УДК:631.481

НАВОИЙ ВИЛОЯТИ БЎЗ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ҲОЛАТИ

Исмонов Абдуваҳоб Жўраевич,
бўлим мудири, катта илмий ходими, б.ф.н.
e-mail: abduvahob60@mail.ru
Мамажанова Ўктамхон Хасанбаевна,
кичик илмий ходими, мустақил тадқиқотчи
e-mail: mamajanova-1783@mail.ru

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

Аннотация. Мақолада Навоий вилояти суғориладиган оч тусли ва типик бўз тупроқларининг мониторинг тадқиқотларида аниқланган ҳолати бўйича маълумотлар баён қилинган. Суғориладиган оч тусли бўз тупроқларнинг ҳайдалма қатламида гумус ва умумий азот миқдори мос равишда 0,55-0,88% ва 0,057% ташкил этди, ҳаракатчан фосфор миқдори билан етарли таъминланган (27,2мг/кг). Алмашинувчи калий миқдори ҳам ўртача бўлиб, генетик қатламларда 151-189 мг/кг ни ташкил этади. Суғориладиган типик бўз тупроқларда умумий гумус миқдори 0,685% дан 1,050% гачани, ҳаракатчан фосфор 24,96 мг/кг дан 51,84 мг/кг гача бўлиб, кам ва етарли таъминланган.

Калит сўзлар: тупроқ мониторинги, оч тусли бўз, типик бўз тупроқлар, гумус, ҳаракатчан фосфор, алмашинувчи калий, шўрланиш.

Аннотация. В статье приведены сведения о агрохимическом состоянии орошаемых светлых и типичных сероземов Навоийской области, установленные в ходе мониторинговых исследований. В пахотном слое орошаемых светлых сероземов содержание гумуса и общего азота составляет соответственно, 0,55-0,88% и 0,057%, почвы достаточно обеспечены подвижным фосфором 27,2мг/кг. Количество обменного калия составляет 151-189 мг/кг в средних генетических слоях. В орошаемых типичных сероземах общее содержание гумуса колебалось от 0,685% до 1,050%, а п одвижного фосфора - от 24,96 мг/кг до 51,84 мг/кг при низкой и достаточной обеспеченности.

Ключевые слова: мониторинг почв, светлый серозем, типичные сероземы, гумус, подвижный фосфор, обменный калий, засоление.

Annotation. The article provides information on the state of irrigated light and typical gray soils of the Navoi region, established in the course of monitoring studies. In the arable layer of irrigated light gray soils, the content of humus and total nitrogen is 0.55-0.88% and 0.057%, respectively, the amount of mobile phosphorus is sufficiently provided (27.2 mg/kg). The amount of exchangeable potassium is also 151-189 mg/kg in the middle genetic layers. humus content In typical irrigated gray soils, the total humus content ranged from 0.685% to 1.050%, and mobile phosphorus - from 24.96 mg/kg to 51.84 mg/kg with low and sufficient supply.

Key words: soil monitoring, light serozem, typical serozem, humus, mobile phosphorus, exchangeable potassium, salinity.

Кириш. Бугунги кунда «бутун дунё тупроқларининг учдан бир қисми эрозия, органик моддаларни ювилиши, ишқорланиш, ифлосланиш ва бошқа салбий жараёнлар таъсирида деградацияга учраган. 2050 йилга бориб, планетанинг 90% ер майдонлари эро-зияга учрайди»[1]. Шу ерлар унумдорлигини 2-3 см ли қатламни тиклаш учун минг йилга яқин вақт кетиши кўрсатилган. ФАО томонидан баҳоланишларига кўра, 2050 йилга бориб, эрозия натижасида жаҳон бўйича етиштириладиган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ҳосилини 10% га пасайиши ва 75 млрд тонна тупроқни

йўқотилиши мумкин»[2].

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигига яроқли ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш, деградацияга учраган ерларни аниқлаш ва олдини олиш ҳамда ерларни унумдорлигини ошириш, улардан самарали фойдаланишга асосий эътибор қаратилмоқда. Ушбу тадқиқотлар, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2000 йил 23 декабрдаги 496 сон қарорига асосан, Республиканинг қишлоқ хўжалигига яроқли ерларида тупроқ мониторинги тадқиқот ишларини ижроси сифатида амалга оширилмоқда.

Тадқиқот мақсади – Навоий вилояти тоғ олди ва тоғ ости ҳудудларининг суғориладиган тупроқ қопламларини комплекс ўрганиш, бу ҳудудларнинг тупроқ типларини хосса ва хусусиятлари, экологик шароити, унумдорлик даражасини аниқлаш ва салбий ҳолатларни бартараф этиш бўйича илмий асосланган хулосалар беришдан иборат.

Тадқиқот жойи ва амалга ошириш услублари: Навоий вилояти ҳудудларида, Нурота тоғ тизмаларининг тоғ олди ва тоғ ости текисликларида шаклланган, тўқ тусли ва оч тусли бўз тупроқлари тарқалган ва ушбу тупроқ типчаларининг мониторинг тадқиқотлари маълумотларидан фойдаланилган. Тадқиқотлар асосини Ердан фойдаланиш, Ер тузиш ва Ер кадастри бўйича меъёрий ҳужжатлар, ЎзПИТИ ва ТАИТИ ларида ишлаб чиқилган ва умумқабул қилинган усуллар асосида амалга оширилган [3; 4].

Навоий вилоятидан дала шароитида қазилган асосий кесмаларда тупроқ профилининг морфогенетик тузилиши ва асосий белгилари ўрганилиб, лаборатория-таҳлил тадқиқотлар учун тупроқ намуналар олинган. Кимёвий таҳлиллар ЎзПИТИ нинг [5] институтда ишлаб чиқилган қўлланмалар асосида бажарилди.

Тадқиқот натижалари ва улар муҳокамаси. Вилоят ҳудудлари тоғлардан, тоғ ости ва тоғ олди қия текисликларидан, ярим чўл ва чўллардан иборат бўлиб, агроиқлимий шароитларни ҳисобга олган ҳолда улардан оқилона фойдаланганда, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажми ва турларини оширишга, тупроқ унумдорлигини ҳамда мелиоратив ҳолатини яхшилашга эришилади [6]. Табиий ва қишлоқ хўжалиги ўсимликлари тупроқда нам етарли бўлиб, самарали ҳароратлар йиғиндиси маълум меъёрга етганда ривожлана бошлайди. Самарали ҳароратларни ҳисоблаб топиш ва ўрганиш ишлари ўсимликларни вегетация даврида ойлик ҳароратларни билиш ва иссиқлик захираларидан самарали фойдаланиш катта аҳамият касб этади. Қуйидаги (1 ва 2-жадваллар) жадвалда Навоий вилояти тоғ ва саҳро минтақасидаги самарали ҳаво ҳароратлари йиғиндиси 23090С дан 25290С гача тебранади. Ўртача кўп йиллик кун давомийлиги 207-217 кунни ташкил этади.

Метеорологик станциялар номи	Самарали ҳаво ҳароратлари йиғиндиси, 10^0С дан юқори	Кун давомийлиги, кун
Томди	2309	207
Кармана	2529	217
Хатирчи	2455	210

1-жадвал. Навоий вилояти тоғ ва саҳро минтақасидаги самарали ҳаво ҳароратлари йиғиндисининг ўртача кўп йиллик миқдори

Метеорологик станциялар номи	Баҳорда	Кузда
	Самарали ҳаво ҳароратлари йиғиндиси, 10^0С дан юқори	
Томди	29.III	23.X
Кармана	25.III	29.X
Хатирчи	27.III	25.X

2-жадвал. Навоий вилояти тоғ ва саҳро минтақасидаги ҳаво ҳароратини 10^0С дан баҳорда ва кузда турғун ўтишини кўп йиллик ўртача саналари

ISSN 2181-0826 2/2023 y.

Навоий вилояти тоғ ва саҳро минтақасидаги ҳаво ҳароратининг 100С дан юқори бўлган кўп йиллик ўртача саналар баҳорда 25-29 мартдан, кузда 23-29 октябргача турғун ўтиши кузатилади [7].

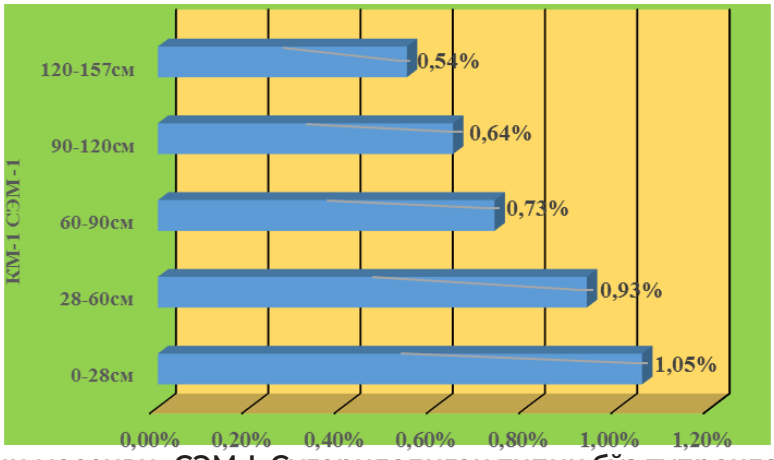
Гидрогеолог тадқиқотчиларнинг маълумотларига қараганда Нурота тоғ массивларида ер ости сувларининг 105 м3 захираси мавжуд бўлиб, тоғлардаги ер ости сувларининг умумий динамик захирасининг 80% ер юзасида булоқ ва дарё ирмоқларида сарф бўлади. Тоғ олди ва тоғ орасида жойлашган текисликлардаги грунт сувлари асосан тўртламчи давр ётқизиқлари орасида ёғин, дарё, каналлар ва ариқ сувларининг сингишидан вужудга келади. Бундай сувлар Зарафшон водийсида кенг тарқалган [8].

Вилоят ҳудудларида тупроқларини пайдо бўлиши, учламчи ва тўртламчи даврларга бориб тақалади. Вилоятнинг катта қисми тупроқ қопламларида тўртламчи давр ётқизиқлари асосий ўринда туради. Тўртламчи даврнинг жисмларини шаклланиши ва ётқизилиши, кимёвий ва табиий йўллар билан у ёки бу жинсларни емирилиши ҳамда тарқалишида аниқ кўринади [9;10].

КМ-1. Хатирчи тумани Оқ олтин массивда ўрганилган СЭМларнинг суғориладиган типик бўз тупроқлари генетик қатламларидан олинган тупроқ намуналарида гумус, умумий ва ҳаракатчан шаклдаги азот, фосфор ва калий, ўсимликлар ўзлаштира оладиган шаклдаги моддалар ўрганилди. Тупроқларни унумдорлигини сақлаш ва оширишда гумусни аҳамияти жуда катта. Гумус ўз таркибида ўсимликлар учун зарур бўлган азот ва бошқа элементларни бириктиради.

Тупроқдаги гумус миқдори ва унинг сифати тупроқларнинг физик-кимёвий, физикавий, агрокимёвий, биокимёвий ва бошқа хоссаларига сезиларли таъсир кўрсатади [10]. Тупроқлар таркибидаги гумусни миқдорига уларни генезиси ва механик таркиби ҳам катта таъсир этади. Тупроқларни ҳайдов қатламида гумус ва умумий азот миқдори мос равишда 0,66% дан 1,05 % гача ва ялпи азот 0,56% гача бўлиб, она жинс қатламлари томон бир текис камайиб боради (1-расм). Ҳайдов ости қатламида гумус 0,59%-0,93% ва умумий азот миқдори 0,053% ни ташкил этиб она жинс томон камайиши кузатилди.

Умумий фосфор миқдори ҳайдов қатламда асосан ўртача миқдорда аниқланди 0,38 %. Ҳайдов ости қатламида 0,37 % миқдорида кузатилади. Пастки қатламларда умумий фосфор ўртача ва кам бўлиб 0,15% ни ташкил этади. Умумий калий миқдори тупроқларнинг генетик қатламлари бўйича турли кўрсаткичларда бўлиб, ҳайдов қатламларда 0,126% гача, профилни ўрта ва пастки қисмларида ҳайдов қатламига нисбатан юқори 1,58% оралиғида тебраниши кузатилди [11]. Ҳаракатчан фосфор миқдори ҳайдов қатламида 1-кесмада 51 мг/кг, алмашинувчи калий 252 мг/кг ташкил этган ва ушбу элементлар билан етарли таъминланган.



1-расм. Оқ олтин массиви. СЭМ-I. Суғориладиган типик бўз тупроқларда гумуснинг тупроқ профилида тарқалиши

КМ-2. Хатирчи тумани Ибн Сино номли массида ўрганилган СЭМ ларни суғориладиган оч тусли бўз тупроқларнинг ҳайдалма қатламида гумус ва умумий азот миқдори мос равишда 0,55-0,88% ва 0,057% миқдорида қайд қилинди. Ҳайдов ости қатламида, ҳайдов қатламига нисбатан уларни миқдори камайган бўлиб, қуйи қатламда гумус 0,57%, умумий азот 0,054% ни ташкил этди. Она жинс томон гумус ва умумий азот миқдори камайиб боради ва мос равишда жуда кам миқдорни ташкил этади. Умумий фосфор миқдори ҳайдалма, ҳайдов ости қатламларида 0,15 -0,38% ташкил этади. Умумий калий миқдори асосан 1,41 % дан кам бўлиб, тупроқ профили бўйича бир текисда тақсимланган. Оч тусли бўз тупроқлар ҳаракатчан фосфор миқдори билан ўртача таъминланган (27,2 мг/кг). Алмашинувчи калий миқдори ҳам ўртача генетик қатламларда 151-189 мг/кг ташкил этади (3-жадвал).

3-жадвал

Суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида алмашинувчи ва ялпи калий ва ҳаракатчан ҳамда ялпи фосфорнинг тупроқ профилида тарқалиши, мг/кг ҳисобида

КМ №	Кесма чуқурлиги,см	Алмашинувчи калий, мг/кг	Ялпи калий,%	Ҳаракатчан фосфор, мг/кг	Ялпи фосфор, %
КМ-2	0-32	134	1,26	27,2	0,38
	32-58	110	1,44	28,1	0,37
	58-84	204	1,53	18,8	0,37
	84-110	196	1,08	13,12	0,24
	110-150	165	0,74	11,84	0,15

ХУЛОСА. 2022 йилда Навоий вилоятида ўрганилган калит майдон(КМ)лардан танланган 1 гектарли стационар экологик ва ярим стационар экологик майдонлар(СЭМ ва ЯСЭМ)да мониторинг тупроқ тадқиқот ишлари бажарилди. Мониторинг тадқиқотларида ўрганилган суғориладиган типик ва оч тусли бўз тупроқларда гумусни бироз камайганлиги, ҳаракатчан фосфор ҳамда алмашинувчи калий билан кам ва ўртача, баъзи ҳолатларда етарли даражада таъминланганлиги қайд этилди.

Суғориладиган тупроқлар турли геоморфологик районларда тарқалган бўлиб, уларда кечаётган салбий жараёнлар тўғрисида маълумотлар олинган ва ундан ташқари, ҳудуднинг тоғ олди ва чўл минтақалари суғориладиган ер майдонларида олиб борилган тупроқ мониторинг тадқиқотларида қуйидаги салбий ҳолатлар аниқланди:

-вилоят бўйича 80,1% суғориладиган ер майдонлари турли даражада шўрланишга учраганлиги қайд этилди;

- суғориладиган типик бўз тупроқларнинг ҳайдалма қатламидаги гумус миқдори суғориладиган типик бўз тупроқларда умумий гумус миқдори 0,685% дан 1,050% гачани ташкил этган. Ҳаракатчан фосфор 24,96 мг/кг дан -51,84 мг/кг гача бўлиб, кам ва етарли таъминланган гуруҳда қолган;

- вилоят ҳудудида ўрганилган калит майдонлардаги СЭМ ва ЯСЭМ массивларида тупроқларнинг шўрланганлик даражаси ва шўрланиш химизми ҳудуднинг литологик – геоморфологик тузилиши, гидрогеологик, тупроқ - иқлим ва инсон – хўжалик шароитларига боғлиқ ҳолда, асосан кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқ айирмаларидан иборат бўлиб, жуда кам ҳолатларда кучли шўрланган тупроқлар учраган. Бундай тупроқлар Маликчўл текислиги (Конимех, Қизилтепа, Кармана ту-манларида) ва Зарафшон дарёси I қайир усти террасасида шаклланган гидроморф (Хатирчи туманида) тупроқларида

ISSN 2181-0826 2/2023 y.

катта майдонларни ташкил этган [12]. Суғориладиган тупроқларини қуйи қатламларида сувда осон эрувчан тузларни шаклланиши ва туз кристаллари тўлиқ шаклланганлиги қайд этилди;

- деградация ва дегумификация жараёнларига Хатирчи туманидаги «Оқ олтин» суғориладиган типик бўз тупроқлари (100%), Ибн Сино номли массивидан суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари (100%), учраганлиги мониторинг тадқиқот изланишларимизда аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. (https://www.google.com/search?q=%D0%94%)
2. (https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/148519/1/dsisu.pdf)
3. Арабов С.А., Қўзиев Р. ва бошқалар. Ўзбекистон Республикасида ер мониторингини юритиш услуби. –Тошкент, 2011. – 62 б.
4. Қўзиев Р., Абдурахмонов Н., Исмонов А., Омонов А., Менгликулов Э. Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома, –Тошкент, 2013 й.
5. Пахта майдонларида тупроқларнинг агрофизикавий, агрокимёвий ва микробиологик хоссаларини ўрганиш услублари. ЎзПИТИ. – Тошкент. 1993
6. Генусов А.З., Горбунов Б.В., Кимберг Н.В. Почвенно-климатическое районирование Узбекистана в сельскохозяйственных целях. –Ташкент, 1960. – С. –120.
7. А.К.Абдуллаев., О.Г.Султашова. Ўзбекистон ҳудуди бўйича тупроқнинг турли чуқурликларида ҳароратнинг кўп йиллик қийматлари ва иссиқлик режими. Тошкент. 2008. – 165 бет
8. Махсудов Х.М. Эрозия почв аридной зоны Узбекистана. – Ташкент. Изд. «Фан». 1989.
9. Қўзиев Р.Қ., Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж. Ўзбекистон тупроқ картаси. – Тошкент, 2008.
10. Махсудов Х.М. и др. Борьба с эрозией почв в зоне орошаемого земледелия Узбекистана. –Ташкент: Изд-во «Фан». 1994.
11. Тешаев Ш., Холиқов Б., Қўзиев Р., Абдурахмонов Н., Тошқўзиев М., Тешаев Ф., Намазов Ф., Хакимов Р., Саимназаров Ю., Сатторов М. Навоий вилояти тупроқлари ҳолати ҳамда унумдорлиги паст ерларда қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш ва етиштириш агротехнологиялари бўйича тавсиялар. – Тошкент, 2017. – 64 б.
12. Қўзиев Р.Қ., Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж. Ўзбекистон тупроқ қопламлари Атласи. –Тошкент, 2010. – С. 48.