 <https://doi.org/10.63241/2026152akhv>

УЎТ: 631.481;125

АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ТЎҚ-ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ГЕОМОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ ТАБИЙ-АГРОИҚЛИМИЙ ШАРОИТЛАРИ

Каттаева Гулноза Норқуловна 

биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

e-mail: gulnozakattaeva@mail.ru

Аннотация. Мақолада Андижон вилояти тўқ тусли бўз тупроқларда гумус ҳамда озика моддаларни тарқалиши ва морфогенетик тузилиши, тупроқлардаги тузлар миқдорининг кўрсатилган. Тўқ тусли бўз тупроқларни кучсиз шўрланган бўлиб, қуруқ қолдиқ миқдори 0,108 % дан 0,140% ни хлор иони 0,007% дан 0,014% ни ташкил этади. Тўқ тусли бўз тупроқларда юқори (0-24см) қатламларида гумус миқдори 1,001% гача бўлиб, қуйига тупроқ профили бўйича улар миқдорини камайиб бориш қайд этилган.

Калит сўзлар: Тупроқ, тўқ тусли бўз, озика элементлар, гипс, карбонат, шўрланиш.

Аннотация. В статье приведены данные о распределении гумуса и питательных веществ, морфогенетическом строении тёмных серозёмов Андижанской области, а также о содержании солей в почвах. Тёмные серозёмы являются слабозасолёнными; содержание сухого остатка составляет от 0,108% до 0,140%, а содержание хлор-иона — от 0,007% до 0,014%. В верхнем (0–24 см) слое тёмных серозёмов содержание гумуса достигает 1,001%, при этом по профилю почвы вниз наблюдается уменьшение его количества.

Ключевые слова: почва, тёмные серозёмы, питательные элементы, гипс, карбонат, засоление.

Abstract. The article shows the distribution and morphogenetic structure of humus and nutrients in the dark gray soils of Andijan region, and the amount of salts in the soil. Dark gray soils are weakly saline, with a dry residue content of 0.108% to 0.140% and chlorine ion from 0.007% to 0.014%. The content of humus in the upper (0-24cm) layers of dark gray soils is up to 1.001%, and their amount decreases according to the soil profile below.

Keywords: Soil, dark gray, nutrients, gypsum, carbonate, salinity.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

КИРИШ

Вилоят тоғ ости ҳудудларининг тўқ тусли бўз тупроқларини доимий атмосфера ёгинлари билан етарли даражада таъминланганлиги боис, тупроқ таркибидаги эриган карбонатлар доимий ювилишга учраган, тупроқ профилида эриган ва қаттиқ (ғудда) ҳолда учрайдиган карбонатлар, тупроқ профилида деярли бир хилда учраганлиги кузатилди. Катионларда асосий ўринни кальций (Ca) эгаллайди, тузлар асосан $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ва CaSO_4 шаклида. Чўл зонасидаги баланд тузли тупроқларда натрий (Na) катиони устунлик қилади, тузлар NaSO_4 шаклида. Тупроқларда гипс $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ҳолида учрайди ва сувда ёмон эрийди, лекин тупроқда кислотали муҳит содир бўлганда, яъни нордон ўғитлар қўлланилганда ёки бошқа шароитда гипс эрувчан ҳолатга ўтади.

Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида қўлланиладиган агротехнологиялар тупроқдаги озуқа элементлар миқдорини ошишини ва тупроқ ҳолатини яхшиланишини таъминлайди [6].

Арабов томонидан Ўзбекистонда умумқабул қилинган агрокимёвий таҳлил услубларини ишлаб чиқилди. Тупроқдаги умумий азот, фосфор, калий, микроэлементлар, органик модда ва гумус миқдори таҳлилинини ўз ичига олган. Тупроқнинг органик ва минерал таркибини баҳолаш ҳамда агрокимёвий тадқиқотлар ўтказишда катта ёрдам беради [2].

Тупроқлар қандай агрокимёвий хусусиятларга эга, улардаги ўзгарувчан микро ва макроэлементлар (азот N, фосфор P, калий K) миқдорларини, механик таркиб ва биогеохимик жараёнлар билан узвий боғлиқ. Азот, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан ва умумий миқдорлари, озика элементлари сатҳидаги концентрация тупроқнинг агрономик кадр-қиммати баҳолашда муҳим омил бўлади [5].

Органо-маъдан компост ва маъдан ўғитлари қўлланилиши оч тусли бўз тупроқлар унумдорлигини сезиларли даражада яхшилади. Бу агрокимёвий усуллар экин ҳосилдорлигини ошириш, тупроқни минерал моддалар билан таъминлаш ва органик модда миқдорини кўпайтириш учун самаралидир [7].

МАТЕРИАЛЛАР ВА УСЛУБЛАР

Ўтказилган мониторинг тадқиқотларининг услубий асосини, Республикамизда чоп этилган [1], шунингдек геокимёвий, қиёсий-географик, лаборатория-аналитик таҳлил услублари ташкил этади. Тадқиқотлар даврида тупроқлардан олинган намуналарда кимёвий таҳдиллар, УзПИТИнинг [3] ва ТАИТИда ишлаб чиқилган, республикада умумқабул қилинган услублар асосида амалга оширилган.

НАТИЖАЛАР ВА МУНОЗАРА

Ерлар аввал суғорилган бўлса-да, ҳозирги кунда ташландиқ ҳолатда бўлиб, лёссимон ётқизиқлар устида шаклланган тупроқ қоплами нисбатан зич ўсимликлар билан қопланган.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

0-24 см. Тўқ бўз ранг, тупроқ юзаси қуруқ, қум, ўртача зичлашган, чимли қатлам, ўсимликлар илдизлари кўплаб учрайди, майда илдизлар ва ер ости ҳашоратларини майда излари учрайди, ўртача кесакли, кейинги қатламга ўтиш зичлигига кўра аниқ.

24-53 см. Бўз ранг, кам нам, ўрта қумоқли, чангсимон тузилишда, ўртача зичлашган, ер ости ҳашоратлари қайта ишлаган қатлам, ўсимликларни чириган ва ярим чириган илдизлари ва майда ер ости ҳашоратларининг излари учрайди, карбонат ғуддалари учрайди, кейинги қатламга ўтиш намлигига кўра.

53-96 см. Оч бўз ранг, кам намланган, ўрта қумоқли, донадор тузилишли, кучли зичлашган, ер ости ҳайвонлари излари ва ер пилласи, илдизлар учрайди, карбонатлар кўп учрайди, кейинги қатламга ўтиш аста секин.

96-120 см. Оч бўз ранг, кам намланган, ўрта қумоқли, чангсимон тузилишли, жуда кучли зичлашган, ўсимлик илдизлар кам учрайди, карбонат дончалари аралашган, кейинги қатламга ўтиш аста секин.

120-151 см. Оч бўз ранг, кам намланган, оғир қумоқли, чангсимон тузилишли, жуда кучли зичлашган, ўсимлик илдизлар кам учрайди, карбонат дончалари аралашган.

Юқорида келтирилган тупроқ профилининг ташқи белгилари ҳамда механик таркибига кўра, тўқ тусли бўз тупроқлар асосан ўрта қумоқли бўлиб шўрланиш даражаси ва типи кўрсаткичлари бўйича хлорид-сульфатли, кучсиз даражада шўрланган баъзан шўрланмаган.

Тупроқнинг органик қисми сифатини, унумдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткич ҳисобланади. Тупроқнинг кимёвий, физикавий, физик-кимёвий, биологик хоссалари қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлик даражаси, асосан тупроқ органик қисмининг миқдори ва сифати билан чамбарчас боғлиқ. Тупроқ қопламнинг геоморфологик тузилиши эволюцияси ва рельеф билан боғлиқ равишда шаклланади. [4].

Кўрғонтепа тумани Хонобод массиви, (КМ-1). Лалми тўқ-тусли бўз тупроқ (ташландик) ларни ҳайдов ва ҳайдов ости қатламида гумус миқдори 1,010 -0,804% бўлиб, ўрта қатламларида 0,431% бўлган ҳолда, она жинс қатламлари томон камайиб бориб 0,392-0,196% ни ташкил этади. Маъзкур тупроқларда умумий азот 0,016-0,059% ни, ялпи фосфор 0,037-0,102% ни калий 0,92% дан 1,51% кўрсаткичга тўғри келади (1-жадвал).

1-жадвал

Тўқ тусли бўз тупроқларининг озиқа элементлар миқдори

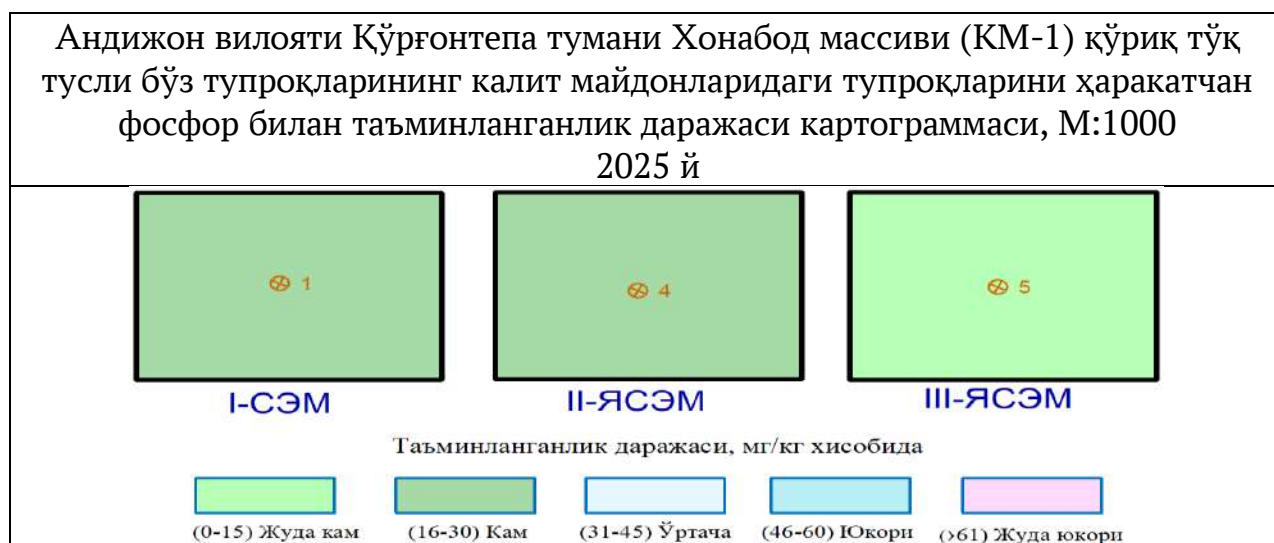
Тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари									
Кесма №	Қатлам қалинлиги, см	гумус, %	умумий, %			харакатчан, г/кг		СО ₂ , %	гипс, %
			азот	фосфор	калий	Фосфор	калий		
КМ-1	0-24	1.010	0.059	0.102	1.51	18.3	276	6,7	1,893
	24-53	0.804	0.050	0.099	1.42	12.6	247	7,8	2,399
	53-96	0.431	0.026	0.094	1.25	10.2	228	8,8	4,657
	96-120	0.392	0.025	0.067	1.12	8.6	175	8,3	2,893
	120-151	0.196	0.016	0.037	0.92	7.5	139	8.0	3,336

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Бу тупроқларда карбонатлар ва гипс миқдори тупроқ профили бўйлаб 6,0-8,8 % 1,893-4,657 % ни ташкил этади. Тупроқлар ўртача ва юқори даражада карбонатли бўлиб, гипслашмаган ҳисобланади.

Тупроқларда карбонатлар турли шаклда бўлиб, асосан кальций- CaCO_3 аргонит ва доломит- $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ кам ҳолларда магний (MgCO_3) сидерит (FeCO_3) шаклда учрайди.

Тупроқ карбонатлар миқдори уни карбонатлик даражасини белгилайди ва унинг орқали тупроқлардаги кальций магний карбонатлар миқдорини аниқлаш мумкин бўлади.



1-КМ Қўрғонтепа тумани Хонабод массиви тўқ тусли бўз ташландиқ лалми тупроқлар амалда шўрланмаган ва кучсиз шўрланган, тузлар миқдори 0,108-0,140% ни, шундан хлор иони миқдори 0,007-0,014% ни, сульфатлар 0,033-0,054% ни ташкил этади, шўрланиш химизми барча ҳолатларда хлорид-сульфатли, шўрланиш даражаси кучсиз (2-жадвал).

2-жадвал

Қўриқ тўқ тусли бўз тупроқларининг шўрланиш даражаси ва типлари

Калит майдони	Чуқурлик, см	Куруқ қолдиқ	HCO_3	Cl	SO_4	Ca	Mg	Na	$\frac{\text{SO}_4}{\text{Cl}}$ (мг-экв)	Шўрланиш	
										Типи	Даражаси
Қўрғонтепа тумани “Хонабод” массиви											
KM-I.	0-24	0,140	0,031	0,014	0,054	0,025	0,006	0,006	2,84	X-C	Кучсиз
	24-53	0,122	0,040	0,011	0,039	0,025	0,005	0,003	2,74	X-C	Кучсиз
	53-96	0,115	0,037	0,007	0,042	0,020	0,006	0,004	4,43	X-C	Кучсиз
	96-120	0,110	0,034	0,011	0,036	0,020	0,007	0,001	2,53	X-C	Кучсиз
	120-151	0,108	0,043	0,011	0,033	0,020	0,006	0,004	2,32	X-C	Кучсиз

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

ХУЛОСА

Андижон вилояти Қўрғонтепа тумани Хонобод массивида тарқалган тўқ-тусли бўз тупроқларнинг геоморфологик тузилиши ва табиий-агроиклимий шароитлари уларнинг морфогенетик хусусиятлари, кимёвий таркиби ҳамда унумдорлик даражасини шакллантирувчи асосий омиллар ҳисобланади. Тадқиқот натижаларига кўра, мазкур тупроқлар лёссимон ётқизиқлар устида шаклланган бўлиб, механик таркиби жиҳатидан асосан ўрта қумоқли, профил бўйлаб зичлашувчи қатламларга эга.

АДАБИЁТЛАР

1. Қузиёв Р. ва бошқалар. Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йуриқнома. Меъёрий ҳужжат, Тошкент, 2013. 52 бет
2. Арабов С.А. ва бошқалар.Узбекистон Республикасида ер мониторингини юритиш услуги. Тошкент, 2011. 62 бет.
3. УзПИТИнинг Пахта майдонларида тупроқдарнинг агрофизикавий, агрокимёвий ва микробиологик хоссаларини урганиш услублари. УзПИТИ. Тошкент. 1993, 37 бет.
4. Фелициан И.Н. К вопросу о геоморфологическом строении и эволюции почвенного покрова в левобережной части дельты Аму-Дарьи. - Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1953.
5. Абдулвахоб Ш. Толипова Г. Irrigated light grey soils, their biogeochemical and agrochemical properties. (2025). *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 3(3), 79-84.
6. Мамаджанова Н. Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида янги ғўза навларини етиштиришнинг сув ва ресурстежовчи агротехнологияларни ишлаб чиқиш. Диц.автореферати.-Тошкент, 2019. 45 б.
7. Хатамов С. Оч тусли бўз тупроқлар унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигига органик-маъдан компост ҳамда ўғитлар меъёрларининг таъсири (Андижон вилояти шароитида). Диц.автореферати.-Тошкент, 2018. 46 б.