

G'JDUVON TUMANI SUG'ORILADIGAN O'TLOQI-TAQIR TUPROQLARINING AGROKIMYOVIY TAVSIFI VA OZIQ MODDALAR ZARHIRASI

Salimova Hilola Xamroyevna

Tayanch doktorant, Buxoro davlat univetsiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17963269>

Annotatsiya: Ushbu maqolada Buxoro viloyati G'ijduvon tumani sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlarning agrokimyoviy tavsifi va oziq moddalar zahirasi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Tumanda sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlar umumiy maydonning 13,7 % ni yoki 2742,9 gektarni tashkil etadi. 1984 yilga nisbatan 2022 yilga kelib tuproqning agrokimyoviy tavsifi yaxshilangan. 1984 yil tuproqning haydalma (0-20 sm) qatlamida gumus miqdori, 0,85 %, 2022 yilda haydalma (0-25 sm) qatlamida 0,82 % ni tashkil etgan. Gumus zahirasi 38 yilda 2,9 t/ga, yalpi azot 0,3 t/ga va yalpi kaliy esa 10,5 t/ga oshgan bo'lsa, yalpi fosfor zahirasi 0,6 t/ga kamaygan. 1984 – 2022 yillar davomida tuproq tarkibidagi harakatchan oziq moddalar (N-NO₃, N-NH₄ va P₂O₅) bilan juda kam, almashinuvchan kaliy (K₂O) bilan kam ta'minlanganligi keltirilgan. Qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olish, tuproq unumdorligini oshirish uchun organik va mineral o'g'itlarni oziq moddalar bilan ta'minlanishini e'tiborga olib ko'llash tavsiya etilgan.

Kalit so'zlar: Sug'oriladigan, o'tloqi-taqir, tuproq, agrokimyoviy tavsif, gumus, oziq moddalar yalpi miqdori, harakatchan oziq moddalar, nitrat shaklidagi azot, ammoniy shaklidagi azot, harakatchan fosfor, almashinuvchan kaliy, oziq moddalar zahirasi, unumdorlik.

Kirish. Respublikamiz umumiy yer maydonining qariyb 70 % cho'l zonasida joylashgan. Cho'l zonasi tuproq qoplami juda murakkabligi, relyefining har xilligi, haroratning yuqoriligi, gumus va oziq moddalarning kamligi, karbonatlar miqdorining ko'pligi, turli darajada sho'rlanganligi bilan xarakterlanadi. Ushbu tuproqlardan samarali foydalanish orqali tuproq unumdorligini oshirish, qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Respublikamizning cho'l zonasida tarqalgan sug'oriladigan tuproqlarining agrokimyoviy tavsifini uzoq yillar davomida tabiiy va antropogen omillar ta'sirida o'zgarishni o'rganish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Butun yer yuzasida tarqalgan tuproqlarning hosil bo'lishi va rivojlanishi ma'lum bir qonuniyat asosida kechadi. Tuproqlarning bu rivojlanishi hududning tarixi bilan bevosita bog'liq. Bundan tashqari sug'oriladigan tuproqlarning evolyusiyasida inson (antropogen) omili alohida ahamiyatga ega [5; 28-31-b, 6; 34-38-b, 7; 17-20-b].

Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan sug'oriladigan tuproqlarning tarkibi, xossa va xususiyatlarinining o'zgarishi, unumdorlikning pasayishi yoki oshishiga turli antropogen omillar kuchli ta'sir ko'rsatadi [8; 1-12-p, 9; 1-11-p.].

Buxoro viloyatida tarqalgan sug'oriladigan tuproqlarning evolyusiyasi va unumdorligini va bu tuproqlarning evolyusiyasida tabiiy hamda antropogen omillarning o'zaro ta'siri o'rganilgan. Sug'orish suvlari ta'sirida cho'l mintaqasidagi voha tuproqlari tarqibidagi gumus va oziq moddalar miqdori va ularning zahirasi, tuz tarkibi va migrasiyasi, shuningdek tuproqlarning biologik va agrokimyoviy xossalarini o'zgarishi aniqlangan. [1; 47-51-b, 2; 62-b].

Biroq, Buxoro viloyati G'ijduvon tumani sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi va oziq moddalar zahiralari va ularga antropogen omillar ta'siri o'rganilmagan. G'ijduvon tumani sug'oriladigan tuproqlarining tarkibi, xossa va xususiyatlarini

antropogen omillar ta'sirida o'zgarishini o'rganish maqsadida ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Tadqiqot materiallari va usuli (yoki uslublari). Tadqiqotlar tuproqshunoslikda umumqabul qilingan usulblar asosida olib borildi, jumladan solishtirma, genetik-geografik va kimyoviy – analitik usulblardan foydalanilgan. Dala tuproq tadqiqotlari, kameral-analitik ishlari TAITI tomonidan ishlab chiqilgan usulblarda bajarildi. Laboratoriya tahlililari “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований ы поливных хлопковых районах” [4; 440-b] uslubi asosida olib borildi. Olingan natijalarning matematik-statistik tahlilari B.A.Dospexovning «Методика полевого опыта» [3; 351-b] qo'llanmasi asosida Microsoft Excel dasturi yordamida ishlov berilgan. Tadqiqot ob'ekti sifatida sug'oladigan o'tloqi-taqir tuproqlar tanlab olindi.

Natijalar va ularning tahlili. Buxoro viloyati G'ijduvon tumanida sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlar umumiy maydonning 13,7 % ni yoki 2742,9 gektar maydonni tashkil etadi.

Tuproqlarning agrokimyoviy tarkibi, tuproqning gumus va asosiy oziq moddalar bilan ta'minlanganlik darajasini bilish muhim ahamiyat kasb etadi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproq agrokimyoviy xususiyatlari turli antropogen omillar ta'sirida sezilarli ravishda o'zgarishi kuzatildi.

I.N.Felisiyantning 1984 yil ma'lumotlariga ko'ra, tuproqning haydalma (0-20 sm) qatlamida gumus miqdori, 0,85 % bo'lgan bo'lsa, tuproq kesmasining chuqurlashib borgan sari gumus miqdori kamayib borgan, eng pastki (65-75 sm) qatlamda gumus miqdori 0,39 % ekanligi keltirilgan. Yalpi oziq moddalar (NPK) miqdori haydalma qatlamda 0,068; 0,207 va 1,727 % tashkil etgan bo'lib, eng pastki qatlamda mos ravishda 0,034; 0,212 va 0,625 % bo'lganligi aniqlangan. 2022 yilda olingan ma'lumotlar tahliliga ko'ra, tuproqning haydalma (0-25 sm) qatlamida gumus miqdori 0,82 %, tuproq qatlami chuqurlashib borgan sari, miqdori kamayib, eng pastki (122-178 sm) qatlamda uning miqdori 0.11 % bo'lganligi aniqlandi. Haydalma qatlamda yalpi oziq moddalar (NPK) miqdori 0,07; 0,16 va 1,81 % ni tashkil etgan bo'lib, qatlam chuqurlashib borgan sari uning miqdori ham kamayib bordi. Eng patki qatlamda mos ravishda 0,02; 0,03 va 1,48 % bo'lganligi aniqlandi. Harakatchan oziq moddalar (nitrat va ammoniy shaklidagi azot va harakatchan fosfor) bilan juda kam, almashinuvchan kaliy bilan esa kam ta'minlanganligi aniqlandi (1 - jadval).

Tuproq unumdorligini belilovchi asosiy ko'rsatkichlar gumus va oziq moddalar miqdori hisoblanadi. Oziq moddalarning yalpi miqdori foiz hisobida, zahirasi esa bir gektar maydonda tonna hisobida hisoblanadi.

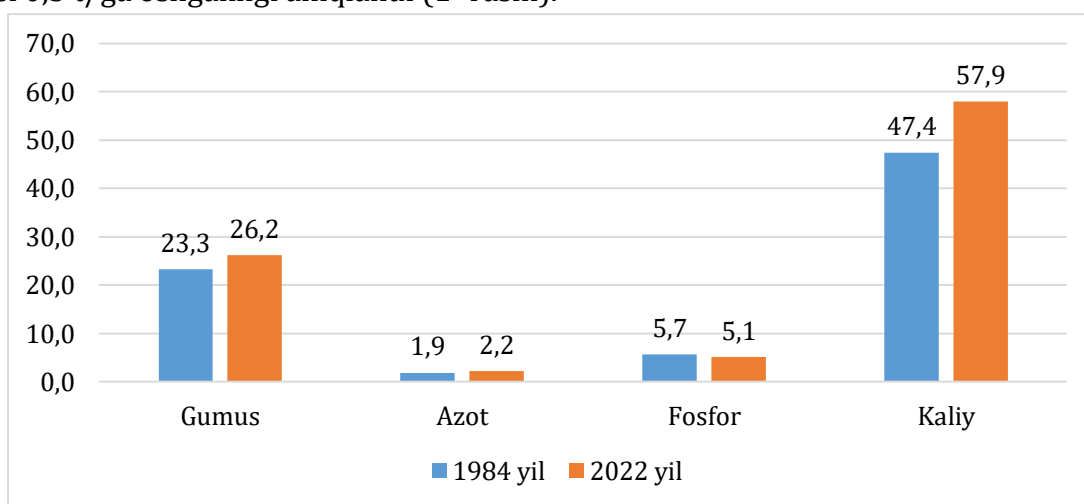
1 - jadval

Sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlarning agrokimyoviy tavsifi

Qatlam chuqurligi, sm	Gumus , %	Yalpi, %			Harakatchan, mg/kg			
		N	P	K	N-NH ₄	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
14- kesma. Sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlar (I.N.Felisiyant, 1984 y)								
0-20	0,85	0,068	0,207	1,727	-	-	15,0	-
20-50	0,52	0,048	0,195	1,725	-	-	5,6	-
65-75	0,39	0,034	0,212	0,652	-	-	1,2	-
4 - Kesma. Sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlar (H.X.Salimova, 2022 y.)								

0-25	0,82	0,07	0,16	1,81	8,9	9,5	12,5	188
25-57	0,46	0,06	0,13	1,69	7,1	7,8	10,6	171
57-98	0,23	0,05	0,09	1,43	5,8	5,7	8,5	152
98-122	0,14	0,03	0,06	1,36	4,2	4,6	5,3	139
122-178	0,11	0,02	0,03	1,48	2,5	2,7	3,3	149

Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, Tuproqning haydalma qatlamida 1984 yil gumus zahirasi 23,3 t/ga bo'lgan bo'lsa, 2022 yilga kelib 26,2 t/ga tashkil etgan. Yalpi azot zahirasi 1984 yil 1,9 t/ga, 2022 yilda esa 2,2 t/ga tashkil etdi. 38 yil davomida yalpi fosfor miqdorining 0,6 t/ga kamayishi kuzatildi. Yalpi kaliy esa shu yillar davomida 10,5 t/ga oshganligi aniqlandi. 1984 yilga nisbatan gumus zahirasi 3,3 t/ga oshgan bo'lsa, yalpi kaliy zahirasi 0,3 t/ga oshganligi aniqlandi (1- rasm).



1 - rasm. Gumus, azot, fosfor va kaliy zahirasi yillar bo'yicha o'zgarish dinamikasi (G'ijduvon tumani, o'tloqi-taqir tuproq)

1984-2022 yillar davomida yalpi fosfor miqdorining kamayishi, O'tloqi-taqir tuproqlar sharoitida almashlab ekish tizimida qishloq xo'jaligi ekinlariga qo'llanilgan fosforli o'g'itlarni xarakatchan fosfor bilan ta'minlanish darajasiga qarab qo'llamaganligidir.

G'ijduvon tumani sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlarning agrokimyoviy tavsifini o'zgarishiga antropogen omillarning ta'siri o'rganildi. Ma'lumotlar tahliliga ko'ra, 2011 yil (TAITI) ma'lumotlari bo'yicha tuproqning haydalma (0-23 sm) qatlami gumus miqdori 0,71 %, yalpi (NPK) oziq moddalar 0,06; 0,08 va 1,69 % ni tashkil etgan. Tuproq qatlamining chuqurlashib borishi bilan gumus va oziq moddalar miqdori kamayib bordi va eng pastki (121-178 sm) qatlamda gumus miqdori 0,10 % va yalpi oziq moddalar esa mos ravishda 0,01; 0,02 va 1,45 % ekanligi aniqlandi. Tuproq tarkibidagi harakatchan oziq moddalar bilan juda kam, jumladan almashinuvchan kaliy bilan kam ta'minlangan ekan.

2022 yil ma'lumotlariga ko'ra, tuproqning haydalma (0-25 sm) qatlamida gumus miqdori 0,82 %, haydalma osti qatlamda esa 0,46 % ni tashkil etgan bo'lsa, qatlam chuqurlashib borgan sari gumus miqdori kamayib bordi. Haydalma qatlamda yalpi oziq moddalar 0,07; 0,11 va 1,81 % ni, haydalma osti qatlamda esa mos ravishda 0,06; 0,09 va 1,69 % ni tashkil etdi. Yalpi oziq moddalar ham qatlam chuqurlashib borishi bilan kamayib bordi (2 - jadval).

2 - jadval

Sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlarning agrokimyoviy xususiyatlarini o'zgarishi

Qatlam chuqurligi, sm	Gumus , %	Yalpi, %			Harakatchan, mg/kg			
		N	P	K	N-NH ₄	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
2011 yil (TAITI)								
0-23	0,71	0,06	0,08	1,69	6,4	7,6	9,8	163
23-56	0,41	0,05	0,07	1,58	5,8	6,4	8,6	157
56-97	0,2	0,03	0,06	1,35	4,7	4,8	7,6	141
97-121	0,12	0,02	0,04	1,31	3,3	3,9	4,7	132
121-178	0,10	0,01	0,02	1,45	2,3	2,5	3,1	146
2022 yil (H. X. Salimova)								
0-25	0,82	0,07	0,11	1,81	8,9	9,5	12,5	188
25-57	0,46	0,06	0,09	1,69	7,1	7,8	10,6	171
57-98	0,23	0,05	0,08	1,43	5,8	5,7	8,5	152
98-122	0,14	0,03	0,05	1,36	4,2	4,6	5,3	139
122-178	0,11	0,02	0,03	1,48	2,5	2,7	3,3	149

2011 yilga nisbatan 2022 yilga kelib tuproq tarkibidagi harakatchan oziq moddalar miqdori oshgan, biroq ta'minlanish darajasi bo'yicha o'zgarmagan. Harakatchan oziq moddalar (nitrat va ammoniy shaklidagi azot va harakatchan fosfor) bilan juda kam va almashinuvchan kaliy bilan esa kam ta'minlanganligi aniqlandi.

Ushbu tuproqlar sharoitida qishoq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish uchun gumus va oziq moddalar bilan ta'minlanish darajalarini hisobga olib qo'llash tavsiya etiladi.

Xulosa. Buxoro viloyati G'ijduvon tumani sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlarning agrokimyoviy tavsifi va oziq moddalar zahirasi o'rganish natijasida qo'yidagi xulosalarga keldik:

- sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlarning agrokimyoviy tavsifi turli tabiiy va antropogen omillar ta'sirida o'zgarib borar ekan;
- qishloq xo'jaligi ekinlarini almashlab ekish, ishlov berish, o'g'itlash, sug'orish kabi antropogen omillar ta'sirida 1984 yilga nisbatan 2022 yilga kelib tuproqning haydalma qatlamida gumus zahirasi 2,9 t/ga, yalpi azot miqdori 0,3 t/ga va yalpi kaliy miqdori esa 10,5 t/ga oshgan;
- qishloq xo'jaligi ekinlariga beriladigan fosforli o'g'it me'yorlarini tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor bilan ta'minlanish darajalari hisobga olib qo'llashmaslik oqibatida 38 yil davomida yalpi fosfor miqdori 0,6 t/ga kamaygan.

G'ijduvon tumani sug'oriladigan o'tloqi-taqir tuproqlar sharoitida qishoq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish uchun organik va mineral o'g'itlarni tuproqning gumus va oziq moddalar bilan ta'minlanish darajalarini hisobga olib qo'llash tavsiya etiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Артикова Х.Т. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларининг умумий физик ва айрим сув-физик хоссалари, уларнинг аҳамияти // “ЎЗМУ хабарлари” журнал Тошкент - 2018. №3/1- Б. 47-51.
2. Артикова Х.Т. Бухоро воҳаси тупроқларининг экологияси, экологик ҳолати ва унумдорлиги: Б.ф.д...дисс. Автореферат. Тошкент. 2019. - 62 б.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. М.: Альянс, 2011. – 351 с.
4. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевых хлопковых районах. - Т.: СоюзНИХИ, 1963. - 440 с.
5. Қўзиёв Р.Қ., Абдурахмонов Н.Ю., Халилова Н.Ж., Собитов Ў.Т., Раҳимбердиев Ў. Бўз-воҳа тупроқларининг айрим регионал хусусиятлари. “Тупроқ унумдорлиги ва қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини оширишнинг долзарб масалалари”. Республика илмий-амалий конференцияси. – Т., 2014. –Б. 28-31.
6. Қўзиёв Р.Қ., Тупроқлар эволюциясининг жадаллиги ва характери. [fardu ilmiy xabarлари](#). 2015. -№ 1. –Б. 34-38.
7. Қўзиёв Р.Қ., Халилова Н.Ж., Раҳимбердиев Ў. Инсон фаолияти - суғориладиган тупроқларнинг шаклланишида етакчи омил. “Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, муҳофазаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари”. Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. – Т., 2013. –Б. 17-20.
8. Li Nian, Zhang Yu, Wang Tianwei, Li Jingwei, Yang Jiawei, Luo Mengyu. Have anthropogenic factors mitigated or intensified soil erosion over the past three decades in South China // [Journal of Environmental Management](#). 2022.-№302, -P.1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114093>
9. Yuefeng Xu, Rutian Bi, Yonghua Li. Effects of anthropogenic and natural environmental factors on the spatial distribution of trace elements in agricultural soils // [Ecotoxicology and Environmental Safety](#). 2023.-№ 249, -P.1-11. doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.114436.