УЎТ 631.4 631.6

БУХОРО ВИЛОЯТИ КОГОН ТУМАНИ БЎСТОН МАССИВИДА ТАРҚАЛГАН СУҒОРИЛАДИГАН ЧЎЛ ЎТЛОҚИ-АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ

Бурханова Нигора Хамид қизи,
2-босқич таянч доктаранти,
e-mail: nigoraburxanova8992@gmail.com
Ахмедов Алмон Усмонович,
қ.х.ф.н., катта илмий ходим,
e-mail: almon@mail.ru
Турдалиев Жамолбек Мўминалиевич,
бўлими мудири, б.ф.ф.д., катта илмий ходим,
e-mail: jamolbek1986@mail.ru

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

Аннотация. Ушбу келтирилган мақолада Бухоро вилоятининг Когон тумани Бўстон номли массивда тарқалган суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларидаги гумус ва озиқ элементларининг ялпи ва ҳаракатчан миқдорлари ва айрим захира кўрсаткичлари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқлар, гумус, ҳаракатчан, ялпи азот, фосфор ва калий миқдорлари, ҳайдалма қатлам, агрокимёвий хоссалар, унумдорлик.

Аннотация. В данной статье приведены сведения о содержании гумуса, валовых и подвижных форм питательных элементов и отдельные показатели их запасов в орошаемых пустынных лугово-аллювиальных почвах массива «Бустон» Каганского района Бухарской область.

Ключевые слова: Орошаемые пустынные лугово-аллювиальные почвы, гумус, валовые и подвижные, азот, фосфора и калия, пахотный слой, ангрохимические свойства, плодородие.

Annotation. This article provides information on the content of humus, general and active forms of nutrients, and individual indicators of their reserves in the irrigated desert meadow-alluvial soils of the “Buston” massif in the Kagan district of the Bukhara region.

Key words: Irrigated desert meadow-alluvial soils, humus, content of total and subsurface nitrogen, phosphorus and potassium, arable layer, agrochemical properties, fertility.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида «...шаклланган деҳқончилик кўникмалари, тупроқ-иқлим шароитлари, сув таъминотидан келиб чиқиб, республиканинг барча туманлари ҳудудлари муайян турдаги маҳсулотлар етиштиришга босқичма-босқич ихтисослаштирилиши, қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда асосий эътибор унинг ҳосилдорлиги, экспортбоплиги, яхлит майдонларда етиштирилишига қаратилиши» бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Мазкур вазифалардан келиб чиқиб, ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, ошириш ва экологик-мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича чора-тадбирларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Тупроқ таркибида озиқа элементларининг етарли бўлмаслиги ўсимликларнинг ўсиш-ривожланиши ҳамда ҳосилнинг сифати ва миқдорига салбий таъсир кўрсатади. Тупроқдаги озиқ элементларининг миқдори она жинсларнинг кимёвий таркибига боғлиқ бўлиб, бу элементлар органик

ISSN 2181-0826 4/2023 y.

моддалар ҳисобига тупроқнинг чиринди қатламида кўпроқ тўпланади.

Гумус миқдори кўп бўлган тупроқлар экин экиш учун тез етилади, механик ҳайдашда кам куч ва энергия сарфланади, тупроқ зичлиги мақбул меъёрларда бўлади, тупроқнинг физик-кимёвий хоссалари (сингдириш сиғими, буферлиги) органик моддалар миқдорига бевосита боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Гумус биринчи галда азот манбаи бўлиб, ўсимлик ўзи учун зарур азотнинг 50 фоизини тупроқ захирасидан олади. Тупроқдаги органик моддалар минерал ўғитларнинг самарадорлигини оширади.

Азот тупроқдаги органик моддалар таркибига кирувчи ва тупроқ унумдорлик даражаси ва юқори ҳосилдорликни белгиловчи муҳим озиқа элементларидан бўлиб, унинг тупрокдаги асосий манбаи гумус ҳисобланади, у орқали азот ўсимликлар томонидан бевосита ўзлаштирилади.

Фосфор углевод алмашинувида алоҳида аҳамият касб этади, у ўсимликлар тўқималарида содир бўладиган оксидланиш-қайтарилиш реакцияси жараёнларига таъсир этади. Фосфор тупроқ унумдорлигига таъсир этувчи иккинчи элемент ҳисобланиб, унинг кам эрувчанлиги, кам ҳаракатчанлиги туфайли ўсимликларни бу элемент билан озиқланиши қийин кечади.

Калий тупроқда сингдирилган (алмашинувчи ва алмашинмайдиган) ҳолатда ва оддий тузлар шаклида сақланган бўлади. Алмашинувчи калий ўсимликларнинг озиқланиши учун асосий манба ҳисобланади. Тупроқлар алмашинувчи калий билан қанчалик кўп тўйинган бўлса, унинг ўсимликларга ўтиши ҳам шунчалик яхши ва осон бўлади. Алмашинмайдиган (фиксацияланган) калийни ўсимликлар ниҳоятда қийин ўзлаштиради. Лекин тупроқдаги алмашинадиган ва алмашинмайдиган калий орасида маълум мутаносиблик мавжуд. Алмашинадиган калий ўзлаштирилиб бўлингандан сўнг, унинг захираси алмашинмайдиган калий билан тўлдирилади.

Тадқиқот натижалари. Когон тумани «Бўстон» массивидаги калит майдонларидан олинган тупроқ намуналарида гумус, ялпи ва ҳаракатчан азот, фосфор ва калий билан таъминланганлик даражасини аниқлашда қуйидаги 1-жадвал маълумотларидан фойдаланилди.

1-жадвал.

Тупроқларни устки ҳайдалма (0-30 см) қатламидаги ҳаракатчан азот, фосфор, калий ва гумус миқдорлари билан таъминланганлик даражасини гуруҳлаш классификацияси, мг/кг

Т/р.	Тупроқларнинг таъминланганлиги	$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O	Гумус, %
1.	Жуда кам	<20	<15	<100	<05
2.	Кам	20-30	15-30	100-200	0,5-1,0
3	Ўртача	30-50	30-45	200-300	1,0-1,5
4.	Юқори	50-60	45-60	300-400	1,5-2,0
5.	Жуда юқори	>60	>60	>400	>2,0

2-жадвал.

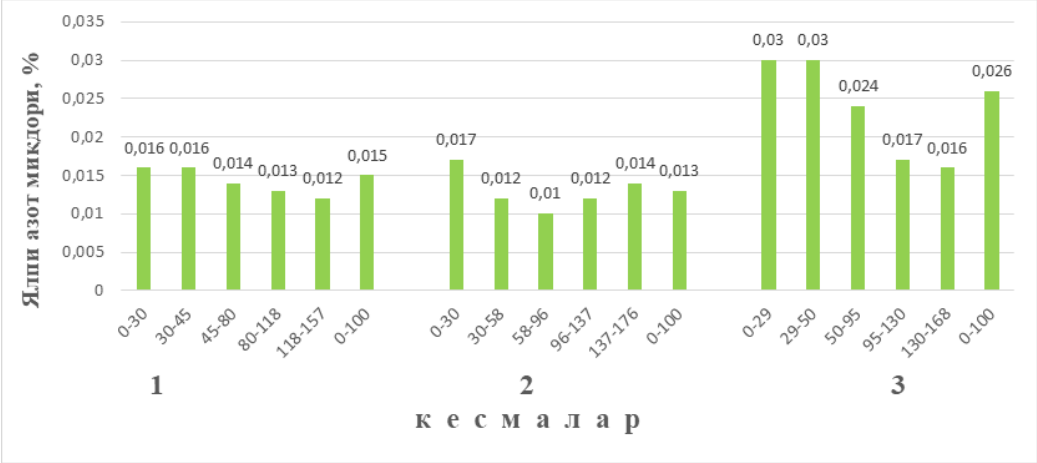
Бухоро вилояти Когон тумани Бўстон массиви тупроқларидаги гумус ва озиқа элементлари миқдори

Кесма рақами	Чуқурлик, см	Гумус, %	Озиқа моддалари.					
			Ялпи, %			Ҳаракатчан, мг/кг		
			$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O	$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O
1	0-30	1,040	0,016	0,42	0,534	19,75	29,0	158,4
	30-45	0,960	0,016	0,39	0,504	15,50	24,0	148,8
	45-80	0,840	0,014	0,34	0,492	14,25	23,0	115,2
	80-118	0,800	0,013	0,22	0,480	14,25	20,0	144,0
	118-157	0,780	0,012	0,15	0,456	13,25	17,5	105,6
	0-100	**0,910**	**0,015**	**0,347**	**0,504**	**16,09**	**24,35**	**138,9**

Кесма рақами	Чуқурлик, см	Гумус, %	Озиқа моддалари.					
			Ялпи, %			Ҳаракатчан, мг/кг		
			$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O	$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O
2	0-30	1,080	0,017	0,42	0,576	13,25	29,0	139,2
	30-58	0,880	0,012	0,38	0,576	13,00	27,0	122,4
	58-96	0,840	0,010	0,30	0,574	10,00	25,0	112,8
	96-137	0,820	0,012	0,24	0,546	8,50	22,0	96,0
	137-176	0,600	0,014	0,17	0,492	8,50	17,5	91,2
	0-100	**0,922**	**0,013**	**0,356**	**0,574**	**11,75**	**26,64**	**122,7**
3	0-29	1,280	0,030	0,38	0,552	22,0	38,0	120,0
	29-50	1,080	0,030	0,35	0,510	17,5	32,0	112,8
	50-95	0,880	0,024	0,33	0,486	13,25	32,0	96,0
	95-130	0,740	0,017	0,23	0,480	13,0	28,0	82,4
	130-168	0,600	0,016	0,18	0,456	10,75	26,0	82,4
	0-100	**1,010**	**0,026**	**0,343**	**0,508**	**16,67**	**33,54**	**105,8**

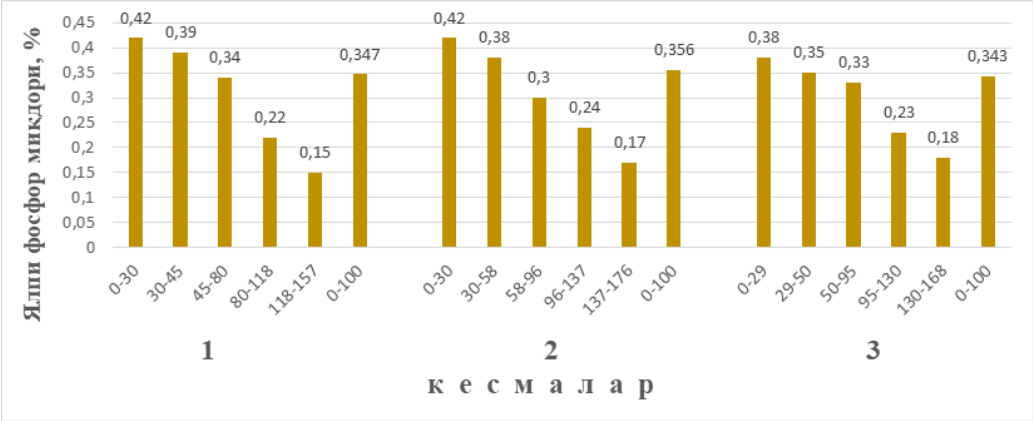
Ўрганилган калит майдони чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларининг устки ҳайдалма (0-30 см) қатламидаги гумус миқдори 1,04-1,280% ни ташкил этади, амалдаги классификацияга кўра (1-жадвал) гумус билан ўртача (1,0-1,5%) таъминланган тупроқлар гуруҳига киради. Унинг тупроқни 0-1 метрлик қатламидаги миқдори эса 0,910-0,1,010% оралиғида тебраниб туради (2-жадвал).

Ўрганилган массивдаги ҳайдалма қатламидаги ялпи азот миқдори биринчи намунада 0,016%, 0-1 метрлик қатламда ўртача 0,015% ни, иккинчи намунада 0,017%, ўртача 0,013% ни, учунчи намунада 0,030%, 0-100 см. лик қатламда 0,026% ни ташкил қилди (1-расм).



1-расм. **Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларидаги ялпи азот миқдори, %**

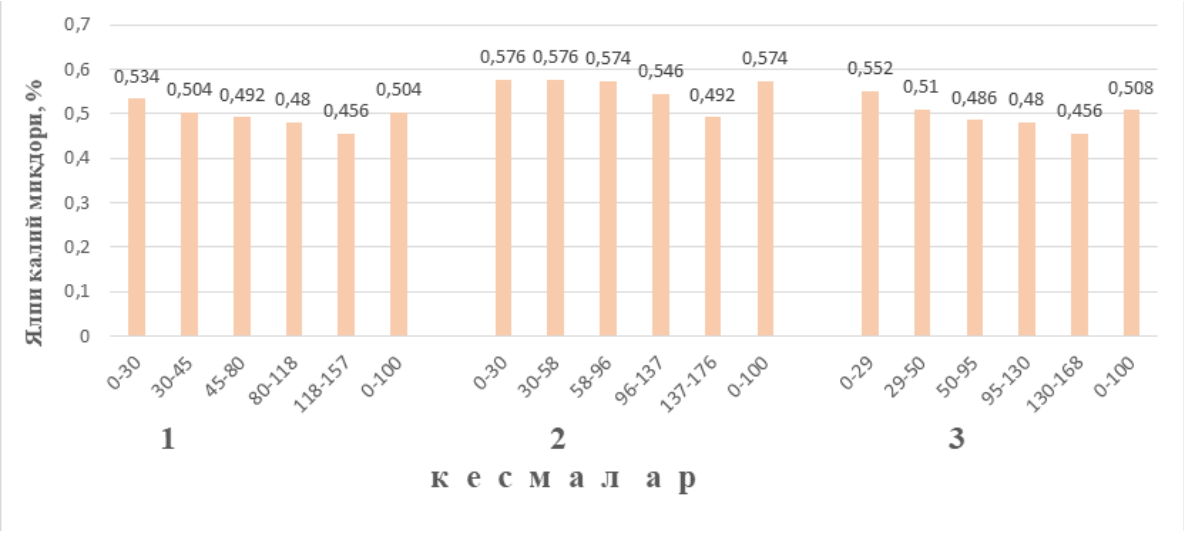
Массив тупроқлари ҳайдалма қатламдаги ялпи фосфор миқдори ҳар уччала намуналарда 0,38-0,42%, 0-100 см. лик қатламда 0,343-0,356% оралиғида тебраниб туради (2-расм).



2-расм. **Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларидаги ялпи фосфор миқдори, %**

ISSN 2181-0826 4/2023 y.

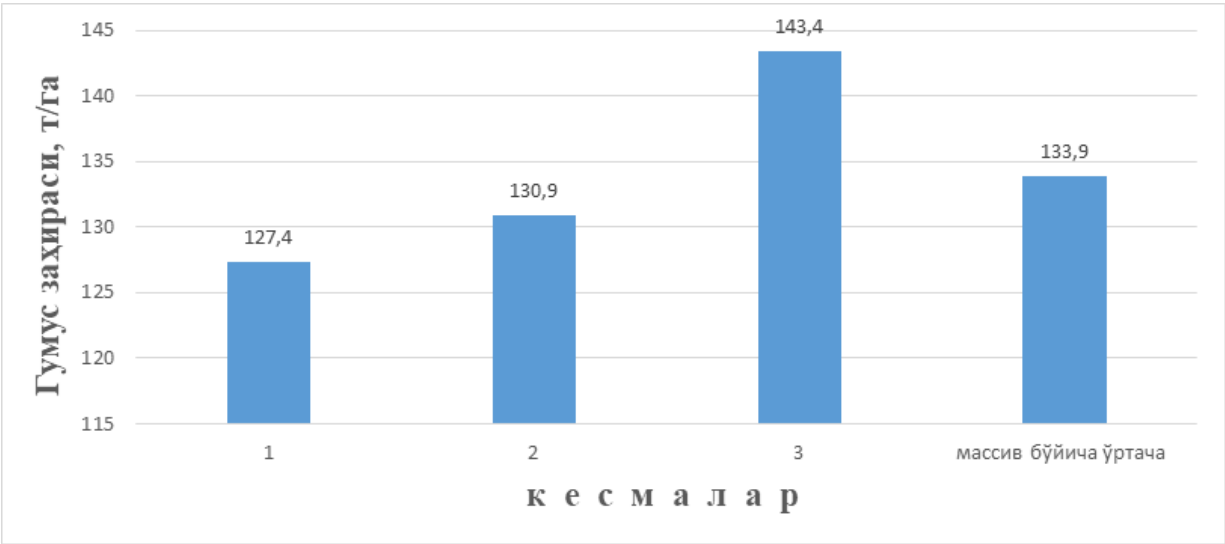
Массив тупроқлари ҳайдалма қатламдаги ялпи калий миқдори барча намуналарда 0,534-0,576%, 0-100 см. лик қатламда 0,504-0,574% оралиғида тебраниб туради (3-расм).



3-расм. Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларидаги ялпи калий миқдори, %

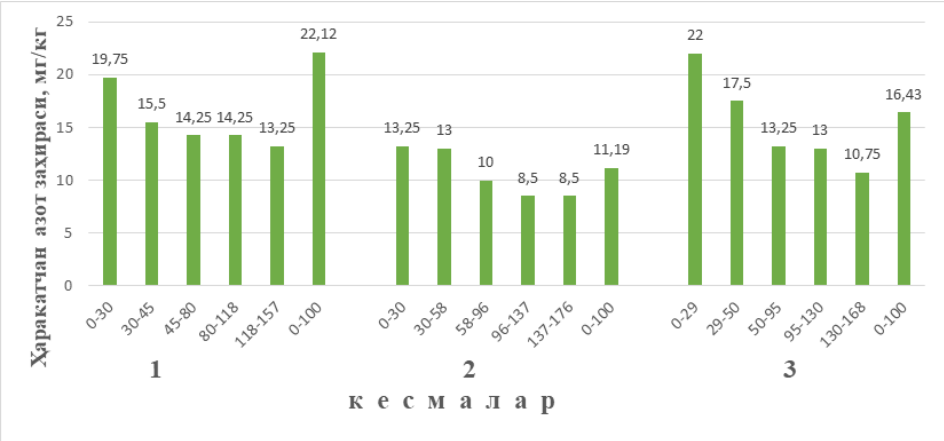
Ҳайдалма қатламдаги ҳаракатчан азот миқдори 13,25-22,0 мг/кг ни, фосфор 29,0-38,3 мг/кг ни ва алмашинувчи калий миқдори эса 120,0-158,4 мг/кг ни ташкил этади, ҳаракатчан азот миқдорига кўра жуда кам (<20 мг/кг) ва кам (20-30 мг/кг); фосфор билан кам (15-30 мг/кг) ва ўртача (30-45 мг/кг) ва алмашинувчи калий билан эса кам (100-200 мг/кг) таъминланган тупроқлар гуруҳига киради. Ҳаракатчан азот миқдори тупроқнинг устки 30-100 см.лик қатламида 8,50-17,50 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 20,0-32,0 мг/кг ва алмашинувчи калий миқдори 82,4-148,8 мг/кг оралиғида тебраниб туради (2-жадвал).

Тадқиқот ўтказилган тупроқлардаги гумус захираси суғориладиган чўл-ўтлоқи аллювиал тупроқларининг устки 0-100 см. лик қатламида гектарига 127,40-143,4 тонна оралиғида тебраниб, массивлар бўйича ўртача 133,9 тоннани ташкил қилади (4-расм).



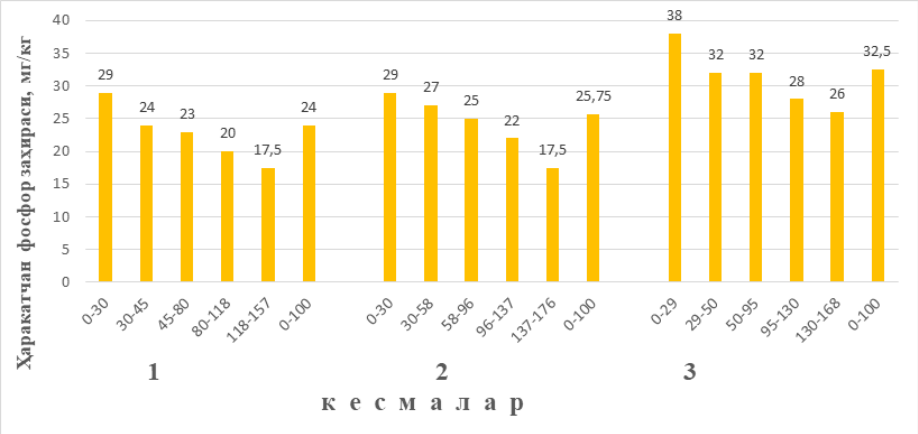
4-расм. **Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларининг устки 0-1 метрлик қатламидаги гумус захиралари, т/га.**

Гумус миқдори билан боғлиқ бўлган ҳайдалма қатламдаги ҳаракатчан азот миқдори ҳам турлича кўрсаткичларда кузатилиб, 13,25-22,0 мг/кг оралиғида тебраниб туради (5-расм).



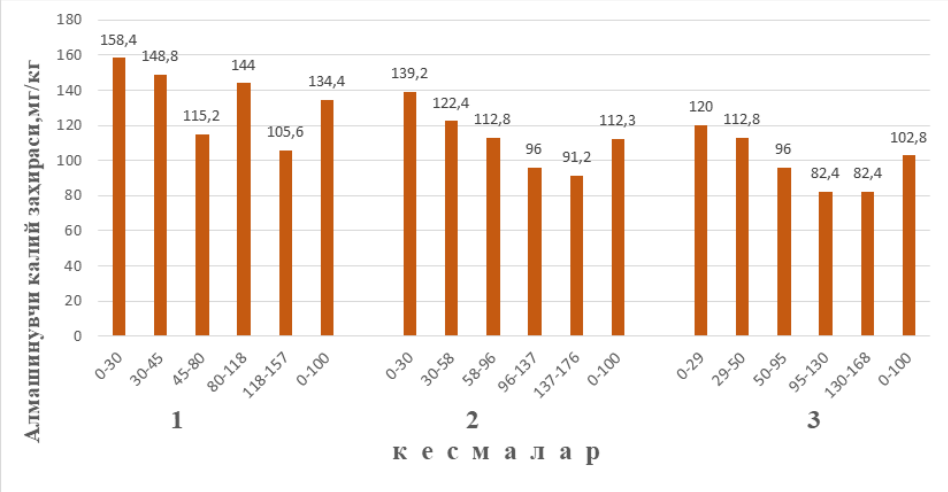
5-расм. **Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларидаги ҳаракатчан азот миқдори, мг/кг.**

Ҳаракатчан фосфор миқдори ҳайдалма қатламда 1 ва 2-асосий намуналарда 29,0 мг/кг ни, унинг энг кўп миқдори 3 асосий намуна тупроқларида (38,0 мг/кг) кузатилди (6-расм).



6-расм. **Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларида ҳаракатчан фосфор миқдори, мг/кг.**

Тадқиқот ўтказилган майдон тупроқларидаги алмашинувчи калий миқдори 82,4-158,4 мг/кг оралиғида тебраниб туради (7-расм).



7-расм. **Суғориладиган чўл ўтлоқи-аллювиал тупроқларида алмашинувчи калий миқдори, мг/кг.**

ISSN 2181-0826 4/2023 y.

Шуни таъкидлаш лозимки, кейинги ўн йиллар давомида қишлоқ хўжалигида экстенсив деҳқончилик олиб борилиши натижасида тупроқдаги гумус миқдори кескин камайиб кетган. Бу ўз навбатида тупроқнинг биологик активлигини камайтириб, унумдорлигини пасайишига олиб келмоқда.

Тупроқлар озиқ элементларга жуда камбағал ва камбағал бўлганда, таркибида озиқ элементлари кўп бўлган ўғитларни кўпроқ қўллашни талаб этади. Ҳозирги вақтда мамлакатимизда, жумладан Ўрта Осиё республикаларида тупроқнинг озиқа элементлар билан таъминланишини кўрсатувчи картограммалар тузилмоқда. Бу материаллар ўғитлардан самарали фойдаланиш имконини беради.

Хулоса

1. Ўрганилган майдонда тарқалган тупроқлар гумус билан ўртача (1,0-1,5%) таъминланган, ҳаракатчан азот жуда кам (<20 мг/кг) ва кам (20-30 мг/кг); фосфор билан кам (15-30 мг/кг) ўртача (30-45 мг/кг) ва алмашинувчи калий билан эса кам (100-200 мг/кг) таъминланган тупроқлар гуруҳига киради.

2. Тупроқлар ҳолати назорат қилиб турилиши, керакли агротехник, агромелиоратив тадбирлар ўтказилиб турилиши, мақбул меъёрларда органик ва минерал ўғитлар қўлланиши, тупроқлар структурасини, сув-физикавий хоссалари ва мелиоратив ҳолатини яхшилайди, унумдорлик ва маҳсулдорлигини сақлаш ва ошириб бориш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисидаги» ги Фармони.

2. Артикова Х.Т. Бухоро вилояти тупроқларининг эволюцияси, экологик ҳолати ва унумдорлиги. Биология фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати. – Ташкент, 2019.

3. Ғофуров Қ., Абдуллаев С. Характеристика почвенного покрова орошаемой зоны Бухарской области. – Ташкент, «ФАН», 1982.

4. Тошқўзиев М.М., Бердиев Т.Т., и др. Агротехнологии направленные на улучшение мелиоративного состояния и повышения плодородия, подверженных засолению почв. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. – Бухоро, 2018. – Б. – 22-25.