земельных фондов страны. Наиболее полно его творческие и организаторские способности проявились во время проведения IV Всесоюзного съезда почвоведов в Алма-Ате (1971), пятого тура научной экскурсии X Международного конгресса почвоведов по Северному Казахстану по экологии аридных территорий (1974), международных курсов для специалистов развивающихся стран Азии, Африки и Латинской Америки в Алма-Ате (1979). Своей высокой эрудицией в дискуссиях он снискал симпатии многих участников (рисунок 5, 6).



Рисунок 5 - 1979 г. Международный симпозиум Экология пастбищ. Профессор Э.Г. Холсворд- Past-президент IX Международного конгресса почвоведов (Австралия) и Боровский В.М.



Рисунок 6 - Годы преподавания в КазГУ

В.М. Боровский был хорошим популяризатором науки на радио, телевидении, в газетах, отличным лектором и докладчиком. Много сил и энергии Владимир Михайлович отдавал общественной работе. Он являлся председателем Научного совета «Проблемы почвоведения и мелиорации почв» АН КазССР, заместителем председателя Научного совета АН СССР, членом Президиума Центрального совета ВОП АН СССР, членом редколлегии журналов «Почвоведение», «Проблемы освоения пустынь», «Известия АН КазССР», председателем комиссии Президиума АН КазССР по проблемам Аральского моря и Балхаша, членом Советского комитета международного союза охраны природы, председателем специализированного совета по защите кандидатских диссертаций, членом комиссии по

водным ресурсам ГКНТ СМ СССР по оказанию научной помощи сельскому хозяйству при Президиуме АН КазССР, членом бюро Отделения биологических наук АН КазССР.

Всю творческую энергию, знание и опыт В.М. Боровский отдавал исследованию почв нашей республики. Он основатель школ эколого-мелиоративного почвоведения и геохимии почв Казахстана. Его фундаментальные труды явились научной основой широкого развития ирригации в долинах рек Сырдарьи, Или, Чу, Таласа. Под его руководством получило большое развитие изучение солонцовых почв республики и методов их мелиорации, в Институте почвоведения АН КазССР бережно развивались принципы отечественного (докучаевского) почвоведения – были сосредоточены практически все современные направления почвенной науки. Он стал координирующим центром почвоведения в Казахстане.

Владимира Михайловича Боровского отличали доброта, большое человеческое обаяние, исключительная корректность, простота, высокая культура в общении с окружением, любовь к своей профессии, беззаветное служение народу, которые снискали Владимиру Михайловичу Боровскому признательность научной общественности в нашей стране и за рубежом. Маленький штрих к портрету великого ученого. Каждую осень в фойе здания Института сотрудники угощались яблоками с дачи Владимира Михайловича.

Идеями эколого-мелиоративного почвоведения, сохранения и рационального использования потенциала почвенных ресурсов пронизаны все его 230 печатных оригинальных научных работ, в том числе 8 монографий. Отдельно стоит сказать о значении еще одной работы: выпуск карты стоящей многостраничной монографии, не требующей тысячесловового текстового объяснения. Речь идет о карте засоленных

почв Казахстана, составленной под руководством Владимира Михайловича. Это самостоятельная часть соответствующей карты мира, выполняемой по проекту ЮНЕСКО в рамках международной координации, где подробно рассмотрена проблема эффективности орошения различных зон и районов СССР. Установлено, что максимальная отдача от затрат на орошение потенциально может быть получена в Казахстане и Республиках Средней Азии (рисунок 7).



Рисунок 7 - Обсуждение карты засоления почв с почвенно-галогеохимическими провинциями. Боровский В.М. и сотрудники Института почвоведения

Работы Боровского - это образцы разработки экологических основ природопользования, стратегии сохранения, рационального использования и повышения биологической продуктивности почвенного покрова Казахстана.

Темы мелиоративного почвоведения и орошения нашли отражение в ряде публикаций в зарубежной печати: в КНР (1959), ПНР (1962), Англии (1963), ОАР (1962, 1969), ВНР (1965), а также в рецензиях на статьи зарубежных авторов. Научную ценность представляет деловая переписка В.М. Боровского с зарубежными коллегами.

Основные работы Боровского В.М.: «Древняя дельта Сырдарьи и Северные Кызыл-Кумы». 1958. Т. I. 512 с.; 1959, Т. II. 418 с., в соавторстве; «Формирование почв континентальных

дельт и их мелиорация» //Плодородие и мелиорация почв СССР. Доклады к VIII Международному конгрессу почвоведов. 1964; «Факторы засоления почв при орошении на равнинах Туранской низменности» //Докл. к IX Междунар. конгрессу почвоведов. Австралия, 1968; «Почвы полуострова Мангышлак». 1974. 224 с., в соавторстве; «Геохимия засоленных почв Казахстана». 1978. 192 с.; «Бесценное сокровище». 1979. 135 с.; «Методы составления почвенно-

мелиоративных и галогеохимических карт для обоснования орошения земель». 1980. 98 с., в соавторстве; «Формирование засоленных почв и галогеохимические провинций Казахстана». 1982. 256 с.; «Почвы Казахской ССР. Кызылординская область». 1983. 302 с., в соавторстве; «Генезис и мелиорация почв Казахстана» //Изб. труды. 1989. 232 с.; «Карта типов химизма засоления почв СССР М 1:2500000». 1976, в соавторстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Архивные материалы Института КазНИИПиА им. УУ Успанова
- 2 Фаизов К.Ш., Асанбаев И.К. В.М. Боровский и вопросы экологии почв Казахстана //Научные основы воспроизводства плодородия, охраны и рационального использования почв Казахстана. – Алматы: «Тетис», 2001. -С. 172-175.
- 3 Глазовская М.А. События моей жизни на фоне войн и революций XX века. Москва. 2013. 96 с.

REFERENCES

- 1 Arkhivnye materialy Instituta KazNIIPiA im. U.U. Uspanova
- 2 Faizov K.Sh., Asanbayev I.K. V.M. Borovsky i voprosy ekologii pochv Kazakhstana //Nauchnye osnovy vosproizvodstva plodorodiya, okhrany i ratsionalnogo ispolzovaniya pochv Kazakhstana. –Almaty: «Tetis», 2001. -S. 172-175.
- 3 Glazovskaya M.A. Sobytiya moyey zhizni na fone voyn i revolyutsy XX veka. Moskva. 2013. 96 s.

ТҮЙІН

Н.А. Алтынбекова¹, А.К. Ершибулов¹

БОРОВСКИЙ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ - ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКОЛОГО-МЕЛИОРАЦИЯЛЫҚ ТОПЫРАҚТАНУ НЕГІЗІН ҚАЛАУШЫ -110 ЖЫЛ
(18.08.1990 - 15.03.1984)

¹Ө.О. Успанов атындағы Қазақ топырақтану және агрохимия ғылыми-зерттеу институты, 050060, Алматы қ., әл-Фараби даңғылы, 75В, Қазақстан. e-mail: nagima47@mail.ru , azamat_ershibul@mail.ru

Қазақ КСР Мемлекеттік сыйлығының лауреаты Боровский В.М. Табиғатты пайдаланудың экологиялық негіздері мектебінің авторы, Қазақстанның топырақ жамылғысын сақтау, ұтымды пайдалану және биологиялық өнімділігін арттыру стратегиясының авторы өзі жасаған лито-морфопедогенез бірлігі теориясының негізінде құрғақ аймақта дельта топырағының пайда болуының мәнін ашады. Ол экологиялық-мелиоративтік топырақтану ғылымының іргелі және теориялық негізін қалады. Ол төрт топырақ-галогеохимиялық провинцияны анықтады, Арал маңындағы антропогендік шөлдену мен тұздың жиналуына назар аударды және Қазақстанның ғылыми және қолданбалы топырақ-экологиялық мәселелерін шешуге үлкен үлес қосты.

Түйінді сөздер: лито-морфопедагенез, топырақтың дельта түзілуі, эколого-мелиорациялық топырақтану, Қазақстанның галогеохимиялық провинциялары

SUMMARY

N.A. Altynbekova¹, A.K. Yershbulov¹BOROVSKIY VLADIMIR MIKHAILOVICH - FOUNDER OF THE SCHOOL OF ECOLOGICAL
AND MELIORATIVE SOIL BEATING OF KAZAKHSTAN -110 YEARS

(08.18.1909 – 03.15.1984)

*Kazakh Research Institute of Soil Science and Agrochemistry named after U. Us-
panov. 050060, Republic of Kazakhstan, Almaty, Al-Farabi 75B**e-mail: nagima47@mail.ru, azamat_ershibul@mail.ru*

Laureate of the State Prize of the Kazakh SSR Borovsky V.M. the author of the school of environmental foundations of environmental management, conservation strategies, rational use and increase the biological productivity of the soil cover of Kazakhstan. In his works, on the basis of the theory of unity of litho-morphopedogenesis developed by him, he reveals the essence of delta soil formation in the arid zone. It laid the fundamental foundation and theoretical foundation of ecological-reclamation soil science. He identified four soil-halogen-chemical provinces, paid attention to anthropogenic desertification and salt accumulation in the Aral Sea region, and made a great contribution to solving scientific and applied soil-ecological problems of Kazakhstan.

Key words: litho-morphopedogenesis, delta soil formation, ecological reclamation soil science, halogen-chemical provinces of Kazakhstan.