

БУХОРО ВОҲАСИДА СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАР-ДАГИ ОЗИҚА МОДДАЛАР МИҚДОРИ

Разоқова Дурдона Рамазон қизи,

Агрономия кафедраси ўқитувчиси, Агрономия ва биотехнология факултети,

Бухоро давлат университети, БДУ

E-mail: b.razoqov@agro.uz

Аннотация: Мақолада суғориши даврийлигининг ўтлоқи тупроқлардаги гумус ва озиқа моддаларига таъсири кўрсатилган, тупроқ суғориши даврийлигининг ошиши билан гумус ҳамда озиқа моддалар миқдори тупроқ кесмасининг чуқур қатламларида ҳам бирмунча ошганлигини кўрсатади. Тупроқларда гумус, озиқа моддалари (азот, фосфор, калий) заҳираси бўйича кескин фарқ қилмасада, туман тупроқлари ўртасида бирмунча фарқланиши кузатилган.

Калит сўзлар: гумус ва озиқа моддалар заҳираси, ялли ва ҳаракатчан азот, фосфор, калий, суғориладиган ўтлоқи тупроқлар.

Аннотация: В статье показано влияние давности орошения на гумусные состояние почв и содержание питательных веществ, с увеличением давности орошения в глубоких слоях профиля почв, содержание гумуса и питательных элементов повышается. В почвах по запасам гумуса, питательных элементов (азот, фосфор, калия) резких различий не наблюдалось, но по районам можно отметить различия.

Ключевые слова: запасы гумуса и питательных элементов, валовые и подвижные формы азота, фосфоар, калия, орошаемые луговые почвы.

Abstract: The article shows the influence of the prescription of irrigation on the humus state of soils and the amount of nutrients, with an increase in the prescription of irrigation on the deep layers of the soil profile, the amount of humus and nutrients increases. In soils, there were no sharp differences in the reserves of humus, nutrients (nitrogen, phosphorus, potassium), but differences can be noted across regions.

Key words: reserves of humus and nutrient elements, gross and mobile forms of nitrogen, phosphoar, potassium, irrigated meadow soils.

Кириш. Республикамизда суғориладиган тупроқлардан самарали фойдаланишда ресурстежамкор технологияларни жорий этиш орқали илмий асосланган деҳқончиликни ривожлантириш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Натижада тупроқ агрокимёвий хоссаларини мақбуллаштириш, унумдорлигини ва қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини ошишига эришилмоқда.

«Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5853-сонли фармони¹, 2020 йил 7 сентябрдаги “Ер ҳисоби ва давлат кадастрларини юритиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6061-сонли фармони ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 18 июндаги 510-сонли «Қишлоқ хўжалигида тупроқнинг агрокимёвий таҳлил тизимини такомиллаштириш, экин ерларида тупроқнинг унумдорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори²да мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини ошириш, қишлоқ хўжалигида тупроқнинг агрокимёвий таҳлил тизимини такомиллаштириш, экин ерларида тупроқнинг унумдорлигини ошириш ва сақлаш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш, қишлоқ хўжалигини рақамлаштириш, соҳада янги технологияларни қўллаш бўйича илмий-тадқиқот ишларини ташкил этиш кўрсатиб ўтилган.

Тупроқларда озиқа моддаларнинг етарли бўлиши тупроқ унумдорлигини белгилайди ва ўсимликлардан олинадиган ҳосилдорликни юқори бўлишини таъминлайди. Тупроқ унумдорлигини аниқлаш, сақлаш ва ошириш бўйича кўпгина олимлар илмий тадқиқот ишлари олиб олиб боришган ва ишлаб чиқаришга тавсиялар беришганлигига қарамасдан [1.1975.-34 с., 2. 2019.-62 б., 3. 2016.- С.109-110. 4. 2004.-120 б., 5.2019. С. 91-95. 6. 2019.- 44 б. 7. 2016.- pp. 268-

¹ Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5853-сонли фармони.

² Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 18 июндаги 510-сонли «Қишлоқ хўжалигида тупроқнинг агрокимёвий таҳлил тизимини такомиллаштириш, экин ерларида тупроқнинг унумдорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.

269] тупроқ таркибидаги озика моддаларни ўрганиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Зарафшон дарёси қуйи оқими ҳудудида жойлашган Вобкент, Когон, Жондор, Қорақўл туманларида тарқалган суғориладиган ўтлоқи тупроқлар танлаб олинган. Изланишлар тупроқ-дала ва аналитик лаборатория шароитларида олиб борилган.

Бухоро воҳасининг ўрганилган тупроқларда гумус миқдорининг Вобкент, Жондор, Қорақўл туманларида (0,94%-0,80%) Когон туманига нисбатан ҳайдов қатламида бир мунча кўплиги аниқланган (0,62%). Шу билан бирга пастки қатламларга қараб, гумус миқдорининг тарқалишида туманлар ўртасида кескин фарк сезилмайди, яъни кесмалар бўйича гумуснинг миқдори (0,38-0,26%) бир-бирига яқин.

Маълумки, тупроқдаги ялпи азотнинг миқдори гумус миқдorigа узвий боғлиқ бўлиб, унинг ялпи миқдори ўрганилган тупроқларнинг ҳайдов қатламида қарийб бир хил, яъни 0,055%-0,062% ни ташкил қилади. Қуйи қатламларга қараб унинг миқдори камайсада, туманлар ўртасида кескин фарк кўринмайди.

Ялпи фосфор миқдори бўйича худди юқоридагидай қонуниятлар такрорланиб, туманлар бўйича ялпи фосфор миқдори бир-бирига жуда яқин (0,31-0,21%). Бу ҳолат ўтказиладиган агротехник тадбирлар ва бериладиган минерал ўғитларнинг вилоят бўйича бир текисда тақсимланишидан далолат беради. Ялпи калий миқдори бўйича ҳам туманлар миқёсида кескин фарк сезилмайди (2,8-2,0%), фақатгина Қорақўл тумани тупроқларининг пастки қатламларида бошқа туманларга нисбатан унинг миқдорини 2-2,5 баравар камлиги кузатилади (жадвал).

Тупроқ таркибидаги ҳаракатчан азот ($N-NO_3$) нинг миқдори бўйича ҳам кескин фарқлар сезилмасида, маълум даражада уларнинг фарқини кўриш мумкин. Масалан, Вобкент тумани тупроқларининг ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида нитратнинг миқдори 46-47 мг/кг ни, Жондор туманида 58-50 мг/кг ни, Когон туманида 47-26 мг/кг ни ва Қорақўл туманида 50-47 мг/кг ни ташкил қилади. Вобкент, Когон ва Қорақўл туманлари тупроқларининг пастки қатламларида нитратнинг кескин камайиши кузатилсада (26-12 мг/кг),

1-жадвал

Ўтлоқи тупроқлардаги гумус, карбонат ва озика моддалар миқдори³

Кесма №	Кесма чуқурлиги, см	Гумус, %	Азот	Фосфор	Калий	N-NO ₃	P ₂ O ₅ ,	K ₂ O,	CO ₂ Карбонатлар, %
			%			мг/кг			
Вобкент тумани									
2	0-27	0,94	0,056	0,26	2,3	46,8	11,5	108	7,25
	27-42	0,63	0,058	0,24	2,1	45,7	10,0	103	7,23
	42-70	0,41	0,048	0,27	2,4	25,7	8,0	80	7,04
	70-105	0,37	0,040	0,23	2,1	20,4	8,0	70	7,04
	105-135	0,31	0,040	0,20	2,0	17,5	7,3	65	6,82
	135-155	0,30	0,029	0,19	1,8	14,5	6,0	60	7,00
НСП - 10,2 P, %-0,05									
Жондор тумани									
5	0-35	0,80	0,062	0,31	2,1	57,7	10,8	130	6,96
	35-50	0,62	0,058	0,29	2,3	50,1	9,5	118	7,04
	50-75	0,52	0,048	0,28	2,0	46,8	8,0	110	7,35
	75-105	0,41	0,050	0,26	1,8	45,7	7,3	93	7,34
	105-132	0,44	0,048	0,25	1,6	31,6	7,8	70	7,04
	132-180	0,36	0,045	0,24	1,5	25,7	6,7	63	7,00
НСП- 12,1 P, %-0,05									
Когон тумани									
7	0-25	0,62	0,055	0,21	2,8	46,8	23,0	115	6,96
	25-38	0,60	0,034	0,23	2,6	25,7	15,1	108	6,75
	38-68	0,48	0,048	0,50	2,2	20,4	13,4	95	7,14
	68-96	0,60	0,057	0,37	2,1	19,5	10,0	88	7,28
	96-124	0,38	0,029	0,21	2,0	18,6	10,0	70	6,93
	124-155	0,28	0,024	0,17	1,8	17,5	8,0	65	6,90
	155-185	0,26	0,023	0,16	1,6	14,5	7,3	60	7,07
НСП- 9,4 P, %-0,05									
Қоракўл тумани									
9	0-35	0,86	0,056	0,29	2,0	50,1	23,5	140	7,34
	35-62	0,59	0,045	0,23	2,1	46,8	18,3	115	7,21
	62-90	0,40	0,045	0,25	2,0	31,6	11,5	128	7,12
	90-115	0,50	0,050	0,24	1,8	20,4	11,5	115	7,07
	115-147	0,46	0,048	0,21	1,6	21,9	10,0	103	6,93
	147-186	0,38	0,029	0,16	0,8	12,9	7,5	93	6,79
НСП – 9,6 P, %-0,05									

³ Ушбу жадвал муаллиф томонидан тадқиқотлар асосида тизимлаштирилди.

Жондор тумани тупроқларининг пастки қатламида унинг миқдори 2-2,5 баравар (47-26 мг/кг) кўп. Ҳаракатчан фосфор миқдори бўйича Когон ва Қорақўл туманлари тупроқларининг ҳайдов қатламида (47-58 мг/кг), Вобкент ва Жондор туманларида (11 мг/кг) унинг миқдорини нисбатан кўплиги билан ажралиб туради.

Ўрганилган тупроқлардаги алмашинувчи калийнинг миқдори ҳайдов (140-108 мг/кг) ва пастки қатламларидаги (60-118 мг/кг) миқдори бир-бирига яқин бўлсада, асосан кам таъминланганлик даражасида қайд этилди.

Бухоро воҳаси эскидан суғориладиган ўтлоқи тупроқларида CO_2 карбонатлар миқдори бўйича кесмаларда деярли бир текисда тақсимланган ва 6,75 дан 7,35% ни ташкил этади. Бухоро воҳаси ўтлоқи тупроқларининг гумус ва озика моддалари заҳиралари маълумотлари солиштирганда, кўзга ташланарли ва қизиқарли ҳолатни кузатиш мумкин.

Маълумотларининг кўрсатишича, тавсифланаётган тупроқларда суғориш даврийлигини ошиб бориши билан гумус заҳираси ва озика моддалар миқдори ошиб боради. Вобкент тумани ўтлоқи тупроқларида гумус заҳираси 0-27 см қатламда 32,2 т/га тенг, худди шундай Жондор тумани ўтлоқи тупроқларининг 0-35 см қатламида 37,5 т/га, Когон туманида 0-25 см қатламида 21,5 т/га, Қорақўл туманида 0-35 қатламида 40,3 т/га ни ташкил этади.

Суғориш даврийлигини озика моддалар (азот ва фосфор) га таъсири ҳам кўзга ёрқин ташланади. Жумладан, кесма чуқурлигидаги (155 см) суғориладиган ўтлоқи тупроқларда умумий азот заҳираси Вобкент туманида 0,9 дан 1,9 т/га гача, умумий фосфор заҳираси 5,0 дан 11,8 т/га гача, умумий калий заҳираси 43,7 дан 108,0 т/га гача, Жондорда умумий азот заҳираси 1,9 дан 3,2 т/га гача, умумий фосфор заҳираси 6,5 дан 14,5 т/га гача, умумий калий заҳираси 51,4 дан 106,5 т/га гача, Когонда умумий азот заҳираси 0,6 дан 2,3 т/га гача, умумий фосфор заҳираси 4,6 дан 10,9 т/га гача, умумий калий заҳираси 48,6 дан 104,9 т/га гача, Қорақўлда умумий азот заҳираси 2,7 дан 1,6 т/га гача умумий фосфор заҳираси

8,4 дан 13,6 т/га гача, умумий калий захираси 63 дан 93,8 т/га гача бўлиши кузатилди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Изланиш олиб борилган туманлар тупроқларида гумус, озиқа моддалар (азот, фосфор, калий) захираси бўйича кескин фарқ қилмасда, туман тупроқлари ўртасида бирмунча фарқланишини кузатиш мумкин. Тупроқларнинг ҳайдов қатламидаги гумус миқдорининг Вобкент, Жондор, Қоракўл туманларида (0,94–0,80%) Когон туманига (0,62%) нисбатан бирмунча кўпроқ миқдорларини ташкил этиб, пастки қатламларга қараб унинг миқдори камайиб бир-бирига яқин (0,38–0,26%) кўрсаткични намоён қилади. Суғориш даврийлигини озиқа моддаларига (азот, фосфор ва калий) таъсири ҳам кўзга яққол ташланиб, умумий азот захираси гектарига 0,6–3,2 т/га, фосфор 4,6–14,5 т/га, калий 43,7–108,0 тоннани ташкил этиши кузатилди.

Бухоро воҳасининг суғориладиган тупроқларининг мелиоратив, агрохимёвий ҳолатлар ва унумдорлигини яхшилаш учун уларнинг сув-физикавий, сув ўтказувчанлик, механик таркибини ҳисобга олган ҳолда самарали алмашлаб экиш тизимларидан, табақалаштирилган ер текислаш, чуқур юмшатиш, шўр ювиш ва суғориш, органик ўғитлардан ва органик моддалар билан бойитадиган экинлардан кенг фойдаланиш тавсия этилади. Ерларни емирилишини бартараф қиладиган, гумус миқдорини оширадиган, тупроқларни шўрланишини камайтирадиган, тупроқ намлигини 3-5 % кўп сақлайдиган, органик моддалар тўпланиши ҳисобига микроорганизмлар сонини оширадиган, ёмғир чувалчанглари яхши ривожланадиган, техника харажатлари тежаладиган, фермерлар даромадини ва қишлоқ хўжалиги экинларининг иқтисодий самарадорлигини оширадиган технологияси яъни кам ишлов бериш ва мулчалаш технологиясини жорий қилиш тавсия этилади.

Ушбу технология сувни, тупроқни ва энергетик ресурсларни тежайди. Бу агротехнология жорий қилинганда тупроқлар унумдорлиги тикланади, яхшиланади, унда органик модда ва асосий озиқа элементлари миқдори йилма-

йил ортиб боради, минерал ўғитлар сарфини 30-40% ва ундан кўпроқ, органик ўғит сарфини 2-3 марта тежаш имконини беради, ғўзадан 3-5 ц/га, кузги буғдойдан 8-10 ц/га қўшимча ҳосил олиш мумкин бўлади. Ҳосилдорлик 10% гача, фермер хўжалигининг даромади 30% гача ортади, суғориш сувиға талаб 20% гача, сарф харажатларнинг қисқариши 20% гача камаяди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдуллаев С.А. Агрофизическая свойства и солевой режим орошаемых почв оазисов Бухарской области. Автореферат. канд. дисс.- Ташкент. 1975. – 34 с.
2. Артикова Х.Т. Бухоро воҳаси тупроқларининг эволюцияси, экологик ҳолати ва унумдорлиги. Автореферат биологи фанлари доктори (DSc). – Тошкент. 2019 -62 б.
3. Гафурова Л.А., Шарипов О.Б., Махкамова Д.Ю., Аблакулов, Курбанов М. Некоторые агроботехнологии повышения плодородия орошаемых луговых аллювиальных почв пустынной зоны - Москва – Белгород, 2016. – С.109-110.
4. Қўзиев Р.Қ., Бобомуродов Ш.М. Зарафшон қуийи оқими суғориладиган тупроқлари ва уларнинг унумдорлигини ошириш йўллари. -Тошкент. “Фан “. 2004.- 120 б.
5. Курвантаев Р., Назарова С.М. Агрофизическая характеристика орошаемых луговых почв Бухарского оазиса. // Современные тенденции в научном обеспечении агропромышленного комплекса: Коллективная монография. [редкол.:Л.И Ильин и др.; отв за вып. В.В.Огорков]. - Иваново, 2019. – С. 91-95.
6. Назарова С.М. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг ҳозирги давр агрофизикавий ҳолати. Автореферат қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (PhD). –Тошкент, 2019 - 44 б.
7. Nazarova SM, Kurvantaev R. Old-irrigated meadow alluvial soils of the Bukhara oasis. // Soil science - food and environmental security of the country VII Congress of the Society of Soil Scientists named after V.V.Dokuchaev. Materials of reports. Part 1. - Moscow-Belgorod, 2016. - Pp.268-269.