

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІІ.- С. 257-259.

УДК 332.3:502.5

ОСНОВЫ ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕМЕЛЬ НА СКЛОНАХ В УСЛОВИЯХ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Муратбек М., студент 4-го курса
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина,
г. Астана*

Специфические черты резкоконтинентального климата Северного Казахстана с высокой радиационной активностью, сильной ветровой деятельностью, бурным стоком талых вод и ливневыми дождями летом создают условия для взаимоналожения процессов водной и ветровой эрозии; результат их совместного воздействия на почвы с учетом механического разрушения под действием техники и неправильного использования назван нами интегративной эрозией почв, которая измеряется по разрушенности (изменению мощности) гумусового горизонта и потере гумуса.

В Северном Казахстане возникновение и развитие водной эрозии связано с рядом как природных, так и хозяйственных факторов. К природным факторам относятся климат, растительность, рельеф, геологическое строение и почвенный покров. К хозяйственным факторам водной эрозии относятся степень и характер освоенности территории, интенсивность ее использования, формы влияния этого использования на свойства почв. Из климатических факторов наибольшее влияние на развитие эрозионных процессов оказывают глубокое промерзание, неравномерное оттаивание и влажность почвы, амплитуды суточных температур в весеннее время года, интенсивность снеготаяния, ливневый характер осадков. На выровненных склонах сильно развит плоскостной смыв, который проявляется на склонах даже меньше 1°. Под плоскостным смывом понимается постепенное и непрерывное смещение почвенной массы вниз по склону под воздействием стекающей дождевой и талой воды. Таким образом, происходит постепенный смыв почвы, более или менее одинаковое уменьшение мощности гумусового горизонта и вымывание тонких частиц и питательных веществ со всей поверхности почвы определенной части склона [1].

В составе сельскохозяйственных угодий земли, подверженные водной эрозии, в Казахстане занимают площадь 4,9 млн га, из которых на пашню приходится 1,2 млн га. Наибольшие площади смытых почв в составе пашни

выявлены в Акмолинской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областях. Распределение смытых почв в составе сельскохозяйственных угодий Северного Казахстана распределилось следующим образом: Акмолинская область – 562,0 тыс. га, Костанайская область – 158,7 тыс. га, Северо-Казахстанская область 56,0 тыс. га, Павлодарская область – 0,9 тыс. га. Проведение мониторинговых исследований на стационарных и полустационарных экологических площадках Акмолинской области свидетельствуют об усилении в последнее время проявления процессов водной эрозии.

Поскольку Северный Казахстан является регионом взаимопровоцирования, взаимодействия и взаимоналожения процессов водной и ветровой эрозии, картографические и иные почвенные материалы, выполненные в информативных, исследовательских целях или для разработки единого комплекса мероприятий, направленных на защиту почвы от разрушающего интегративного воздействия экзогенных агентов разрушения - воды и ветра и негативного воздействия техники, дают информацию:

- по интегративной эродированное элементарных почвенных ареалов и почвенных комбинаций как результату совместного воздействия водной и ветровой эрозии и техники;

- интенсивности процессов развевания, смыва, размыва и аккумуляции свежих наносов и интенсивности интегративной эрозии за определенный предшествующий период;

- потенциальной эрозионной опасности элементарных почвенных ареалов и почвенных комбинаций [2].

Необходим кардинальный пересмотр мероприятий, направленных на борьбу с эрозией почв. Поскольку в Северном Казахстане существует исторически сложившаяся ориентация на уменьшение интенсивности дефляции за счет введения плоскорезных обработок, обеспечивающих стерневой фон, а также направления линейных элементов почвозащитной системы земледелия - рядков, кулис, буферных полос, лесополос - исключительно поперек действия эрозионно-опасных ветров без учета характера склона, стоковых условий и т.п., - постольку водная эрозия распространяется все шире и прогрессирует как в виде смыва, так и в виде размыва. Необходим единый комплекс мероприятий, направленных на борьбу с интегративной эрозией [3].

Основной проектной задачей является внедрение комплекса противоэрозионных мероприятий. Объектом исследования является землепользование ТОО «Улан-1» Сандыктауского района Акмолинской области. На его территории имеются эрозионные процессы: на почвенной карте есть эродированные (смытые) почвы, рельеф выражен. Земли, расположенные на склонах, требуют противоэрозионной защиты. Задачей исследования является изучение эрозионной опасности территории сельскохозяйственных предприятий и остановить эрозионные процессы и восстановить плодородие эродированных почв, а на участках с потенциальной эрозионной опасностью – предупредить ее возникновение, т.е. устранить причины, которые могут вызвать могут ее вызвать.

Противоэрозионная защита земель – одно из важнейших мероприятий в землеустройстве, направленное на эффективное использования земельных ресурсов и сохранение плодородия почв. Основной проектной задачей является внедрение комплекса противоэрозионных мероприятий. Планирование и проектирование использования эрозионноопасных и эродированных земель определяет организационно-хозяйственные технические действия по осуществлению противоэрозионных мероприятий на ближайшие годы, а также стратегические цели по защите земель от эрозии и пути их достижения. Противоэрозионная организация территории рассматривает в наибольшей степени целесообразное использование всех земель хозяйства, размещение на них севооборотных массивов и полей, лесных насаждений и различных гидротехнических сооружений [4, 5].

Эффективность внедрения противоэрозионных проектов оценивается экономическими расчетами. Но при оценке эффективности проектных предложений в первую очередь должна учитываться их экологическая целесообразность, заключающаяся прежде всего в сохранении ландшафтного равновесия, прекращения и предупреждения эрозионных процессов.

Список литературы

- 1 Соболев С. С. Развитие эрозионных процессов на территории Европейской части
- 2 СССР и борьба с ними [Электронный ресурс] <https://www.ras.ru/FStorage/download.aspx?id=b6471c81-225f-40d2-85ff-b3c09ece288e#>
- 3 Паракшина Э.М. Интегративная эрозия почв Северного Казахстана [Электронный ресурс] <https://earthpapers.net/integrativnaya-eroziya-pochv-severnogo-kazahstana>
- 4 Варламов А.А. Экология землепользования [Текст]: учебное пособие. - Москва: Нобель Пресс, 2015. <https://www.researchgate.net/publication/327721391>
- 5 Нусурбай А., Озеранская Н. Теоретические основы организации территории пашни на склонах степных ландшафтов [Текст] / Мат-лы Респуб. науч-теор. конф. «Сейфуллинские чтения –13». 2017. – С.345-348
- 6 N. Ozeranskaya, R. Abeldina, G. Kurmanova, Zh. Moldumarova, L. Smunyova. Agricultural land management in the system of sustainable rural development in the republic of Kazakhstan [Text] / International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET) // -2018. -Vol.9. Issue 13. -P. 1500-1513.

Научный руководитель: Н.Л. Озеранская, к.э.н., доцент кафедры землеустройства