

режалаштирилган 72 тонна картошка юк эгалари томонидан тегишли ҳужжатлар қалбакилаштирилгани аниқланиб, чегарадан ўтказилмади. Шу билан бирга, 6 500 тонна миқдоридаги уруғлик картошка ўсимликлар карантини бўйича мутахассислар томонидан фитосанитар ҳолатни ўрганиш чоғида экспорт қилувчи давлатнинг ўзида қониқарсиз, деб баҳоланди ва мамлакатимизга импорт қилинишига йўл қўйилмади.

Республикамиздан чет давлатларга чиқарилаётган 63,5 тонна (14,5 тоннаси қўл юки, 49 тоннаси транспорт воситалари орқали) ва 7 минг дона (5 минг донаси қўл юки, 2 минг донаси транспорт во-

ситалари орқали) карантин остидаги маҳсулотлар фитосанитар талабларга жавоб бермаганлиги сабабли экспорт қилинишига йўл қўйилмади ва белгиланган тартибда ички бозорга чиқарилди.

Ҳурматли тадбиркорлар, фаолиятингизда юқоридаги каби ҳолатлар содир бўлмаслиги учун қуйидагиларга амал қилишингиз тавсия этилади:

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари зарарли организмлардан ҳоли ҳудудларда етиштирилиши;

- экин ҳудудлари карантин инспекторлари назоратидан ўтказиб борилиши;

- экспорт қилинадиган маҳсулотлар фитосанитар талабларга тўлиқ мувофиқ келиши;

- экспортга йўналтирилган карантин остидаги маҳсулотларни транспорт бирликларига юклашдан олдин "Ўздавкарантин" инспекциясининг ҳудудлардаги инспекторларига мурожаат қилиниши шарт.

Ўзбекистон Республикасининг карантин остидаги маҳсулотларга қўйиладиган фитосанитария талаблари билан тўлиқлигича инспекция сайти орқали танишишингиз мумкин.

"Ўздавкарантин"
инспекцияси ахборот хизмати.

Экология

ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ҚУМЛИ ЧЎЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ

Аннотация: статье представлены результаты исследования проведенных в деградированных пустынно-песчаных почвах Навоийского вилоята. По результатам исследований выявлено, что верхние горизонты исследуемых почв с гумусом средне обеспечены, нитратным азотом очень мало и мало, подвижным фосфором мало, 1 метровом слое очень мало, содержанием обменного калия высоко и очень высоко обеспечены.

Ключевые слова: пустынно-песчаные почвы, пастбища, деградация, содержание гумуса и элементов питания.

Annotation: The article presents the results of studies conducted in degraded desert-sandy soils of the Navoi region. By results of researches it is revealed that the upper horizons of the studied soils with humus are moderately provided, nitrate nitrates are very little and a little, mobile phosphors are not enough, 1 meter layer is very little, the content of exchange potassium is high and very high are provided.

Бугунги кунда дунё бўйича қуруқликнинг 25 % деградацияга учраган, бу эса 3,6 миллиард гектар ерни ташкил этади ва 1,0 миллиарди аҳолининг яшашига бево-сита таъсир қилмоқда. Деградацияга учраётган ерларнинг асосий қисми чўл яйлов ҳудудларига тўғри келади.¹ Чўл яйловларидан фойдаланиш самарадорли-

гини ошириш, тупроқ қопламини деградация жараёнларидан муҳофаза қилиш ва уларни олдини олишга қаратилган тадбирларни илмий асосланган ҳолда ишлаб чиқиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда дунёда деградацияга учраган ва унумдорлиги жиҳатдан паст бўлган қумли чўл тупроқлари тарқалган яйловларнинг экологик ҳолатини яхши-

лаш ва озуқабоп экинлар экиш бўйича устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда: Қумли чўл тупроқлари тарқалган яйловларда деградация жараёни натижасида тупроқ қопламидаги юзага келадиган ўзгаришларни аниқлаш; чўл яйловларининг деградацияга учраш фитоиндикаторларини ўрганган ҳолда тупроқларга бўладиган салбий таъсирини бартараф этиш; қумли чўл тупроқлари хоссаларини инобатга олган ҳолда чўл озуқабоп ўсимликларининг истиқболли навларини экиш орқали қумли чўл тупроқларида деградация жараёнини камайтириш технологияларини ишлаб чиқиш шулар жумласидандир.

Республикамиздаги ерларнинг умумий майдони 2018 йил 1 январ ҳолатига 44896,9 минг гектар бўлиб, шундан: 21010,1 минг гектари ёки 46 % ни яйлов ва пичанзорлар ташкил қилади [Мил-

¹ <http://www.un.org/russian/ga/unep>

лий ҳисобот, 2018]. Бу яйлов ва пичанзорлар чорвачиликни ривожлантириш учун асосий озуқа базаси ҳисобланиб, аҳолининг гўшт, сут, жун ва тери каби чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда муҳим табиий манбадир. Шу сабабли республикаимиздаги табиий яйлов ва пичанзорларни, бу ерда ўсадиган ўсимликлар дунёсини ўрганиш ҳамда улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш билан боғлиқ илмий асосланган чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқиш зарур.

Унумдор тупроқлар экинларни озиқа моддалар, сув, ҳаво ва иссиқлик билан таъминлай олиши керак [9].

Қумларни лойга айланиши тупроқнинг физик хоссаларини, сув режимини ҳамда тупроқ таркибидаги азот, фосфор, калийларни йўқолишини камайтиради ҳамда ўсимликнинг ўсиб ривожланишига, ҳосилдорлигига таъсир кўрсатади [2]. Олимлар қумли чўл тупроқларда хоссалари ва ўсимликлар дунёсини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борганлар [2, 4, 5, 8].

Яйловларни сақлаб қолиш ва ҳосилдорлигини ошириш бугунги куннинг долзарб масаласи эканлиги, уларнинг ҳолати қишлоқдаги ҳаёт барқарорлигини таъминлашда муҳим ўрин тутишини ҳисобга олиб, мазкур ишларда барча омилларни қўллаш мамлакатнинг иқтисодий қудратини ва аҳоли турмуш фаровонлигини янада оширишга хизмат қилади. Яйлов ресурсларидан самарали фойдаланиш, мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда экологик муаммоларни бартараф этиш учун илғор технологиялар ва самарали услублардан фойдаланиш энг муҳим масала-

лардан биридир. Озуқабоп экинлар уруғ ҳосилдорлигида энг кўп уруғ ҳосили сули экинида кузатилди. Унинг ҳосилдорлиги $26,5 \pm 0,69$ ц/га бўлиб, тариқ ўсимлигига нисбатан 6,0 ц/га кўп уруғ ҳосил тўплаганлиги аниқланди [1].

Чўл ва ярим чўл ўсимликларининг бири - изен кенг ареалга эга бўлишидан ташқари, полиморф ўсимлик сифатида тошлоқ, қумли, соз тупроқли экологик типларга ажратилиши ҳам уни турли-туман тупроқ-иқлим шароитларида парваришlash имкониятини беради [7].

Ривожланган мамлакатларда, чўл чорвачилигига ихтисослашган фермер хўжаликлари (АҚШнинг Юта, Айдахо, Вайоминг штатлари) табиий яйловлардан деярли фойдаланишмайди. Одатда эркак ўтли яйловлардан баҳор мавсумида, эркак ўт+эспарцетли яйловлардан ёзги мавсумда, изенли яйловлардан эса куз ва қиш мавсумларида фойдаланилади [10]. Шу боис яйлов озуқаси ҳосилдорлигининг барқарорлиги йил келишидан қатъий назар Америка яйлов чорвачилигининг самарадорлигини тўлиқ таъминлайди [6].

Чорванинг асосий қисми аҳолида бўлгани учун, ҳозирги кунда яйловларнинг 44% да чорваларнинг керагидан ортиқча боқилиши, биринчидан тупроқ қатламларини мустаҳкамлаб турувчи бир йиллик ва кўп йиллик ўсимлик, бута ва чала буталарнинг камайиб кетишга олиб келмоқда.

Тадқиқотлар 2018-2019 йилларда Навоий вилояти деградацияга учраган қумли чўл тупроқларида олиб борилди. Тадқиқотлар асосан 3 услубда олиб борилади: маршрутли – экспедицион, стационар – калит майдончалари, камерал – лаборатория.

Тупроқ таҳлиллари ЎзПТИнинг умумқабул қилинган усуллари (1977); Аринушкинанинг "Тупроқнинг кимёвий таҳлили" қўлланмаси бўйича (1970) олиб борилди: гумус – И.В.Тюрин услуби бўйича; умумий азот – Кьелдаль услуби бўйича; умумий фосфор ва калий – Гриценко ва Мальцева услуби бўйича; ҳаракатчан шаклдаги P_2O_5 ва K_2O – Б.П.Мачигин, Протасов услуби бўйича; SO_4 – гипс – 0,1 н Cl сўрим услуби бўйича; CO_2 карбонатлар – Кудриннинг ацидиметрик услублари асосида ўтказилди.

2018 йил олинган маълумотлар таҳлиliga кўра, гумуснинг умумий миқдори 0-13 см 0,73-1,37% ни ташкил этади. Ўсимлик қолдиқлари кўп бўлишига қарамай тупроқнинг қуйи қатламларда 33-71 см 0,19-0,27% гумус билан кам таъминланган. Бу ҳолат шу тупроқлардаги микроорганизмларнинг фаолияти юқори эканлигидан далолат беради, яъни баҳор ва куз ойларидаги илиқ об-ҳаво ва намликнинг етарли бўлиши органик моддаларни тўлиқ минераллашувга сабаб бўлади (1-жадвал).

Тупроқ кесмалари бўйича минерал озиқ моддаларнинг миқдорлари ўрганилганда минерал озиқа моддаларни тупроқнинг юқори қатламларида кўп бўлиши ҳамда қуйи қатламларга тушган сари уларнинг миқдори камайиб бориш ҳолатлари кузатилди. Азотнинг нитрат (NO_3) шаклдаги миқдорларини тупроқнинг 0-13 см қатламларида 6,9-24,6 мг/кг бўлиши шу моддаларнинг юқори динамикага эга эканлигидан далолат беради. Фосфор озиқасининг ҳаракатчан шакли – P_2O_5 нинг миқдори тупроқ кесмаларининг 0-13 см гача бўлган қисмида 19,5-24,2 мг/кг, пастки 13-33 см

1-жадвал. Тажиба майдони тупроқларнинг агрокимёвий тавсифи (2018 йил).

Чуқурлик, см	Гумус, %	Умумий N, %	P ₂ O ₅ , %	K ₂ O, %	N-NO ₃ мг/кг	P ₂ O ₅ мг/кг	K ₂ O, мг/кг
Кесма - 1							
0-13	0,739	0,050	0,096	0,44	11,0	19,5	308,2
13-33	0,169	0,021	0,084	0,42	6,9	8,4	216,7
33-60	0,253	0,024	0,084	0,34	4,4	5,0	216,7
Кесма - 2							
0-10	0,928	0,062	0,096	0,45	9,8	20,7	279,3
10-24	0,295	0,028	0,092	0,46	9,8	9,6	252,8
24-40	0,295	0,026	0,104	0,45	8,7	6,8	228,8
40-68	0,190	0,022	0,104	0,38	12,3	3,5	279,3
Кесма - 3							
0-11	1,372	0,097	0,116	0,63	6,9	20,0	394,9
11-24	0,190	0,020	0,096	0,28	6,2	4,7	252,8
24-44	0,274	0,028	0,088	0,42	5,5	4,1	423,8
Кесма - 4							
0-12	1,266	0,084	0,100	0,55	24,6	24,2	380,5
12-38	0,232	0,023	0,088	0,43	3,9	5,9	337,1
38-71	0,232	0,021	0,088	0,38	6,9	3,8	337,1

4,7-9,6 мг/кг қатламларда юқори қатламга нисбатан кўпроқ таъминланганлиги аниқланди.

Тупроқ кесмаларининг ҳамма юқори қатламларида (0-13 см) алмашинувчан калий миқдори асосан кўп таъминланган гуруҳга мансуб бўлиб, қолган 1 м. гача бўлган тупроқ намуналарида ҳам алмашинувчан калийнинг миқдори ўртача таъминланганликдан жуда кўп таъминланганлик орасида бўлди (216,7-394,9 мг/кг).

2018 йил февраль ойида 5-кесманинг 0-9 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,062%, фосфор 0,108% ва калий миқдори эса 0,36% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,904% ни, карбонатлар миқдори 5,94%, гипс миқдори эса 0,077% ташкил этган. 9-22 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,021%, фосфор 0,088% ва калий миқдори эса 0,33% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,231% ни, карбонатлар миқдори 6,05%, гипс миқдори эса 0,088% ташкил этган. 22-41 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,026%, фосфор 0,092% ва калий миқдори эса 0,36% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,337% ни, карбонатлар миқдори 6,38%, гипс миқдори эса 0,088% ташкил этган (2-жадвал).

7-кесманинг 0-11 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,072 % фосфор 0,088 % ва калий миқдори эса 0,39% ни, гумус миқдори бу қатламда 1,01% CO₂ карбонатлар миқдори 6,71%, гипс миқдори эса 0,077% ни ташкил этган. 11-32 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,024 фосфор 0,072 % ва калий миқдори эса 0,39 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,252 % карбонатлар миқдори 7,7 %, гипс миқдори эса 0,066 % ташкил этган. 32-61 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,021 %, фосфор 0,076 % ва калий миқдори эса 0,42 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,21 %, CO₂ карбонатлар миқдори 7,81 %, гипс миқдори эса 0,077 % ни ташкил этган.

8-кесманинг 0-11 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,05%, фосфор 0,092 % ва калий миқдори эса 0,39% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,715 % карбонатлар миқдори 6,27 %, гипс миқдори эса 0,082 % ни ташкил этган. 11-32 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,21%, фосфор 0,084% ва калий миқдори эса 0,39 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,21 % CO₂ карбонатлар миқдори 6,71%, гипс миқдори эса 0,071 % ни ташкил эт-

ган. 32-55 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,02 % фосфор 0,084 % ва калий миқдори эса 0,36 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,21 %, CO₂ карбонатлар миқдори 6,27 %, гипс миқдори эса 0,077 % ни ташкил этган.

Апрель ойининг учинчи ўн кунлиги орасида олинган намуналарни агрокимёвий таҳлил натижаларига кўра, умумий майдон бўйича гумуснинг миқдори ўртача 0-9 см қатлам чуқурлигида 0,612-0,844% атрофида бўлди, бу миқдор 2018 йил сентябрь ойида олинган натижаларга яқин кўрсаткич, яъни ўртача 0,739-1,372% ни ташкил этган. Озиқа моддаларнинг ялпи миқдорлари бўйича таҳлил натижалари қуйидагича бўлди, яъни апрель ойида азот, фосфор ва калий миқдорлари мос равишда 0-8 см қатлам чуқурлигида ўртача 0,041-0,125% ни, 0,092-0,108%, 0,39-0,57% ташкил этди. Худди шу кўрсаткичлар бўйича 2018 йил сентябрь ойида бажарилган агрокимёвий таҳлиллари бўйича ялпи азот, фосфор ва калий миқдорлари мос равишда ўртача 0,050-0,097%, 0,096-0,116% ва 0,44-0,63% ташкил этди.

2-жадвал. Тажиба майдони тупроқларнинг агрокимёвий тавсифи (2019 йил).

Қатлам чуқурлиги, см	Гумус микдори, %	Умумий, %			Ҳаракатчан, мг/кг		CO ₂ карбонатлар, %	SO ₄ гипс, %
		азот	фосфор	калий	P ₂ O ₅	K ₂ O		
5-кесма								
0-9	0,904	0,062	0,108	0,36	29	279,3	5,94	0,077
9-22	0,231	0,021	0,088	0,33	17	228,8	6,05	0,088
22-41	0,337	0,026	0,002	0,36	12,4	293,8	6,38	0,088
6-кесма								
0-8	0,652	0,045	0,1	0,48	22,8	409,4	6,6	0,088
8-21	0,421	0,03	0,096	0,45	18,5	337,1	7,59	0,082
21-41	0,316	0,026	0,084	0,45	5,6	322,7	8,8	0,071
41-78	0,252	0,023	0,072	0,48	3,2	322,7	8,36	0,077
7-кесма								
0-11	1,01	0,072	0,088	0,39	24,2	308,2	6,71	0,077
11-32	0,252	0,024	0,072	0,39	3,2	279,3	7,7	0,066
32-61	0,21	0,021	0,076	0,42	2,9	351,6	7,81	0,077
8-кесма								
0-11	0,715	0,05	0,092	0,39	26	366	6,27	0,082
11-32	0,21	0,021	0,084	0,39	18	293,8	6,71	0,071
32-55	0,21	0,02	0,084	0,36	13,2	264,9	6,27	0,077

Озиқа моддаларнинг ҳаракатчан шакллари NO₃, P₂O₅, K₂O, ларнинг миқдорлари бўйича бажарилган таҳлиллардан қуйидагича натижалар олинди. Азотнинг нитрат шаклидаги миқдори 0-8 см қатлам чуқурлигида 6,2-7,8 мг/кг ни ташкил этган эди. Ҳаракатчан фосфор (P₂O₅) ва алмашинувчан калий (K₂O) миқдорлари эса қуйидагича бўлди: 7,6-12,4 мг/кг ҳамда 216,7-366,0 мг/кг ни ташкил этди. Бу озиқа моддалар 2018 йил куз ойида шу қатламларда 19,5-24,2 мг/кг ва 279,3-394,9 мг/кг ни ташкил этган эди.

Олинган маълумотлар таҳлиliga кўра, 2019 йилда 12-кесманинг 0-12 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,078%, фосфор 0,069% ва калий миқдори эса 0,64% ни, гумус миқдори бу қатламда 1,139% ни, CO₂ карбонатлар миқдори 6,82%, гипс миқдори эса 0,077% ни ташкил этган. 12-33 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,034%, фосфор 0,062% ва калий миқдори эса 0,86% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,422% ни, CO₂ карбонатлар миқдори 7,7%, гипс миқдори эса 0,066%

ни ташкил этган. 33-65 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,021 %, фосфор 0,056% ва калий миқдори эса 0,98 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,274 % ни, CO₂ карбонатлар миқдори 7,7 %, гипс миқдори эса 0,077 % ни ташкил этган.

13-кесманинг 0-10 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,067%, фосфор 0,084% ва калий миқдори эса 0,99% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,971%ни, карбонатлар миқдори 6,38%, гипс миқдори эса 0,066% ни ташкил этган. 10-35 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,028%, фосфор 0,078% ва калий миқдори эса 0,77% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,422%ни, CO₂ карбонатлар миқдори 6,27%, гипс миқдори эса 0,071% ташкил этган.

16-кесманинг 0-7 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,057%, фосфор 0,084 % ва калий миқдори эса 1,08% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,823%, CO₂ карбонатлар миқдори 7,04%, гипс миқдори эса 0,093 % ни ташкил этган. 7-27 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,033% фосфор 0,078% ва калий миқдори эса 0,99% ни, гумус

миқдори бу қатламда 0,443% CO₂ карбонатлар миқдори 8,36%, гипс миқдори эса 0,143% ни ташкил этган. 27-49 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,027% фосфор 0,075% ва калий миқдори эса 0,85% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,401%, CO₂ карбонатлар миқдори 8,58%, гипс миқдори эса 0,137% ни ташкил этган.

Тупроқ кесмаларининг таҳлили натижасига асосланиб қуйидаги хулосаларга келинди:Тупроқ таркибида гумус миқдори билан юқори қатламда қатламда ўртача, азотнинг нитрат шаклидаги озиқаси билан жуда кам ва кам, ҳаракатчан фосфор озиқасининг миқдори тупроқнинг юза қатламида кам таъминланган бўлиб, 1 м гача қатламда эса жуда кам таъминланган гуруҳга алмашинувчан калий миқдори кўп ва жуда кўп таъминланган гуруҳга мансуб эканлиги аниқланди.

**Н.Ч.Намозов,
Д.А.Қодирова,
Д.У.Бурханова,
Х.Н.Расулов,
Н.Н.Равшанова,
Тош ДАУ.**

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бобоева А., Синдоров Ш., Синдоров Қ. Чўл ҳудудлари суғориладиган майдонларида озукабон экинлар уруғчилигини этиштиришнинг дастлабки натижалари. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – Б. 184-187.

2. Кимберг В. Почвы пустынной зоны Узбекистана. Автореферат докт.дисс. Ташкент, 1968.

3. Кимберг В. Почвы пустынной зоны Узбекистана. Ташкент, изд-во «ФАН», 1974.

4. Ли П.М., Мукимов Т.Х., Нормуродов Ф.Н. Комплексное изучение свойств почв - основа улучшения пастбищ в аридной зоне Узбекистана. Материалы конференции. Самарканд, 2002. – С. 126-127

5. Методы химических анализов почвы, применяемые в лаборатории массовых анализов. Ташкент, 2005.

6. Раббимов Ф.А., Абдурахмонов М.М., Шеров Ж.А. Қорақўлчиликда яйловлардан фойдаланишнинг истиқболлари. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – С. 303-306.

7. Синдоров Ш.Қ., Махмудов М.М., Халилов Х.Р. Адир минтақаси яйловлари ҳолатини яхшиловчи истиқболли фитомелиорантлар. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – Б. 275-280.

8. Тўлаганова Х., Набиева Ш., Юсупова У. Яйлов ва ундаги ўсимликлар олами. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – Б. 313-316.

9. Федорович Б.А. Происхождение и развитие песчаных почв пустынь Азии. Материалы по четвертичному периоду. Вып. 2, М., изд-во АН Уз, 1950.

10. Harrison R. D., B. L. Waldron, K. B. Yensen, R. T. A. Monako, A. Y. Palasso. Forajekochia helps fightrenje fires. Rangelans 2002. № 24(5) 3-7с.

УЎТ 631.4

Инновацион таклиф

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЎТКАЗИЛГАН МОНИТОРИНГ НАТИЖАЛАРИ АСОСИДА ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ХАРИТАЛАРНИ ТУЗИШ

Аннотация: В данной статье на основе результатов мониторинга орошаемых земель кратко описаны современные технологии создания, обновления электронных цифровых карт, а также возможности и методы картографирования программ в составлении карт.

Ключевые слова: Мониторинг, орошаемые земли, беспилотное летательное устройство Ptero G1, ортофотоплан, легенда, электронные цифровые карты в программе ArcGIS.

Abstract: In this article on the basis of the results of monitoring of irrigated lands the modern technologies of creation, updating of electronic digital maps, and also possibilities and methods of mapping of programs in drawing up of maps are briefly described. maps, cartographic methods of agriculture.

Тадқиқот объекти ва услуги.

Замонавий технологиялар ёрдамида суғориладиган ерлар мониторинг натижалари бўйича мавзули хариталар яратиш тадқиқот объекти бўлиб, электрон рақамли хариталар тузиш тадқиқот услуги ҳисобланади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.

Суғориладиган ерларни мониторингни ўтказишда Ptero G 1 самолёт типли классик копановкали учувчисиз учиш қурилмаларидан фойдаланиб, олинган суратларни ArcGIS дастурида электрон рақамли хариталар яратилди [3].

Учувчисиз учиш қурилмасини 1 соат вақт оралиғида уч хил вариант баландликка учирилганда суратга олган майдонига таъсири.

Учувчисиз учиш қурилмасини 1 соат вақт оралиғида уч хил вариант баландликка учирилганда 1-жадвалдаги маълумотлар аниқланди. Олинган маълумотлар асосида ArcGIS дастурида элек-

Кириш. Республикамизнинг маъмурий чегарасидаги умумий ер майдони **44896,9 минг** гектарни, фойдаланишдаги майдон **44892,4 минг** гектарни, шундан суғориладиган ерлар **4306,6 минг** гектарни яъни умумий майдоннинг **9,6 фоизини** ташкил этади [3]. Суғориладиган ерлар умумий майдонга нисбатан камлиги улардан унумли ва оқилона фойдаланишни, ерларни назорат қилишда мониторинг натижалари асосида электрон рақамли хариталар

тузиш ва доимий янгилаб бориш алоҳида аҳамият касб этади.

Ортофототархларни яратиш, олинган тасвирлар оққоралиги, ишларни бажаришда кўп вақт талаб этиши, харажатлари юқорилиги, бугунги кунда илм-фан ютуқлари асосида яратилган замонавий технологияларни жорий этиш учувчисиз қурилма (дрон) лардан фойдаланиш олинган малумотлар аниқлиги ва иқтисодий самарадорлигини кўрсатади.