

ТУРКИСТОН ТОҒ ТИЗМАСИ ШИМОЛИЙ ЁНБАҒИРЛАРИ ЛАЛМИ ЖИГАРРАНГ ТУПРОҚЛАРНИНГ АЙРИМ АГРОФИЗИК ВА АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ

Эргашев Бахтиёр

Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти кичик илмий ходими

Абдурасулов Ҳамза

Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти кичик илмий ходими

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6811504>

Аннотация. Мазкур мақолада Туркистон тоғ тизмасининг ёнбағирларида тарқалган лалми тоғ жигарранг тупроқларнинг агрофизик ва агрокимёвий хоссаларига доир таҳлил маълумотлари келтирилган. Тадқиқот объекти сифатида Жиззах вилояти Бахмал тумани Қўшчинор хўжалигида тупроқ ҳосил қилувчи она жинслари делювиал лёссимон лойлар ва қумоқлардан ташкил топган кучли бурмаланган рельефи тўлқинсимон лалми тоғ жигарранг тупроқлар танлаб олинган. Тадқиқотлар «Методы агрохимических анализов почв и растений», «Методы агрофизических исследований», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилган. Тадқиқот натижаларига кўра, гумус миқдори экспозиция ва нишабликнинг катта-кичиклигига қараб кам, ўртача, ўртачадан юқори ва юқори даражада таъминланган гуруҳларга мансуб, она жинсга боғлиқ ҳолда фосфор билан жуда кам, калийга нисбатан бой бўлиб, гипслашмаган. Карбонатлар тупроқларнинг ҳайдов қатламларидан тупроқ профилининг пастига томон нисбатан ортиб бориши кузатилади.

Калит сўзлар: лалми тоғ жигарранг тупроқ, агрофизикавий хоссалар, агрокимёвий хоссалар, гумус, озика моддалар, азот, фосфор, калий, тупроқ унумдорлиги.

НЕКОТОРЫЕ АГРОФИЗИЧЕСКИЕ И АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БОГАРНЫХ БУРЫХ ПОЧВ СЕВЕРНЫХ СКЛОНОВ ГОРНОЙ ХРЕБТЫ ТУРКИСТАНА

Аннотация. В статье представлены данные анализа агрофизических и агрохимических свойств богарных бурых почв, распространенных на склонах Туркестанского хребта. В качестве объекта исследований выбраны богарные бурые почвы Бахмальского района Джизакской области, которые почвообразующие материнские породы делювиальные лёссовые глины и пески, с сильноскладчатым рельефом. Исследования проводились на основании методических пособий, таких как «Методика агрохимических анализов почв и растений», «Методика агрофизических исследований», «Методика проведения полевых опытов». По результатам исследований количество гумуса в зависимости от экспозиции и уклона относится к группам низкой, средней, выше средней и высокой обеспеченности, в зависимости от материнской породы очень мало фосфора, относительно богато в калии, и не имеется гипса. Наблюдается, что карбонаты увеличиваются от движущих слоев почвы к нижней части почвенного профиля.

Ключевые слова: богарная бурая почва, агрофизические свойства, агрохимические свойства, гумус, элементы питания, азот, фосфор, калий, плодородие почвы.

SOME AGROPHYSICAL AND AGROCHEMICAL PROPERTIES OF RAINFED BROWN SOILS ON THE NORTHERN SLOPES OF THE MOUNTAIN RANGE OF TURKISTAN

Abstract. The article presents data on the analysis of the agrophysical and agrochemical properties of rain-fed brown soils common on the slopes of the Turkestan Range. The rainfed brown soils of the Bakhmal district of the Jizzakh region were chosen as the object of research, which are soil-forming parent rocks are deluvial loess clays and sands, with a highly folded relief. The studies were carried out on the basis of methodological manuals, such as “Methodology for agrochemical analyzes of soils and plants”, “Methodology for agrophysical research”, “Methodology for conducting field experiments”. According to the research results, the amount of humus, depending on the exposure and slope, belongs to the groups of low, medium, above average and high supply, depending on the parent rock, there is very little phosphorus, relatively rich in potassium, and there is no gypsum. Carbonates are observed to increase from the moving soil layers towards the bottom of the soil profile.

Keywords: rainfed brown soil, agrophysical properties, agrochemical properties, humus, nutrients, nitrogen, phosphorus, potassium, soil fertility.

КИРИШ

Республикамиз аҳолисини озик-овқат маҳсулотларига бўлган талабидан келиб чиқган ҳолда ҳозирги кунда фойдаланиб келинаётган асосан суғориладиган қолаверса лалми, яйлов ерларни ҳозирги замон талаблари асосида доимо ривожлантириш, бугунги кунда олиб борилаётган ислохотлар негирзида ер ресурслари ва уларнинг ҳозирги ҳолати, айниқса тупроқларнинг унумдорлик даражаси билан бевосита боғлиқ. Шу сабабли қишлоқ хўжалигида амалда фойдаланиб келинаётган суғориладиган тупроқлар сингари лалми тупроқ қопламларидан унумли фойдаланиш, самарадорлигини ошириш қолаверса, унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш, ҳамда муҳофаза қилиш энг муҳим устувор вазифалардан бири бўлиб келмоқда.

Республика бўйича лалмикор ерлар 756,7 минг гектарни ташкил қилади. Лалмикор ер майдонларида қишлоқ хўжалик экинларини фақат ёғингарчилик ҳисобига, тупроқ қатламларида йиғилган намлик туфайли етиштирилишини ҳисобга олиб, лалмикор экинлар йиллик ўртача ёғингарчилик миқдори 200 мм дан ошадиган ерларда жойлаштирилади. Лалмикор ер майдонларининг вилоятлар бўйича тақсимланиши қуйидагича, жумладан Жиззах 224,4 гектар, Қашқадарё 258,5 гектар, Самарқанд 182,1 гектар, Сурхондарё 39,5 гектар, Тошкент 33,3 гектар, ва Навоий вилоятларида 19,8 гектар майдонларни эгаллаб ётсада, уларнинг хосса ва хусусиятлари, интенсив деҳқончилик тизимида ўзгариши, ҳамда регионал хусусиятлари айрим жойларда етарли даражада ўрганилмаган. [1]

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА МЕТОДОЛОГИЯСИ

Лалми экинлар етиштиришда асосан баланд тоғ олди ва ўрта баландли тоғларнинг энг текис майдонларини эгаллаган кучсиз карбонатли тоғ жигарранг тупроқлардан фойдаланилади. Тупроқ пайдо қилувчи жинслар бўлиб, асосий тоғ жинслари устида жойлашган элювиал-делювиал скелетли-талқон (майда) тупроқлар ёки лёссимон кумоқлар хизмат қилади. Калит майдон сифатида Жиззах вилояти Бахмал тумани Қўшчинор

хўжалигида тупроқ ҳосил қилувчи она жинслари делювиал лёссимон лойлар ва кумоқлардан ташкил топган кучли бурмаланган рельефи тўлқинсимон лалми тоғ жигарранг тупроқлар танлаб олинди. Замонавий GPS геодезик ўлчов асбоби кўрсаткичлари бўйича, географик координатаси шимолий кенглик N 39° 43' 57.3" ва E 067° 41' 18.3" шарқий узунликда денгиз сатҳидан 1282- 1290 метр баландликда жойлашган. Буғдой екилган лалми дала, қиялиги 3-5°.

Тадқиқотлар дала ва лаборатория шароитида олиб борилди. Бунда «Методы агрохимических анализов почв и растений», «Методы агрофизических исследований», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилди. Гумус Тюрин усулида, азот Кьельдал усулида, умумий шаклдаги фосфор Гинзбург усулида, калий Смитт усулида, ҳаракатчан шакллардаги нитрат азоти ионоселектив усулида, аммоний азот Несслер реактиви билан, фосфор Мачигин усулида, калий оловли фотометрик хроматография усулида аниқланган.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Лалми тоғ жигарранг тупроқларда солиштирма масса 2,56-2,75 г/см³ гача ортиши кузатилган бўлса, бу тупроқларда ҳажм масса 1,25-1,46 г/см³ атрофида тебранишини кўришимиз мумкин. Ушбу тупроқларнинг умумий ғоваклик кўрсаткичлари 47-51% ни ташкил этади (1-жадвал).

1-жадвал

Лалми тоғ жигарранг тупроқларининг умумий физик хоссалари

№	Тупроқлар номи ва жойи	Чуқур лиги, см	Солиштирма масса, г/см ³	Ҳажм масса, г/см ³	Ғовак лиги, %
11	Делювиал лёссимон	0-18	2,58	1,27	50,7
	кумоқлардан ташкил	18-40	2,63	1,33	49,4
	топган лалми тоғ	40-85	2,68	1,36	49,2
	жигарранг тупроқ	85-120	2,67	1,39	47,9
	(жанубий экспозиция)	120-165	2,74	1,46	46,7
12	Делювиал лёссимон	0-20	2,56	1,25	51,1
	кумоқлардан ташкил	20-45	2,62	1,32	49,6
	топган лалми тоғ	45-95	2,65	1,34	49,4
	жигарранг тупроқ	95-135	2,68	1,37	48,8
	(шимолий экспозиция)	135-177	2,75	1,44	47,6

Лалми тоғ жигарранг тупроқлар куйидаги агрохимёвий хоссаларга эга бўлиб гумусли қатлам бу тупроқларда тоғ қияликларида ривожланиш шароитлари миқдори жанубий экспозицияда 0,34-1,75 % бўлиб, шимолий экспозициясида бу кўрсаткич 0,34-1,83 % атрофида тебраниши кузатилди. Уларнинг қиялик даражаларига қараб генетик горизонтлари томон камайиб бориши натижасида, шунга мос равишда умумий азот миқдори ҳам ўзгариб боради.

Лалми тоғ жигарранг тупроқларда умумий азот миқдори жанубий ва шимолий экспозициясида 0,032-0,126 %, 0,029-0,134 % да тебраниб туради. Углеродни азотга бўлган нисбати мос равишда 6,3-8,1 ва 6,8-7,9 атрофида кузатилади.

Лалми тоғ жигарранг тупроқларда умумий фосфор кўрсаткичлари нисбатан паст ва бу миқдор юқори қатламларида 0,023-0,112 % га тенг бўлиб, тупроқлар профилининг

генетик қатламларидаги кўрсаткичлари 0,028-0,118 % атрофида тебраниши кузатилади. Шу сабаб лалми жигарранг тупроқлар фосфор билан кам таъминланган тупроқлар гуруҳига киритилади.

МУҲОКАМА

Таърифланаётган тупроқлар умумий калийга бойроқдир, бу айниқса унинг юқори қатламларида аниқ сезилади. Бу тупроқларнинг ҳайдалма қатламида умумий калийнинг миқдори жанубий экспозицияда 1,11-1,39 %, атрофида тебраниб, шимолий экспозициясида бу миқдор 1,12-1,142 % га тенг бўлиб пастки қатламлар томон унинг миқдори камаяди.

Лалми тоғ жигарранг тупроқлар одатда карбонатли нуралиш билан боғлиқ бўлган шароитда вужудга келади ва карбонатлар миқдори тупроқларнинг ҳосил бўлиш ва иқлим шароитига қараб юқоридан пастки қатламларга томон ювилиб туради. Уларнинг ювилиш чуқурлиги, жумладан карбонатли иллювиал қатламнинг шаклланиши ёғин-сочин миқдори ва тупроқ қатламларидан ювилиш тезлиги ҳамда тупроқ ҳосил қилувчи она жинсларнинг карбонатлилик даражасига, рельеф шароитига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам бу тупроқларда карбонатлар миқдори унинг қайси рельеф шароитида ривожланганлигига кўпроқ боғлиқ бўлади. Ўрганилган жигарранг тупроқларда CO₂ карбонатлар миқдори 0-1 метрли қатламда 4-6% ни ташкил қилиб, пастки қатламларда карбонатлар миқдори ошади, одатда карбонатли қатлам 37-50 см. Чуқурликдан бошланади Ўрганилган тупроқларда CO₂ карбонатлар умумий миқдори юқори қатламлар таркибида 4,22-9,72 % атрофида тебраниб туради. Бу тупроқларни рН кўрсаткичлари 7,74-7,95 оралиғида бўлиб кучсиз ишқорий муҳитга эга (2-жадвал).

2-жадвал.

Лалми тоғ жигарранг тупроқларининг айрим агрохимёвий хоссалари

№	Кесмани жойлашган ўрни	Қатлам қалинлиги, см	Гумус %	Умумий, %			C: N	Карбонатлар CO ₂ %	рН
				Азот	P ₂ O ₅	K ₂ O			
Лалми, карбонатли тоғ жигарранг тупроқ									
11	Делювиал лёссимон	0-18	1,754	0,126	0,112	1,39	8,1	9,72	7,74
	кумоқлардан ташкил топган (жанубий экспозиция)	18-40	0,969	0,072	0,086	1,31	7,8	6,76	7,83
		40-85	0,541	0,047	0,059	1,24	6,7	4,28	7,90
		85-120	0,425	0,038	0,028	1,19	6,5	6,70	7,95
		120-165	0,346	0,032	0,023	1,11	6,3	9,50	7,60
12	Делювиал лёссимон	0-20	1,833	0,134	0,118	1,42	7,9	5,02	7,62
	кумоқлардан ташкил топган (шимолий экспозиция)	20-45	0,978	0,078	0,093	1,35	7,3	9,08	7,70
		45-95	0,582	0,047	0,068	1,27	7,2	6,86	7,81
		95-135	0,421	0,035	0,033	1,21	7,0	4,22	7,90
		135-177	0,342	0,029	0,028	1,12	6,8	4,75	

ХУЛОСА

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш керакки, тупроқ-тадқиқот ва аналитик-таҳлил натижаларига асосланиб гумус миқдори экспозиция ва нишабликнинг катта-кичиклигига

караб кам, ўртача, ўртачадан юқори ва юқори даражада таъминланган гуруҳларга мансуб, она жинсга боғлиқ ҳолда фосфор билан жуда кам, калийга нисбатан бой бўлиб, гипслашмаган. Карбонатлар тупроқларнинг ҳайдов қатламларидан тупроқ профилининг пастига томон нисбатан ортиб бориши кузатилади. Умуман олганда ушбу тупроқлар агрофизикавий хоссаларига кўра лалми жигарранг тоғ тупроқларига хос бўлган ўртача кўрсаткичларга эгаллиги қайд этилди. Худди шунингдек, агрохимёвий хоссаларига ҳам ушбу минтақа тупроқларига мос равишда тегишли гумус, азот, фосфор, калий ва карбонатлар қийматларига эга эканлиги кузатилди. Шунингдек, тупроқ муҳити ҳам Ўзбекистон Республикаси тупроқлари учун хос бўлган кучсиз ишқорий муҳит эканлиги хулоса қилинди.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-4947-сонли фармони «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» 2017 йил 7феврал..
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5065-сонли фармони «Ерларни муҳофаза қилиш улардан оқилона фойдаланиш борасидаги назоратни кучайтириш геодезия ва картография фаолиятини такомиллаштириш давлат кадастрлари юритишни тартибга солиш чора тадбирлари тўғрисида» 2017 йил.
3. «Ўзбекистон Республикасининг ер фонди» (01.01.2019 й.) Тошкент, 2019
4. Абдурахмонов Н.Ю. Туркистон тоғ тизмалари остки текисликлардаги лалми ерларнинг тупроқ-иқлим шароитлари Тупроқшунослик ва агрохимё фани XXI асрда: Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. –Тошкент, 2004.