

ГУМУСНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРОЗЕМОВ СЕВЕРА ФЕРГАНЫ

Хайдаров М. – ФерГУ, д.ф.б.н. (PhD)

Азимов З. - ФерГУ, д.ф.б.н. (PhD)

Махрамхўжаев С. - ФерГУ, докторант.

*М. Хайдарова – преподаватель
академического лицея ФерГУ.*

Введение. Согласно справочнику гумусное состояние почв «важнейшая характеристика целинных и антропогенных почв, отражающая обогащенность и обеспеченность почв и почвенной биоты энергией и элементами питания, влияющая на особенности почвенной структуры, емкость катионного обмена, кислотно-основной и окислительно-восстановительный режимы». Следует особо подчеркнуть, что гумусное состояние и состав гумуса различных почв изучены многими.

Гумусное состояние почв определяет устойчивость почв к эрозии, уровень содержания минеральных питательных веществ, содержание и состав аминокислот и др.

Орошение почв вызывает необходимость изучения процессов гумусообразования для прогнозов и регулирования состояния органической части почв. Многочисленные исследования почв Средней Азии, в том числе Узбекистана выявили, что показатели процессов гумификации отличаются по почвенно-климатическим зонами и типам, подтипом почв, на их состояние влияют различного рода антропогенного воздействия в их числе орошение.

В настоящее время наукой и практикой орошаемого земледелия доказано, что интенсификация и инновация сельскохозяйственного производства приводит к ухудшению гумусного состояния почв. Особенно при широко масштабном оросительной мелиорации.

Минерализация гумуса иногда достигает больших размеров в орошаемых массивах, где процесс минерализации гумуса превосходит над процессами их аккумуляции. При отсутствии регулирования этого процесса, то есть гумусообразование может произойти резкая смена экологической обстановки на орошаемых почвах. Это положение еще раз доказывает, что исследование процессов трансформации органических веществ в почвах при орошении является одним из важных задач почвоведения в современном инновационном периоде орошаемого земледелия.

Объектом исследований. Объектом исследований являются целинные и орошаемые сероземы темные, типичные, светлые на севере Ферганской долины в пределах Янгикурганского района Наманганской области.

Методы исследования. Полевые и лабораторные исследования почв проводились на основе морфогенетического метода В.В.Докучаева и ландшафтно-геохимического метода Б.Б.Полынова, М.А.Глазовской, А.Н.Перельмана.

Результаты исследований. Количество, особенно запас гумуса в отдельных генетических горизонтах наблюдается по-разному. Групповой состав гумуса, который определяет гумусное состояние почв на ряду с другими показателями в орошаемых и целинных сероземах отличаются [табл. 1,2].

Из табличных данных видно, что содержание общего углерода в орошаемых сероземах независимо от под типовой принадлежности и глубины горизонта колеблется в интервале 0,18-1,2%, причем относительно высокие показатели характерны для верхних пахотных горизонтов. Особенно для темных и типичных сероземов.

Обогащенность азотом возрастает сверху вниз по профилю всех изученных почв. Наиболее обогащены азотом нижние слои орошаемых типичных сероземов. В целом этот показатель то есть С:N колеблется в орошаемых темных сероземах в интервале 5,9-8,1 а в типичных 7,4-9,8, в светлых 7,02-7,9.

Таблица 1
Показатели группового состава орошаемых сероземов

Почвы, № раз.	Глубина, см	Содержание, % к почве		Обога- щен- ность азотом, С:N	Тип гумуса C _{гк} :C _{фк}	Степень гуми- фикации $\frac{C_{гк} \cdot 100}{C_{общ}}$	Негидро- лизующий остатков
		С	N				
Темные сероземы 2х	0-30	1,210	0,240	5,9	0,49	14,05	56,6
	30-42	0,626	0,110	6,7	0,50	9,58	72,1
	42-70	0,557	0,080	8,1	0,43	5,38	83,6
	70-100	0,354	0,060	6,9	0,20	2,82	81,4
	100-135	0,180	0,026	8,1	0,07	1,67	77,8
Типичные сероземы 4х	0-26	0,818	0,130	7,4	0,50	13,45	59,1
	26-40	0,586	0,090	7,6	0,67	10,24	77,1
	40-67	0,490	0,081	7,1	0,50	4,08	88,1
	67-100	0,325	0,040	9,5	0,20	3,08	81,5
Светлые сероземы 6х	101-120	0,168	0,020	9,8	0,07	1,19	76,6
	0-36	0,597	0,090	7,8	0,47	11,72	63,3
	36-42	0,470	0,070	7,9	0,60	6,38	82,0
	42-86	0,320	0,050	7,5	0,33	3,13	87,6
	86-113	0,238	0,040	7,0	0,12	2,10	82,5
	113-120	0,180	0,030	7,02	0,10	2,22	75,4

Тип гумуса гуматно-фульватный, фульватный степень гумификации в темных сероземах колеблется в интервале 1,67-14,05, типичных 1,19-13,45, а в

светлых 2,1-11,72. Содержание негидролизующих остатков довольно высокие и колеблется в пределах 59,1-88,1%. Из приведенных видно, что гумификация этих почв протекает в слабой степени. Содержание гумуса оценивается как низкое, профильная распределения постепенно убывающее, но степень обогащения азотом высокая.

Таблица 2

Изменение гумусного состояния орошаемых почв

Показатели и единица изменения	Значение		
	Светлые	Типичные	Темные
Содержание гумуса в гумусовых горизонтах, %	0,55-1,03 очень низкое	0,86-1,41 очень низкое	0,96-2,1 низкое, очень низкое
Профильное распределение в метровой толще	Постепенно убывающее	Постепенно убывающее	Равномерно
Обогащенности гумуса азотом	Высокая	Высокая и средняя	Высокая
Степень гумификации $C_{гк}:C_{общ} \cdot 100$	Слабая	Слабая	Слабая
Тип гумуса, $C_{гк}:C_{фк}$	Фульватный	Фульватный	Гуматно-фульватный

Заключение. Как показали наши исследования процесс трансформации органических остатков, то есть скорость разложения органических остатков в целинных почвах возрастает, от светлых сероземов к темным сероземов по мере роста природной увлажненности. В орошаемых условиях скорость трансформации выше во всех подтипах сероземов.

Литература:

1. Abakumov, E., Yuldashev, G., Mirzayev, U., Isagaliev, M., Sotiboldieva, G., Makhramhujayev, S., ... & Nizamutdinov, T. (2023). The Current State of Irrigated Soils in the Central Fergana Desert under the Effect of Anthropogenic Factors. *Geosciences*, 13(3), 90.
2. Yuldashev, G., Azimov, Z., & Mamajonov, I. (2023). Changes in Cyclic Chemical Elements in Saline Landscape. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 17, 38-42.
3. Yuldashev, G., Azimov, Z., & Mamajonov, I. (2023). IKKILAMCHI SHO 'RXOKLAR MORFOLOGIYASI, SHAKLLANISHI, TUZ TARKIBI VA EVOLYUTSIYASI. *Science and innovation*, 2(Special Issue 6), 858-862.

4. Azimov, Z., Nematov, A. A., & Madaminov, A. A. (2023). MARKAZIY FARG 'ONA YERLARIDA ARIDLANISH JARAYONIGA DOIR. *Science and innovation*, 2(Special Issue 6), 792-797.

5. Юлдашев, Г., Исагалиев, М. Т., Азимов, З. М., & Мамажонов, И. Н. (2023). ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПАСА ВОДОРАСТВОРИМЫХ СОЛЕЙ В ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ СОЛОНЧАКАХ. In *Аграрная наука-сельскому хозяйству* (pp. 140-141).

6. Юлдашев, Г., Исагалиев, М., Азимов, З., Мамажонов, И., & Махрамхужаев, С. (2022). БИОГЕННАЯ АККУМУЛЯЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ, 28, 233.

7. Azimov, Z., Mamajonov, I., & Maxramxo'jaev, S. (2022). SHO 'RLANGAN GIDROMORF TUPROQLARDA SIKLIK ELEMENTLAR MIGRATSIYASI. *Science and innovation*, 1(D3), 304-309.

8. Эшпулатов, Ш. Я., Азимов, З., Тошпулатова, Л. А., & Комилова, М. О. (2019). СОЗДАНИЕ ПАСТБИЩ ПУТЕМ ИНТРОДУКЦИИ СОЛЕУСТОЙЧИВЫХ РАСТЕНИЙ В НИЗКОРЕНТАБЕЛЬНЫХ ЗЕМЕЛЬ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. *ҲОЗИРГИ ЗАМОН ТУПРОҚШУНОСЛИК ВА ДЕҲҚОНЧИЛИК МУАММОЛАРИ*, 198.

9. Yuldashev, G., Isag'aliyev, M., Raximov, A., & Azimov, Z. (2023). PEDAGEOCHEMISTRY OF SALINE SOILS AND RESEARCH METHODS. *Scientific Journal of the Fergana State University*, 28(1), 8. https://doi.org/10.56292/SJFSU/vol28_iss1/a8

More Citation Formats

10. Эшпулатов, Ш. Я., & Махрамхужаев, С. (2021). Роль орошаемых вод в генезисе современных сероземных почвах и некоторые свойства древних погребенных палеопочв Ферганской долины. *Тенденции развития науки и образования*, (69-1), 128-131.

11. Abakumov, E., Yuldashev, G., Mirzayev, U., Isagaliev, M., Sotiboldieva, G., Makhramhujayev, S., ... & Nizamutdinov, T. (2023). The Current State of Irrigated Soils in the Central Fergana Desert under the Effect of Anthropogenic Factors. *Geosciences*, 13(3), 90.

12. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., Makhramxo'jayev, S. J., & Ibroximova, M. (2021, July). EVALUATION OF WHEAT BREAD QUALITY OF WHEAT. In *Конференции*.

13. Yuldashev, G., & Makhramkhuzhaev, S. (2023). Agrochemical Characteristics of Newly Developed Light Sierosem of the Fergana Valley. *Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 13, 64-68.

14. Yuldasheva, F., & Mamadaliyev, A. (2023). TUPROQSHUNOSLIK YO ‘NALISHINING I VA II KURS TALABALARI UCHUN FAN BO ‘YICHA IZOHLI LUG ‘ATI. *Talqin va tadqiqotlar*, 1(7).
15. Teshaboyev, N., & Mahramxo‘jayev, S. (2022). IMPROVEMENT OF AGRICULTURAL PRACTICES FOR THE CULTIVATION OF WINTER WHEAT. *Science and Innovation*, 1(8), 606-610.
16. Teshaboyev, N., & Mahramxo‘jayev, S. (2022). WINTER WHEAT: VARIETIES AND YIELD. *Science and Innovation*, 1(8), 611-615.
17. Azimov, Z., Mamajonov, I., & Maxramxo‘jaev, S. (2022). SHO ‘RLANGAN GIDROMORF TUPROQLARDA SIKLIK ELEMENTLAR MIGRATSIYASI. *Science and innovation*, 1(D3), 304-309.
18. Teshaboyev, N., & Mahramxo‘Jayev, S. (2022). KUZGI BUG ‘DOY: NAVLAR VA HOSILDORIK. *Science and innovation*, 1(D8), 611-615.
19. Юлдашев, Г., & Хайдаров, М. (2018). Гумусное состояние сероземов севера Ферганы. In *Гуминовые вещества в биосфере* (pp. 111-112).
20. Юлдашев, Г., Исагалиев, М., Хайдаров, М., & Абдухакимова, Х. (2019). Теоретические основы применения гуминовых препаратов на орошаемых светлых сероземах. *Живые и биокосные системы*, 29.
21. Юлдашев, Г. Ю., & Хайдаров, М. М. (2019). Изменение морфологических и агрохимических свойств темных сероземов Чаткальского хребта. *Научное обозрение. Биологические науки*, (3), 42-46.
22. Хайдаров, М. М. (2020). ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ В СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМАХ. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(8), 87-93.
23. Юлдашев, Г. Х., & Хайдаров, М. М. (2021). ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ГУМУСА-КРИТЕРИЯ БОНИТИРОВКИ ПОЧВ. *Научное обозрение. Биологические науки*, (3), 11-15.
24. Юлдашев, Г., & Хайдаров, М. М. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОНОАМИНОДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ И ПРОЛИНА В ТЕМНЫХ СЕРОЗЕМАХ. In *Плодородие почв и эффективное применение удобрений: материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 22–25 июня 2021 г. В 2 ч. Ч. 1/редкол.: ВВ Лапа [и др.]–Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2021.–242 с.–ISBN 978-985-7149-65-0.* (p. 229).
25. Хайдаров, М. М., & Турдалиев, А. Т. (2021). Саминов ААУ Энергетические особенности аминокислот в светлых сероземах. *Тенденции развития науки и образования*, (80-3), 45-47.
26. Khaydarov, M., & Yuldashev, G. (2021, August). ENERGY CHARACTERISTICS OF SOME FREE AMINO ACIDS IN DARK SEROZEMS:

<https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1372>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).

27. Хайдаров, М. М. (2022). Юлдашев Гулом. Биоэнергетика почвенных незаменимых аминокислот в орошаемых сероземах. *Наманган давлат университети илмий ахборотномаси*, (2), 126-130.

28. Turdaliev, A., Haydarov, M., & Musaev, I. (2022). ПЕДОЛИТЛИ ТУПРОҚЛАРНИНГ АГРОНОМИК ХОССАЛАРИ. *Science and innovation*, 1(D6), 245-249.

29. Хайдаров, М. М., & Собиров, А. Г. (2022). ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРОМАТИЧЕСКИХ, ДИАМИНОКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ И ПРОЛИНА В ТЕМНЫХ СЕРОЗЕМАХ. *Science and innovation*, 1(D3), 43-47.

30. Nizomitdinova, M., Haydarov, M., & Musayev, I. (2022). NEFT MAHSULOTLARINI TUPROQ QOPLAMINING ASOSIY XUSUSIYATLARIGA TA'SIRI. *Science and innovation*, 1(D8), 31-36.

31. Хайдаров, М., Комилов, Р., Рахимов, М., & Хайдарова, М. (2023). АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ЦЕЛИННЫХ И ОРОШАЕМЫХ СЕРОЗЕМОВ СЕВЕРА ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. *Journal of new century innovations*, 38(2), 123-127.

32. Хайдаров, М., Комилов, Р., Рахимов, М., & Хайдарова, М. (2023). АГРОФИЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРОЗЕМОВ СЕВЕРА ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. *Journal of new century innovations*, 38(2), 128-130.

33. Комилов, Р., Рахимов, М., & Хайдарова, М. (2023). ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШИМОЛИЙ БЎЗ ТУПРОҚЛАРНИНГ АГРОКИМЎВИЙ ВА АГРОФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИ. *Journal of new century innovations*, 38(2), 118-122.

34. Хайдаров, М., Мирзаев, У., Абдухакимова, Х., & Хайдарова, М. (2023). ВЛИЯНИЕ АМИНОКИСЛОТ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПШЕНИЦЫ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 31(3), 90-95.

35. Хайдаров, М., Мирзаев, У., Абдухакимова, Х., & Хайдарова, М. (2023). АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ ОРОШАЕМЫХ СЕРОЗЕМОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 31(3), 82-89.

36. Мирзаев, У., & Хайдарова, М. (2023). ТУПРОҚ ТАРКИБИДА УЧРАЙДИГАН АЙРИМ АМИНОКИСЛОТАЛАР ХОССАЛАРИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 31(3), 76-81.

37. Машрабович, Ҳ. М., Юсупова, М. А., & Мусаев, И. (2023). ФАРҒОНА ВОДИЙСИННИНГ ҚЎРИҚ ВА СУҒОРИЛАДИГАН БЎЗ ТУПРОҚЛАРИ

АМИНОКИСЛОТА ТАРКИБИ. *Journal of new century innovations*, 40(2), 129-136.

38. Abdumutalibovna, Y. M., Mashrabovich, H. M., & Iskandar, M. (2023). MUTAXASSISLIK FANLARINI O 'QITISHDA KASBIY KO 'NIKMALARNING RIVOJLANTIRISH. *Journal of new century innovations*, 40(2), 115-119.

39. Юсупова, М. А., Хайдаров, М. М., & Мусаев, И. (2023). ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ. *Journal of new century innovations*, 40(2), 120-128.

40. Мирзаев, У. Б., & Мамадалиев, М. (2023). ТУПРОҚ ГУМИН КИСЛОТАЛАРИ ХУСУСИЯТЛАРИ. *Journal of new century innovations*, 41(2), 203-208.

41. Мирзаев, У. Б., & Мамадалиев, М. (2023). ТУПРОҚ ТАРКИБИДА УЧРАЙДИГАН ФУЛЬВО КИСЛОТАЛАР ХУСУСИЯТЛАРИ. *Journal of new century innovations*, 41(2), 209-215.

42. Мирзаев, У. Б., & Мамадалиев, М. (2023). ТУПРОҚНИНГ ОРГАНИК МОДДАЛАРИ ТАВСИФИ. *Journal of new century innovations*, 41(2), 196-202.