



АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И АГРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМОВ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ФЕРГАНСКОГО РАЙОНА

Баходирова Маржонахон Улугбек кизи 

студент Андижанского институт сельского хозяйства и агротехнологий

Аннотация. В статье приведены результаты изучения геоморфологических и агрохимических особенностей типичных сероземов орошаемых земель Ферганского района. Рассмотрены литолого-геоморфологические условия, почвообразующие породы и показатели гумусного состояния почв.

Установлено низкое содержание гумуса, азота и подвижного фосфора, а также развитие процессов ирригационной деградации.

Ключевые слова: серозем, орошение, гумус, азот, фосфор, гранулометрический состав, ирригационная эрозия, Ферганская долина, агрохимия.

Annotatsiya. Maqolada Farg'ona viloyati sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarining geomorfologik va agrokimyoviy xususiyatlarini o'rganish natijalari keltirilgan. Litologik-geomorfologik sharoitlar, tuproq hosil qiluvchi ona jinslar hamda tuproqlarning gumus holati ko'rsatkichlari tahlil qilingan.

Tuproqlarda gumus, azot va harakatchan fosfor miqdorining past ekanligi hamda sug'orish ta'sirida yuzaga keladigan degradatsiya jarayonlari rivojlanganligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: bo'z tuproq, sug'orish, gumus, azot, fosfor, granulometrik tarkib, sug'orish eroziyasi, Farg'ona vodiysi, agrokimyo.

Abstract. The article presents the results of a study of the geomorphological and agrochemical characteristics of typical sierozem soils of irrigated lands in the Fergana District. Lithological and geomorphological conditions, soil-forming parent materials, and indicators of soil humus status are considered.

It has been established that the soils are characterized by low levels of humus, nitrogen, and available phosphorus, as well as the development of irrigation-induced degradation processes.

Keywords: grey soils, irrigation, humus, nitrogen, phosphorus, particle-size distribution, irrigation erosion, Fergana Valley, agrochemistry.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

ВВЕДЕНИЕ

Ферганский район расположен в юго-восточной части Ферганской области, в пределах верхней и средней частей конусообразного выноса реки Шохимардонсой, на адырных межгорных равнинах Маргиланского массива, на склонах возвышенностей Чимён-Миндон, а также в межадырной впадине Хонқиз–Оқбиллол и частично на равнинных участках внешней части Алтыарыкского конуса выноса, относящихся к субтропической пустынной зоне [2, 5].

Орошаемые сельскохозяйственные угодья Ферганского района обеспечиваются водными ресурсами Южно-Ферганского канала, а также рек Шохимардонсой и Олтыарыксой. На адырных степных и равнинных территориях пустынной зоны орошение дополнительно осуществляется с использованием насосных установок. Действующая на территории района коллекторно-дренажная (зовурная) система выполняет важную функцию поддержания уровня грунтовых вод ниже критических значений [1, 4, 5].

Общая площадь земель района составляет 45 327,2 га, из которых 25 765 га приходится на орошаемые сельскохозяйственные угодья. Данные земли обладают высоким потенциалом для получения стабильных и качественных урожаев всех сельскохозяйственных культур.

На территории Ферганского района выделяется 18 массивов орошаемых земель, где функционирующие землепользователи представлены преимущественно фермерскими хозяйствами хлопково-зернового направления, работающими в рамках государственного заказа. Наряду с этим в районе широко развиты животноводство, птицеводство и другие отрасли сельского хозяйства. Также имеются специализированные массивы, ориентированные на садоводство и виноградарство, что обеспечивает высокий потенциал производства качественной сельскохозяйственной продукции [3].

Почвенный покров Ферганского района по геоморфолого-литологическому строению сформирован на аллювиально-пролювиальных отложениях и относится к адырным, межадырным, предгорным и частично равнинным геоморфологическим районам. Волнистые широкие равнины территории сформированы сложными отложениями древнего четвертичного периода и постепенно понижаются в сторону Центрально-Ферганской пустынной зоны.

Территория района расположена на высотах 600-900 м над уровнем моря. Почвы Центрально-Ферганского региона представлены различно засоленными аллювиальными отложениями, в которых встречаются слои различной степени карбонатности и гипсоносности.

В высотной почвенной зоне распространены типичные и светлые сероземы, лугово-сероземные, сероземно-луговые и луговые почвы. Их глубокие горизонты сформированы четвертичными отложениями, конгломератами, третичными глинами и аллювиально-пролювиальными



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

наносами. В пределах района выделяются почвы Шохимардонского конуса выноса, сформированные на аллювиально-пролювиальных отложениях, а также равнинные геоморфологические участки данного происхождения.

В южных предгорных зонах района уровень грунтовых вод наблюдается на глубине 10–15 м и более. В почвенном слое 70–80 см выявлено наличие гумуса, при этом в горизонте 0–30 см его содержание составляет 1,30%. Общее содержание азота в среднем составляет 0,08%, фосфора - 0,15%. Данные почвы характеризуются низкой обеспеченностью гумусом и азотом, при этом содержание гумуса закономерно уменьшается с увеличением глубины почвенного профиля.

По механическому составу типичные сероземы относятся к средним и тяжелым суглинкам. Несмотря на относительно высокое содержание общего фосфора, его растворимость в почвенной среде низкая, вследствие чего обеспеченность подвижными формами P_2O_5 является недостаточной.

Вследствие неоднородности рельефа типичные сероземы подразделяются на неразмытые, слабосмытые, среднесмытые, сильносмытые и аккумулятивные почвы. Среднесмытые разновидности, как правило, занимают верхние и средние части склонов, тогда как в нижних частях рельефа формируются сероземно-луговые почвы.

Содержание водостойких макроагрегатов в типичных сероземах не превышает 20%. При этом почвы характеризуются высокой водопроницаемостью. Структура почвы отличается слабой устойчивостью, вследствие чего при увлажнении она быстро разрушается, а при высыхании уплотняется и образует поверхностную корку. Это приводит к снижению водопроницаемости и увеличению объемной массы почвы. Однако данные изменения не имеют существенного практического значения.

Опытный участок расположен в условиях типичных сероземов, подверженных ирригационной эрозии, на территории Ферганского района Ферганской области. Уклон поверхности составляет 1,5°. Почвообразующие породы представлены субтропическими предгорными аллювиальными отложениями. Уровень грунтовых вод залегает на глубине 10–15 м, засоление почв отсутствует.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования являются типичные сероземы орошаемых земель Ферганского района. В работе использованы:

- полевые почвенно-геоморфологические исследования;
- морфологическое описание почвенного профиля;

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Морфологическое строение почвенного профиля опытного участка характеризуется следующими признаками:





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

0–31 см. Горизонт светло-серой окраски, среднесуглинистого гранулометрического состава, слабоуплотненный, слабо увлажненный. Встречаются растительные остатки и мелкие корни растений. Отмечаются ходы дождевых червей и следы почвенной мезофауны (поры, биогенные каналы). Структура зернисто-комковатая. Карбонатные образования частично цементируют отдельные агрегаты.

31–60 см. Горизонт неоднородной светло-серой окраски, среднесуглинистый, более уплотненный по сравнению с вышележащим слоем. Содержит значительное количество корневых остатков. Отмечаются многочисленные следы беспозвоночной почвенной фауны. Структура слабовыраженная, комковатая; присутствуют псевдомицелии карбонатов и мелкие конкреции.

60–83 см. Серовато-желтый почвенный горизонт, среднесуглинистого состава, слабоуплотненный. Количество корней растений значительно уменьшается. Отмечаются биогенные следы почвенной фауны. Структура крупнокомковатая, слабо выраженная. Наблюдаются новообразования карбонатов и мелкие конкреции.

83–110 см. Почвенный горизонт желтовато-бурой окраски, тяжелосуглинистого гранулометрического состава, умеренно уплотненный. Корневые остатки встречаются редко. По сравнению с верхними горизонтами содержание карбонатных новообразований снижается.

110–150 см. Среднесуглинистый горизонт желтовато-бурой окраски, умеренно уплотненный. Мелкие корни растений встречаются крайне редко. Карбонатные включения и почвенные новообразования выражены слабо.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследования показали, что типичные сероземы орошаемых земель Ферганского района формируются в условиях аллювиально-пролювиальных отложений и характеризуются значительной пространственной неоднородностью, связанной с рельефом и длительным орошением.

Установлено, что почвы отличаются низким содержанием гумуса, азота и подвижного фосфора, а также слабой структурной устойчивостью и склонностью к ирригационной деградации. Содержание гумуса в верхнем горизонте не превышает 1,30%, что указывает на ограниченное естественное плодородие.

Полученные результаты подтверждают необходимость применения агротехнических и мелиоративных мероприятий, направленных на повышение плодородия почв, улучшение их структуры и предотвращение дальнейшей деградации.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Karimov A. K. Soil salinity and irrigation problems in Central Asia. - Tashkent: Academy of Sciences of Uzbekistan Press, 2018. - 210 p.
2. Кауричев И. С., Панов Н. П. Почвоведение с основами геологии. - Москва: КолосС, 2009. - 480 с.
3. Розанов Б. Г. Морфология почв. - Москва: Академический проект, 2004. - 432 с.
4. Тургунова Г.Б. Влияние режимов орошения повторных культур сортов подсолнечника и сои на агрофизические свойства почвы. "Экономика и социум" №11(126) - 1 2024. - С. 1328-1331. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-rezhimov-orosheniya-povtornyh-kultur-sortov-podsolnechnika-i-soi-na-agrfozicheskie-svoystvy-pochvy/viewer>
5. Тургунова Г.Б., Баходироа М.У., Каримова С.У., Абдурахимова С.О. Проблемы и перспективы мелиоративного земледелия в Средней Азии за последнее десятилетие. "Экономика и социум" №4(143) - 2 2026. - С 1224-1227. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-rezhimov-orosheniya-na-urozhaynost-sortov-povtornogo-poseva-soi-i-podsolnechnika/viewer>