

Тенирбердиев Н.К.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРНО-ДОЛИННЫХ СЕРОЗЕМОВ СЕВЕРНЫХ ОБЫКНОВЕННЫХ ПОЧВ ТАЛАССКОЙ ДОЛИНЫ, НАХОДЯЩИХСЯ В ДЛИТЕЛЬНОМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ

N.K. Tenirberdiev

THE CURRENT STATE IS MOUNTAIN-DOLINNYH THE GRAY SOILS OF NORTHERN ORDINARY SOILS OF THE TALASS VALLEY WHICH ARE IN LONG LAND TENURE

УДК: 631.9

Сероземы северные обыкновенные почвы Таласской долины широко используются в земледелии и характеризуются как хрупкие, легко деградируемые почвы. При земельном использовании, данный тип почвы потерял определенное количество гумуса и питательных веществ. В этой статье оценены экологическое состояние почв и рекомендован комплекс мероприятий для сохранения плодородия почв.

Gray soils northern ordinary soils of the Talassky valley are widely used in agriculture and is characterized as fragile, easily degraded soils. At agriculture use, the given type of soil has lost certain quantity of a humus and nutrients. In this article are estimated an ecological condition of soils and it is recommended a complex of actions for preservation of fertility of soils.

Плодородие почвы является материальной основой сельскохозяйственного производства.

С началом освоения земель распространением интенсивного земледелия естественное развитие почв сменилось антропогенным ее преобразованием.

Сероземы северные обыкновенные почвы Таласской долины занимают обширную территорию (53110 га) и широко используются в земледелии. Данные почвы приурочены к наиболее низкой и сухой, западной и северной частям Таласской долины в пределах 700- 1000 м абсолютных высот.

По рельефу они занимают слабоволнистые, местами волнистые наклонные предгорные равнины, расчлененные руслами рек и селевых потоков, которые образуют конусы выносов и межконусные понижения.

По морфологическим признакам сероземы обыкновенные характеризуются более темной (серой) окраской гумусового горизонта, меньшей изрытостью землероями, повышенной уплотненностью переходного горизонта и укороченностью почвенного профиля, что является следствием близкого залегания каменисто-галечниковых отложений.

Климат зоны распространения этих почв в целом характеризуется как континентальный, который отличается сухим и жарким летом и мягкой зимой. Основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период и за год составляет 250-360 мм.

Они формируются под эфемерово-злаково-попынной растительностью с преобладанием полыни и в меньшей степени эфемеров, таких как мятлик луковичный, мелкая осочка, костер и др. На

территории зоны растительность пышно развивается в короткий весенний период, а летом вымирает или прекращает активную вегетацию до осенних дождей.

Материнскими породами являются хрящеватые и крупнопесчаные суглинки и глины, переходящие на различной глубине в каменисто-галечниковые отложения. Некоторые распространения имеют суглинки лессовидного характера, мощность которых местами доходят до 5-8 м. Грунтовые воды в силу хорошей дренированности™ залегают глубоко и влияние на почвообразование не оказывают.

Почти все земли с почвами этого типа используются в орошаемом земледелии, где главным образом, возделываются зерновые многолетние травы. Орошение сероземов при их сельскохозяйственном использовании существенно изменяет природный ход почвообразовательного процесса.

Морфологический профиль обыкновенных сероземов складывается из следующих генетических горизонтов. А₁- мощностью 10-12 см, серого цвета, пылевато-комковатой структуры, суглинистый. А₂ – светлее предыдущего, мощностью 8-10 см, более плотного сложения, суглинистый, с пятнами карбонатных выделений.

Горизонт В - палево-бурый, мощностью 25-30 см, крупно-комковатой структуры, плотного сложения, суглинистый, с пятнами карбонатных выделений.

Горизонт С - палевого цвета, мощностью 40-50 см, много карбонатных выделений в виде пятен, точек, прожилок, суглинистый, менее плотный.

Ниже залегают валунно-галечниковые отложения [1].

Таким образом, основными морфологическими признаками данных почв являются: серовато-бурая окраска верхних горизонтов, непрочно комковато-пороховатая и комковато-глыбистая структура, слабая дифференциация профиля, наличие карбонатов в виде прожилок.

По данным фондовых материалов "Киргизгипрозема" механический состав описываемых почв преимущественно тяжело-среднесуглинистые, реже легкосуглинистые, супесчаные.

Содержание физической глины (частицы размером меньше 0,01мм) составляет 13-53%. Илстые частицы в верхних горизонтах варьируют в пределах 3-18%, в средней части профиля заметно их увеличение до 23%. Для средне и легкосуглинистых

разновидностей этих почв характерно высокое содержание крупно-пылеватых (частицы 0,05-0,01 мм) и песчаных частиц (1,0-0,05 мм), а для тяжелосуглинистых - крупные, мелкие пыли и ила.

Данные механического состава темных сероземов свидетельствуют о неоднородности почвенного профиля, некоторой слоистости, что связано с особенностями их формирования и в частности различия почво-образующих пород, пролювиально-аллювиального характера [3].

В агрономическом отношении наиболее благоприятны почвы-средне и легкосуглинистые, они легко в обработке, имеют оптимальную водопроницаемость, тепловой и воздушный режим. Тяжелосуглинистые почвы имеют худшие агрономические свойства, они требуют более частых междурядных обработок, соблюдения режима орошения.

Согласно многочисленным данным сероземы северные обладают слабой структурой. Частицы больше 0,25 мм составляют 20-36% после мокрого просеивания, что указывает на неудовлетворительную водо-прочность агрегатов и плохое структурное состояние. Эти почвы размываются, заплывают, при подсыхании на их образуется корка, это оказывает отрицательное влияние на воздушный и тепловой режим почвы, снижается водопроницаемость и повышается испаряемость. Это снижает урожай сельскохозяйственных культур.

Для улучшения структурного состояния сероземов обыкновенных, нужно вносить повышенные нормы органических и минеральных удобрений, увеличить клин многолетних трав.

При длительных механических обработках изменяются физико-химические свойства этих почв: верхний горизонт светлеет, становится рыхлее; ухудшается в нем структура; нижележащий горизонт наоборот становится темнее и плотнее вследствие вымывания органо-минеральных веществ. Кроме этого, при длительном орошении происходит постепенное наращивание верхнего горизонта за счет взвешенных частиц, приносимых водой. Наряду с этими

благоприятными свойствами, орошение способствует заболачиванию, повышению уровня грунтовых вод, развитию процессов эрозии. Горно-долинные сероземы северные малокарбонатные в различной степени эродированные и каменистые.

Состояние используемых в сельском хозяйстве земель и прежде всего пашни, их производительность в большой мере зависят от условий эксплуатации, уровня культуры земледелия [2].

Плодородие почв во многом обуславливается наличием в них органических веществ и гумус справедливо называют стражем плодородия, но в условиях интенсивного ведения сельского хозяйства, особенно при орошении и интенсивной механической обработки почв, запасы почвенного гумуса резко снижаются, что приводит к ухудшению многих показателей плодородия [3].

Сероземы северные обыкновенные почвы, распространенные в Таласской долине, при сельскохозяйственном использовании теряли определенное количество органического вещества. Интенсивное использование земель при недостатке удобрений приводит к снижению в почве запасов питательных веществ и содержания перегноя. Количество гумуса в северных обыкновенных сероземах Таласской долины по данным Кырг.НИИЗ, снижается при этом в полуметровом слое ежегодно на 0,7-1,5 т/га, валового азота - на 0,02%, наблюдается падение урожайности [1].

Проведенные нами исследования показали, что за 21 год использования пашни, потеряно 33,9% гумуса в пахотном слое и 54,3% в подпахотном слое почвы. Такое содержание гумуса связано несоблюдением научно-обоснованных севооборотов, уменьшением норм органических и минеральных удобрений, отсутствием почво-сберегающих систем в обработке почв и орошения.

Исследование, проведенное на примере Кара-Буринского А.О. Кара-Буринского района в динамике за 21-го годового периода в качестве сравнения химического анализа.

Таблица 1

Изменения состояния горно-долинных сероземов северных обыкновенных почв Таласской долины при длительном использовании их в земледелии

Глубина см.	1979 г.					2000 г.				
	Гумус %	с0 ₂ %	рН	подвижные формы, в мг.на 100 гр.почв.					Подвижные формы, в мг. на ЮОгр. почвы	
				р ₂₀₅	К ₂₀				р ₂₀₅	К ₂₀
0-25	2,04	4,31	8,30	2,05	70,8	1,35	4,72	8,20	1,62	24,0
25-45	1,99	3,62	8,30	1,81	68,04	0,91	4,69	8,40	0,9	13,0
45-65	1,40	4,65	8,45	-	-	0,73	5,69	8,40	-	-
65-86	1,23	5,17	8,40	-	-	0,73	6,77	8,35	-	-
86-102	-	5,34	8,50	-	-	-	5,72	8,35	-	-
102-117	-	5,36	8,35	-	-	-	5,10	8,40	-	-

Уменьшение гумусированности в верхнем горизонте распаханых почв происходит, с одной стороны за счет сокращения количества органических остатков, поступающих в почву и с другой стороны за счет усиления минерализации органических веществ.

В то же время более, чем в 3 раза уменьшается содержание доступного калия (170,8 против 24,0 мг. на 100 гр. почвы)

Содержание подвижного фосфора в 2000 году по сравнению с 1979 годом тоже уменьшилось на 21,0%.

Уменьшение количества подвижных веществ происходила главным образом, за счет сокращения или неприменения минеральных удобрений, с другой стороны, за счет выноса фосфора и калия с урожаем сельскохозяйственных культур. Содержание карбонатов в почве и реакции почвенной среды за счет все эти годы остается неизменными. Реакция почвенного раствора щелочная по всему профилю, РН равен 8,20-8,40. Содержание (СО₂) карбонатов в верхних горизонтах сероземов северных обыкновенных составляет 3,62-5,36%. Вниз по профилю количество их несколько увеличивается, что указывает на выщелачивание карбонатов и их вымывание.

Таким образом, сероземы северные обыкновенные почвы, распространенные в Таласской долине, характеризуется как хрупкие, легко деградируемые почвы, и в последние годы проблемы сохранения плодородия почв тревожить многих специалистов и землепользователей.

В заключении можно сделать вывод, что данный тип почвы разнообразны по своим физико-химическим свойствам. Для их улучшения и получения на них высоких урожаев необходимо:

- увеличить долю многолетних трав и однолетних бобовых растений в севообороте.
- внедрить в севооборот промежуточные культуры.

- вносить органические и минеральные удобрения.

На орошаемых участках имеет место ирригационная эрозия. Здесь необходимо проводить комплекс рекомендуемых противоэрозионных мероприятий. Глубокое залегание грунтовых вод и сильная проницаемость близко залегающих от поверхности каменисто-галечниковых отложений, являются причинами резких спадов влажности почв в межполивные периоды, поэтому требуется более частые поливы, но малыми дозами. Без орошения сероземы северные обыкновенные могут быть использованы только как пастбища.

Литература:

1. Карабаев Н. А. "Химико-экологические особенности и биологическая продуктивность основных горных почв Кыргызской республики" Бишкек 2000 г
2. Научно обоснованная система земледелия Таласской области Кыргызской ССР. Фрунзе. "Кыргызстан" 1985г
3. Почвы Кыргызской ССР. Фрунзе. 1974г
4. Фондовые материалы "Киргизгипрозема" Ф. 1979 г.
5. Упенев А.Ш., Карабаев Н.А., Хелал М.Х. Изменение плодородия почв Таласской области при сельскохозяйственном использовании //сб. науч.тр. К.А. А./ Сельское хозяйство Кыргызстана проблемы и достижения в образовании и НИР. Бишкек:-1999-С.284-288.

Рецензент: к.геогр.н., профессор Аламанов С.К.