

Сапаров А.С., Козыбаева Ф.Е.

**70 ЛЕТ ОРДЕНОНОСНОМУ ИНСТИТУТУ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ
ИМ. УУ УСПАНОВА**

*Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии
имени У.У.Успанова, 050060 Алматы, проспект аль-Фараби, 75 В, Казахстан, e-mail:
farida_kozybaeva@mail.ru*

Первые представления казахских общественных деятелей, просветителей, исследователей, ученых, и писателей конца 19 и начала 20 веков о почвах казахстанских степей.

В статье, посвященной юбилейной дате 70 лет Институту почвоведения и агрохимии им У.У. Успанова, дается поэтапное развитие почвенной науки Казахстана. Первые представления о почвах казахских степей, их свойствах, плодородии, нерациональной, хищнической эксплуатации почвы в период Переселенческой политики России и о рациональном использовании пастбищ и земельных ресурсов, общественных деятелей, научной интеллигенции, просветителей и писателей конца 19 и начала 20 веков. Научные исследования и достижения периода становления Независимого Государства – Республики Казахстан.

Ключевые слова: почва, пастбища, казахские исследователи (19-20 вв.), Переселенческое управление, кочевники, Независимое Государство - Казахстан.

Ордена Трудового Красного Знамени Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии им. У.У. Успанова является одним из ведущих научных учреждений страны в области изучения почв, разработки научных основ расширенного воспроизводства их плодородия, охраны и прогноза рационального использования. Со времени организации Института прошло 70 лет.

В трудное послевоенное время в 1946 году на базе Казахского филиала АН СССР была создана Академия наук Казахской ССР. В числе других научно-исследовательских секторов в ее состав вошел сектор почвоведения. При реорганизации КазФАН СССР в 1945 году был создан Институт почвоведения, на тот момент он имел определенную фундаментальную базу, благодаря известным почвоведом периода работы Переселенческого управления по исследованию Азиатской России. Первым руководителем института был У.У. Успанов, институту в настоящем присвоено его имя. При создании института учли важность почвенных ресурсов и их исследований в возрождении народного хо-

зяйства страны, разрушенного войной. Так, учитывая большую значимость почвы в экономике сельского хозяйства, были расширены почвенные исследования и ее направления.

Почвоведение – одна из фундаментальных наук о Земле и биосфере, обращенная в сторону таких важнейших для человечества прикладных дисциплин, как экология, агрономия, агрохимия, лесоводство, гигиена - до сих пор, к сожалению, не имеет полной истории своего становления и развития.

Десять тысяч лет назад Homo sapiens-кроманьонец совершил «неолитическую революцию». Среди многих ее последствий был и переход от собирательства и охоты к земледелию. По словам В.И. Вернадского, «открытие земледелия, сделанное более чем 600 поколений до нас, решило все будущее человечества». В этом «будущем» - теперь уже прошлом, представленном неисчислимыми гранями - содержалось и знание человеком почвы. Сначала это были слабые проблески, но из них, в конце концов, возникло научное почвоведение. Научное почвоведение зародилось в России в 1871 году на кафедре геологии и минералогии Санкт-

Петербургского университета. Его создателем стал В.В. Докучаев, он был несомненным первопроходцем, на многие годы, предвосхитившим грядущие запросы научного освоения природных ресурсов.

В приветствиях многих народов звучат в первую очередь слова, указывающие на жизненно важную значимость почвы-земли для существования человека. Так, приветствие киргиза: «здоров ли твой скот и твое семейство?». Для него скот дороже своего спокойствия. Корм, пастбища при небольшой переработке превращаются в жизнь, т.е. знание окружающей среды, почвы, воды, которая обеспечивает корм, означает возможность жизни кочевника.

Наши казахские исследователи, просветители, общественные деятели, писатели и ученые конца 19 и начала 20 веков уделяли огромное внимание, земельным вопросам, пастбищам, сезонным выпасам скота, и конечно, вопросам состояния почвенного покрова и пастбищ. Они с научной точки зрения описывали, в каком состоянии наши степи ее почвы, и что может быть при неправильном хозяйствовании землей.

Так, в 1855 году Чокан Валиханов во время экспедиционной поездки по Семипалатинской области, позже по Семиречью и северной Киргизии изучал природу Казахстана. В его дневниках ярко проявилась личность передового казаха, получившего европейское образование и воспринявшего лучшие идеи своего времени. Его записи дополняли зарисовки, топографически точные карты и схемы перевалов, торговых путей, рек с притоками и т.д. В 1856 году в «Дневнике поездки на Иссык-Куль» при описании маршрута из Семипалатинска через Аягуз, Чилик, Верный, реки Или, Лепсы и до Капала, описывая местность, геоботанику, он использует почвенные, экологические и др. термины: солонец, солончак, солон-

цевато-грязная земля, кегенские солонцы, долина благоприятна скоту, качество кормов, неблагоприятная почва, степь глиниста от разрушения полевого шпата, Чубарагач едва ли не лучшее место в хозяйственном отношении и т.д. Вместе с этим он описывал этносы, климат, фауну, растительность, состав почвы, рельеф, благоприятность пастбищ.

Один из просветителей этого периода Сыртанов Барлыбек, который закончил восточный факультет Санкт-Петербургского университета, открыто выступил против шовинистических действий местных органов царской власти по отношению несправедливого изъятия земель и водных источников у коренного населения и передачи их переселенцам из России. Особое распространение эти действия получили в Жетысу после столыпинской реформы. Б. Сыртанов посвящает земельным вопросам несколько статей в журнале «Айқап» (1911-14 гг.). В этих работах он поднимает вопросы возврата земельных угодий прежним владельцам, о равноправных законах коренного населения и переселенцев. Этих взглядов придерживались многие ученые и деятели (М. Шорманов, М. Сердалин, А. Букейханов, М. Ауэзов и др.).

Кочевникам, вернее полукочевникам каковыми являются казахи, чтобы выжить в суровых условиях степи, надо было иметь гармонию в сообществе человек-растение-почва – пастбище-скот. Кочевое хозяйство приспособлено к капризам природы и позволяет без истощения извлекать наибольшую пользу из почвы, это доказывает, что казахи издавна умели обращаться с землей. Так, в полном географическом описании (т.18) Киргизский край (1903 г.) говорится, что киргизское население с 1870-х годов стало заниматься усиленно земледелием. С 1875 по 1882 годы площадь посевов Акмолинской и Семипалатинской областей с 17 тыс. увели-

чилась до 44 т. десятин. По качеству своих почв эти области находятся в неблагоприятных условиях. Здесь преобладают местности с сухими глинисто-солонцеватыми и песчанистыми почвами. Удобные для земледелия встречаются отдельными участками. Богатыми почвами для земледелия являются площади Кокчетавского уезда и часть уездов Акмолинского и Петропавловского. Господствующая система земледелия экстенсивная-залежная. Там где удобных земель мало она переходит в залежно-паровую. Ни плодосмена, ни законченного севооборота при этой системе нет. Земли засеваются несколько лет (3-6) подряд, сначала пшеницей, ярицей, яровой рожью, затем – с истощением почвы - овсом, ячменем и другими хлебами. В некоторых местах посевы чередуются с парами. Далее после 6-12 летнего периода такой эксплуатации, земля забрасывается на неопределенное время (6-10 лет) после чего, заросшая травами, отдохнувшая «выпашь» снова поступает в обработку. Навозом пахотные земли удобряют редкие хозяйства. Из хлебов русским населением сеется пшеница (белотурка, кубанка, черноколоска, красновка, усатка и др.), овес, ярица и рожь. У киргизов играет такую же роль просо, как полба у крестьян в Поволжье. Полдесятины проса прокармливает целую семью.

Историк, экономист Мамбетали Сердалин в докладе перед комиссией Сената по развитию торговли в Российской империи 8 марта 1890 года писал, что «Традиционная форма животноводства, сложившаяся в казахских степях еще издревле, в ближайшие годы полностью сохранится. Насильственное навязывание таких нетрадиционных видов деятельности как земледелие и производство зерна способно впоследствии превратить эти земли в пустыни. В этих степях серьезное занятие земледелием затруднительно по двум видам

причин - природным и экономическим. Суровые зимы и засушливое лето в ряде районов приведут к гибели посевов, и все труды пропадут даром. Одно дело, если бы земли в Казахстане были богаты черноземом. Но этого нет, и впечатление плодородия, которое возникает, глубоко обманчиво. К тому же водные ресурсы для обеспечения обильных урожаев в Казахстане недостаточны». Он еще в 1900 годах писал о приспособленности казаха кочевника к окружающей среде так: «Подобно тому, как лишай живет на голом камне скал, где никакая другая растительность немыслима, так точно и казах населяет даже такие места, которые без него, остались бы, уже ровно ни к чему не годны. Целые века, приспособляясь к среде, он ныне способен продержаться со своим стадом там, где, по-видимому, совсем невозможно существование человека».

Выдающийся ученый-лесовод, экономист, историк, этнограф, литературовед, талантливый публицист А. Букейханов в составе экспедиции Ф. Щербины (1896-1901 гг.) впервые в сфере народно-хозяйственных отношений определил естественноисторическое районирование восточной части Казахстана.

В период участия в Щербинской экспедиции А. Букейханов собрал огромный материал, касающийся социально-экономических вопросов, вопросов землепользования и конкретных хозяйственных отношений. Результаты этих исследований были изданы во многих статьях, книгах и научных публикациях.

Глубокие научные выводы ученого, основанные на обобщении обширного материала, касающиеся проблем экологии, рационального землепользования, изложены в исследовательском труде «Русское поселение в глубине Степного края» (1908). Из данного труда мы приведем несколько примеров о

землепользовании периода переселения.

В этот период на территории степного края происходило массовое заселение крестьян-переселенцев из России. Они заселяли в основном северные уезды: Кокчетавский, Павлодарский, Петропавловский, Актюбинский, Кустанайский, Атбасарский, Каркаралинский и Усть-каменогорский, степных областей: Тургайская, Акмолинская, Семипалатинская и на юге Семиреченская.

По данным киргизских бюджетов, земледелием занимаются 63 % киргизских хозяйств, причем на каждое приходится в среднем 2,25 десятины посевов. Однако, главным промыслом киргиз (под общим именем «киргиз» или «киргиз-кайсаков» в литературе объединены тюркские родственные «ру» род, племя) (А. Букейхан, избранное. Под ред. Р. Нургалиева, 1995) является скотоводство. Киргизское хозяйство, хотя и вступившее на путь дифференциации и перешедшее от чистого кочевого скотоводческого и натурального характера к смешанному, по преимуществу, натуральным, и значительно превосходит по своей примитивности крестьянское хозяйство России.

Задолго до начала русской колонизации казахских земель, как свидетельствуют многочисленные документы, в долинах рек Нуры и Ишима, самых больших пресноводных рек в сердце Киргизского края, пишет ученый, было развито поливное земледелие. «Кочевое хозяйство, умеющее максимально использовать условия окружающей среды для разведения скота, отнюдь не отсталая форма хозяйствования, а наоборот, вполне рациональное хозяйство», присоединяется А. Букейханов к выводу профессора К.А. Вернера. Поражает научное предвидение Алихана Букейхана. Он пишет: «При спешном и массовом переселении крестьян в киргизскую степь весьма возможно, что ее

целина будет выпажана раньше, нежели крестьянское хозяйство успеет принять более интенсивную форму. Киргизская степь, лишившись вековой целины, окажется бесплодной и, что безответственное распахиwanie веками нетронутых целинных земель, хищническое использование приведут в конечном итоге к их бесплодию и пыльным бурям, и при современной технике крестьянское хозяйство перестанет давать урожай. Здесь повторятся знакомые неурожаи в юго-восточной России. Распылив, превосходные пастбища киргизской степи и обратив её в пустыню, крестьянин окажется у разбитого корыта, а киргизы, лишившись к тому времени своих пастбищ, окончательно обнищают, если только, прополитизированные новыми условиями жизни, они не переселятся на горные заводы и в города».

Из трудов экспедиции Щербины следует, что лучшие почвы, какие для земледельческой культуры могла бы предъявить киргизская степь - расположены по возвышенным берегам Нуры и Ишима. Этим объясняется, почему пионеры переселенческого движения, как и местные старожилы, степняки облюбовали эти реки. По всему течению р. Ишима мы встречаем следы арычных пашен, принадлежащих киргизам, принесшим этот тип земледелия из Туркестана. На верхнем течении р. Нуры есть следы древнейшей арычной пашни, которая поливалась из реки. Тем не менее, не было создано здесь ни оседлой культуры, ни упрочившегося земледелия. Земли коренным населением засеивались загонами то здесь, то там, снимают от 2 до 5 урожаев, бросают и переходят на новое место, чтобы вернуться на старое через 5, 8, 12 и 20 лет, так как по их наблюдениям, старая пашня в меньший промежуток времени не отдыхает. В трудах экспедиции отмечается, что как бы ни говорили господа чиновники о культуре, здесь в Киргизском крае не увеличите ни единой сле-

зой недостаток влаги. Здесь, помет животных консервируется, и лежит годами не изменяя своей формы, из-за недостатка атмосферных осадков, процесс выветривания материнской породы и разложение растительных остатков идет очень медленно. «При ничтожности количества осадков и сильном испарении, процессы выщелачивания происходят здесь очень медленно». В то время говорили, что Киргизская степь по бедности водою одною ногою стоит у подножья Аравийской пустыни.

Все неудачи земледельческой деятельности переселенцы рассматривали в наделе плохого участка. Так, в 1901 году переселенцы-черниговцы говорили г. Седельникову – представителю переселенческого управления «если не поправят участка, здесь жить нечего» Приходили земляки к ним и раздумали переселяться при этом приговаривали: «разве, у царя земли не стало, что дали нам такую?».

Почвовед Переселенческого управления господин Лебедев пишет: «крестьяне Новочеркасского поселка просят прирезать им пашни и покосы в виду полной непригодности их наделов. После снятия 11 урожаев земля самая лучшая может быть по своей производительности поставлена на одну доску с солонцами. Почвенные разрезы на пашне обнаружили здесь картину типичного столбчатого солонца. Плодородие здесь всецело зависит от степени увлажнения почвы с весны. Все земли распаханы. Большинство пашен находятся под непрерывной культурой в течение 8-11 лет. Такое хозяйничанье не прошло бесследно, и большая часть пашен истощена до последней степени. Продолжать здесь культуру в том же направлении совершенно невозможно, так как это будет бесцельной тратой и труда, и капитала. Уже в течение нескольких лет в виду полного неурожая крестьяне получали всякого рода ссуды, чтобы прокормиться и сеять поля.

Поселок, обеспеченный пахотной, сенокосной и выгонной землей, самостоятельно мог просуществовать сравнительно очень короткий срок, благодаря нерациональной, хищнической эксплуатации почвы». Из выше изложенного материала по Переселенческому управлению следует, что причина не в наделе земли, а в правильном выборе земель для сельскохозяйственных культур в согласии с природно-климатическими и почвенными условиями, в знании особенности их проявления в степных просторах Казахстана, в правильности ведения земледелия согласно этим условиям. Местное население киргизской степи жили в согласии с окружающей средой, знали прекрасно, что земля должна отдыхать, оставляли ее на залежь, что свидетельствует о раннем познании культуры земледелия и вели рациональное хозяйство как земледельческое, так и скотоводческое. Эти сведения говорят о великом значении почвы и ее плодородии для кочевников далекого прошлого. А. Букейхан как ученый, проявил в этой работе поразительно глубокие знания природы, хозяйства родной степи, показал себя как блестящий почвовед, ботаник, агроном, экономист и эколог.

Предсказания ученого в начале 20-го века сбылись через полвека. Так, почвоведы, начиная с конца 50-х годов прошлого столетия и по настоящее время, ведут исследования и разрабатывают мероприятия, направленные на восстановление и сохранение плодородия почв, а также по экологическим проблемам. Это изучение нарушенных, деградированных, эродированных, засоленных, загрязненных почв, процессов опустынивания и разработка научных и практических основ восстановления их плодородия.

О почвенных исследованиях на территории Казахстана до революции сохранились неполные сведения. Так, в печати в конце XIX - начале XX сто-

летия появились первые сведения о почвах отдельных областей и районов Казахстана. В своей статье Ф.Ю. Левинсон-Лессинг «Заметки о почвах Киргизской степи», опубликованной в 1890 г. дал краткое описание почв северной части Актюбинской области к западу от Мугоджарских гор. В работе В. Королева «Описание нескольких образцов почв Акмолинской области» в 1898 г. даны морфологические описания черноземов и каштановых почв. В исследованиях А.А. Гордягина 1894-1899 гг. подробно дана характеристика черноземам в пределах Северо-Казахстанской и Кокчетавской областей. Выделены полосы облесенного и степного чернозема. Почвы по маршруту Актюбинск - Тургай - Акмолинск - Семипалатинск в 1906 г. были исследованы и подробно описаны одним из новаторов и бескомпромиссного борца за сельскохозяйственную науку Н.М. Тулайковым, который в последствие был арестован и погиб в ГУЛАГе.

Этап зарождения и начало развития почвенной науки в Казахстане

Первый период зарождения почвенной науки в Казахстане можно считать, с момента, когда С.С. Неуструев и А.И. Безсонов (1907-1908 гг.) прошли 1000 километровый маршрут вдоль трассы, проектируемой ж.-д. линии Семипалатинск - Верный и охарактеризовали его в почвенном отношении. Но, в основном, зарождение почвенной науки в Казахстане связано с исследованиями почвоведов Переселенческого управления России под руководством профессора К.Д. Глинки. В марте месяце 1908 года согласно рекомендации Почвенной Комиссии, состоящей при 1 отделении Императорского Вольного Экономического Общества, Переселенческим Управлением К.Д. Глинка был приглашен для организации почвенных исследований в Азиатской России.

Такие исследования преследовали двоякую цель:

а) определение степени пригодности

тех или иных районов Азиатской России для водворения переселенцев;

б) установления прочных естественноисторических основ для позднейших агрономических мероприятий, которые Переселенческое Управление имело в виду расширять.

К.Д. Глинка пишет, что дело пришлось организовать спешно, по телеграфу, и только любовь к делу и научный интерес, проявленный будущими работниками по исследованию Азиатской России, позволили ему собрать научные силы и организовать дело в столь короткий срок. Для исследования были намечены следующие районы Томской губернии: Тургайско-Уральская, Акмолинская, Семипалатинская, Сыр-Дарьинская и Семиреченская области.

Общая площадь территории Республики Казахстан составляет 272,5 млн га. В сельскохозяйственном обороте находится 222,5 млн га из них 22,4 млн га пашни, 187,9 млн га пастбища и сенокосы, 1,8 млн га многолетних насаждений и неудобья.

Республика Казахстан занимает 9 место в мире по площади и 5 место по площади пастбищных угодий. Пастбищные земли занимают 67 % территории страны. При этом 125 млн га пастбищ находятся в зоне пустынь и полупустынь. Исторически пастбищные угодья являлись движущей силой экономики страны и источником существования кочевников, давая им пищу, топливо, корм для скота, лекарственные растения и т.д.

Начало успешного развития почвоведения в республике заложили видные ученые-почвоведы: А.И. Бессонов, У.У. Успанов, В.М. Боровский, Ж.У. Аханов и другие. В настоящее время вносят посильный вклад в развитие почвенной науки их ученики и преданные энтузиасты - почвоведы, которые работают по различным направлениям почвенной науки, не уступающие мировым стандартам, и

имеющие большое народно-хозяйственное значение.

Наиболее активные почвенные исследования проводились в 1950-1980-х гг. в связи с освоением целинных и залежных земель на севере Казахстана и развитием орошения на юге. Ведущей темой Института в 1954 году была: "Учет земельных фондов и выявление пахотнопригодных целинных и залежных земель северных областей Казахстана". На выполнение этой темы были направлены основные силы Института. По итогам работ созданы новые среднемасштабные почвенные карты всех административных областей и многокрасочная обзорная почвенная карта республики, карта почвенно-географического и природно-мелиоративного районирования, почвенно-эрозионная карта Казахстана, региональные почвенные карты (Семиречья, Северного Прибалхашья), почвенно-экологические карты Мангистауской области и Прикаспийского региона в масштабе 1:500000 и др.

За этот период коллективом ученых Института почвоведения проведены многолетние исследования солонцовых почв, площадь которых в республике составляет около 75 млн га. Учеными Института разработана современная теория генезиса и мелиорации солонцов; разработаны и внедрены в производство методические указания по проектированию противосолонцовых мелиораций в Казахской ССР, ставшие научной основой в республике и смежных регионах.

На основе материалов полевых и лабораторных исследований составлены областные среднемасштабные и обзорные карты, охватывающая всю территорию республики. Почвенно-эрозионная карта Казахстана, изданы монографические сводки «Эрозии и дефляции почв Казахстана», «Эрозия и дефляция почв Казахстанского Тянь-Шаня». Эти оригинальные работы си-

стематизируют научные данные о природных и антропогенных факторах, и процессах проявления эрозии и дефляции. Разработана их номенклатура и классификация, выявлены основные очаги, произведено районирование и разработаны научные основы охраны почв от эрозии и дефляции.

Установлено, что общая площадь дефляционно-опасных земель в республике составляет 77 и склоновых эрозионно-опасных - 50 млн га.

Важные научные исследования выполнены Институтом в области микробиологии почв. Изучены количественно-качественный состав микрофлоры основных типов почв Казахстана, выявлены эколого-географические закономерности их распространения, роль микробиологических факторов в образовании почвенного гумуса и эффективность применения в сельском хозяйстве бактериальных препаратов, выявлены перспективные штаммы микроорганизмов-деструкторов и др.

Под руководством академика В.М. Боровского впервые выполнены крупные теоретические обобщения по проблемам геохимии и минералогии почв Казахстана. Установлены основные закономерности зональной трансформации почвообразующих пород и процессы превращения первичных минералов во вторичные глинистые. Изучен минералогический состав почвенных фракций многих типов почв. Получены новые данные о природе и структурных особенностях глинистых минералов, их роль в образовании почвенных агрегатов и обеспечении растений элементами питания.

В условиях рыночной экономики очень важны работы по качественной оценке (бонитировке) почв. В последние годы институтом разработана Республиканская шкала бонитировки почв пахотных угодий степных территорий Казахстана, основанная на принципиально новом подходе их оценки с применением системного анализа.

На основе специальных исследований получены новые данные о содержании микроэлементов в почвах, растениях, кормах и водах республики. На территорию всех областей Казахстана составлены картограммы содержания валовых и подвижных форм микроэлементов и на основе полевых опытных данных разработаны рекомендации по применению микроудобрений под сельскохозяйственные культуры. Установлено, что содержание микроэлементов в почвах находится в прямой связи с почвообразующими породами и зависит от механического и минералогического состава почв, содержания гумуса, поглощенных оснований и реакции почвенного раствора.

Первые мелиоративные исследования были проведены по обоснованию освоения орошаемых земель Каспийской низменности между рек Волга-Дон и фундаментальные исследования по оценке мелиоративного состояния почвенного покрова и разработке научных основ для развития систем орошения республики. По результатам исследований коллектив ученых был удостоен высокой награды - лауреата Государственной премии Казахской ССР.

В результате фундаментальных комплексных исследований процессов почвообразования техногенно-нарушенных земель разработана классификация антропогенных почв, основанная на эволюционно-генетическом принципе, теоретически обоснована скорость, направление эволюции почвообразования и время формирования полнопрофильных почв, что позволило эффективно решать проблемы биологической рекультивации нарушенных почв и оптимизации нарушенной экосистемы.

На основе фундаментальных исследований изданы крупные монографические работы по этим научным направлениям.

Заслуги ученых признаны Правительством страны и в связи с 20-

летием освоения целинных и залежных земель Институт почвоведения АН Казахской ССР награжден орденом Трудового Красного Знамени.

С распадом Советского Союза образовались Независимые Государства, которые выбрали свой путь развития.

Почвенные исследования в период становления Независимого Казахстана

В период перестройки, реформирования и становления страны в определенной степени повлияли на деятельности субъектов и организации, в том числе и на научной деятельности Института почвоведения и агрохимии им. У.У. Успанова. Все изменения отразились снижением финансирования научных работ, следовательно, и научных исследований. В результате были упразднены многие направления почвенных исследований. Несмотря на это, Институт сохранил научный потенциал и продолжает развивать почвенную науку Казахстана. В Институте в данное время работают 108 человек, 50 % составляют научные сотрудники до 35 лет, общее количество научных сотрудников: 38, в том числе 8 докторов, 24 кандидатов наук и 5 докторов PhD.

В настоящее время, в связи с возрастающим антропогенным прессингом, оказывающее существенное негативное влияние на экологические функции почв и их биосферные связи, большое внимание уделяется почвенно-экологическим проблемам. Экологическое состояние почвенного покрова Казахстана достигло критического уровня, что явилось основным приоритетным направлением в расширении и углублении почвенных и почвенно-экологических исследований.

Фундаментальные исследования проводятся по составлению новых электронных вариантов почвенных карт на основе ГИС технологий, с обновлением существующих региональных почвенных карт, позволяющих повысить их информативность и точ-

ность выделения ареалов почв. Это позволит достоверно и оперативно выдавать данные о современном состоянии почв и почвенного покрова, негативных явлениях при антропогенезе почв и прогнозировать их.

Наряду с фундаментальными выполняются и прикладные исследования. Разрабатываются теоретические и практические основы инновационных технологий мелиорации засоленных почв, сохранения, повышения и воспроизводства почвенного плодородия и продуктивности сельскохозяйственных культур.

На основе фундаментальных знаний учеными Института была разработана «Новая технология освоения сильнозасоленных, солонцеватых и щелочных почв под рисосеяние без предварительной промывки почв с получением урожая в год освоения». Данная технология способствует снижению доз применения мелиорантов и удобрений, а сочетание их с физиологически активными гуминовыми препаратами – адаптогенами в совокупности с другими приемами дифференцированной агротехники способствуют повышению почвенного плодородия и продуктивности сельскохозяйственных культур.

Производственные испытания разработанных технологий при возделывании риса и кукурузы на деградированных землях Алматинской, Кызылординской и Южно-Казахстанской областей позволили повысить их продуктивность от 30 до 90 %.

Применение модифицированных полифункциональных цеолитных удобрений на деградированных почвах способствует сохранению почвенного пло-

дородия и повышению урожайности сои, риса, зерновых культур и картофеля до 35 %.

Создание в условиях орошения органического земледелия, внесением в почву биомелиорантов, обеспечивает получение экологически чистой продукции культур и воспроизводство почвенного плодородия. При этом создается положительный баланс гумуса, воспроизводство плодородия почв и повышение урожайности риса от 15 до 75 %.

Проводятся агрохимические и экологические исследования почв, и составление агрохимических картограмм полей, картосхемы почвенно-мелиоративного и почвенно-экологического состояния почв.

В современных условиях роль почвенной и агрохимической науки растет, выполняются важные Государственные программы фундаментальных, прикладных исследований в области почвоведения, экологии и агрохимии, а также Международные программы (США, по линии СНГ, Китая, Германии, Польши, Японии). В связи с развитием в науке новых инновационных направлений ученые Института разрабатывают новые технологии и нанотехнологии по воспроизводству и сохранению плодородия почв, по рекультивации техногенно-нарушенных и загрязненных земель в условиях работы горно-рудной промышленности совместно с другими НИИ аграрного и биологического направлений. Ученые института принимают активное участие в профессиональной ориентации школьников и в совместной подготовке молодых кадров с Вузами страны.

ТҮЙІН

Сапаров А.С., Козыбаева Ф.Е.

ЕҢБЕК ҚЫЗЫЛ ТУ ОРДЕНІНІҢ ИЕГЕРІ Ө.О. ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ ТОПЫРАҚТАНУ
ЖӘНЕ АГРОХИМИЯ ИНСТИТУТЫНА 70 ЖЫЛ

*Ө.О. Оспанов атындағы Қазақ топырақтану және агрохимия ғылыми-
зерттеу институты, 050060 Алматы, әл-Фараби даңғылы, 75 В, Қазақстан,
e-mail: farida_kozybaeva@mail.ru*

19 ғасырдың аяғы мен 20 ғасырдың басындағы қазақ даласының топырағы туралы қазақ қоғам қайраткерлерінің, ағартушыларының, зерттеушілерінің, ғалымдарының және жазушыларының алғашқы түсініктері.

Ө.О. Оспанов атындағы топырақтану және агрохимия институтының 70 жылдық мерейтойына арналған мақалада, Қазақстанның топырақ ғылымының кезең-кезеңімен дамуы берілген. 19 ғасырдың аяғы мен 20 ғасырдың басында Ресейдің қоныс аудару саясаты кезеңіндегі қазақ даласының топырағы туралы, олардың қасиеттері, құнарлылығы, тиімсіз, топырақты шектен тыс пайдалануы және қазақ қоғам қайраткерлерінің, ғылым зиялыларының, ағартушыларының және жазушыларының жайылымдарды және жер ресурстарын тиімді пайдалану туралы алғашқы түсініктері келтірілген. Тәуелсіз Мемлекет – Қазақстан Республикасының қалыптасу кезеңіндегі ғылыми зерттеулері және жетістіктері туралы айтылады.

Түйінді сөздер: топырақ, жайылым, қазақ зерттеушілері (19-20 ғғ.), Қоныс аудару басқармасы, көшпенділер, Тәуелсіз Мемлекет – Қазақстан.

SUMMARY

Saparov A.S., Kozybayeva F.E.

70 YEARS ANNIVERSARY OF U.U. USPANOV RESEARCH INSTITUTE OF SOIL SCIENCE
AND AGRICHEMISTRY

*Kazakh Research Institute of Soil Science and Agrochemistry after U.U. Uspanov,
050060 Almaty, 75 V al-Farabi avenue, Kazakhstan, e-mail: farida_kozybaeva@mail.ru*

The first ideas of Kazakh public figures, educators, researchers, scientists and writers of the late 19th and early 20th centuries on Kazakh steppe soils.

The article dedicated to the 70th Anniversary of the U.U. Uspanov Institute of Soil Science and Agricultural Chemistry, describes gradual development of soil science in Kazakhstan. The first ideas of public figures, scientific intellectuals, educators and writers of the late 19th and early 20th centuries on Kazakh steppe soils, their properties, fertility, irrational, predatory exploitation of soil during the Migration policy of Russia and rational use of pastures and land resources. Researches and achievements of the period of development of the Independent State - the Republic of Kazakhstan.

Key words: soil, pastures, Kazakh researchers (19-20 centuries), Migration management, nomads, Independent State -Kazakhstan.