УЎТ 631.43

ТУРЛИ ЎТМИШДОШ ЭКИН МАЙДОНЛАРИ ЛАЛМИ ТУПРОҚЛАРНИНГ ГРАНУЛОМЕТРИК ВА МИКРОАГРЕГАТ ТАРКИБИ

Қурвантаев Раҳмонтой,
қ.х.ф.д., профессор, kurvontoev@mail.ru
Гелдиев Одил Алпомишевич,
1-босқич таянч докторанти (PhD)

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

Анотация. Мақолада турли ўтмишдош экинлар No-till технологияси асосида етиштирилган тажриба майдонларнинг гранулометрик ва микроагрегат таркиби маълумотлари берилган. No-till технологияси қўлланилган лалми тупроқларнинг гранулометрик таркиби асосан енгил ва оғир таркибли бўлиб, генетик қатламлар бўйича катта фарқ қилмайди. Гранулометрик ва микроагрегат таркибидаги заррачалар миқдорида асосан йирик чанг (0,05-0,01 мм) ва майда қум (0,1-0,05 мм) заррачаларидан ташкил топган. Йирик ва ўрта қум заррачалар энг кам миқдорларни ташкил қилади.q

Калит сўзлар: лалми тупроқлар, генетик қатлам, енгил ва ўрта қумоқ, йирик, ўрта, майда қум ва чанг заррачалари, физик лой, кам ишлов бериш.

Анотация. В статье приведены данные по гранулометрическому и микроагрегатному составу опытных участков, где по технологии No-till выращивались различные предшествующие культуры. Гранулометрический и микроагрегатный состав богарных почв, на которых реализуется технология No-till, в основном легко и тяжелосуглинистые, и существенно не различается по генетическим слоям. Сумма частиц в гранулометрическом и микроагрегатном составе в основном состоит из крупной пыли (0,05-0,01) и мелких (0,1-0,05 мм) частиц песка. Крупные (>0,25 мм) и средние (0,25-0,1 мм) частицы песка составляют наименьшее количество.

Ключевые слова: богарные почвы, генетичееский слой, легкий и средний суглинок, крупные, средние, мелкие пески и пылеватые частицы, физическая глина, минимальная обработка.

Annotation: The article presents data on the granulometric and micro aggregate compositions of experimental plots where various previous crops were grown using the No-till technology. The granulometric and micro aggregate composition of rain fed soils on which the No-till technology is implemented are mainly light and heavy loamy and do not differ significantly in genetic layers.The sum of particles in the granulometric and micro aggregate composition mainly consists of coarse dust (0.05-0.01) and fine (0.1-0.05 mm) sand particles. Large (>0.25 mm) and medium (0.25-0.1 mm) sand particles are the smallest.

Key words: rain fed soils, genetic layer, light and medium loam, coarse, medium, fine sands and silt particles, physical clay, minimal tillage.

Кириш. Ҳозирги кунга келиб иқлим ўзгариши ҳисобига, сув ресурсларининг тақчиллиги ва кейинги йилларда ёғингарчилик кам бўлиши, ҳароратнинг ёзги кунларда ҳаддан ташқари юқори бўлиши янги ресурстежамкор технологияларни қўллашни талаб этади. Бу технологияларга

томчилатиб суғориш, органик ўғитлардан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалик экинлари майдонларида ресурстежамкор технологиялар, мулчалаш, кам ва No-till ишлов беришни қўллаш киради.

Тупроқларнинг гранулометрик ва микроагрегат таркиби – тупроқ унумдорлигини белгиловчи омиллардан биридир. Етакчи ўринда тупроқнинг гранулометрик таркиби ҳисобланади. Тупроқ қатлами ҳосил бўлишида агрегат кўрсаткичини, сув-ҳаво нисбатини ва тупроқда иссиқлик алмашинишини, қаттиқ қисми ва бўшлиқлар нисбатини заррачалар миқдори ва бир-бири билан алоқадорлигини белгилайди. Тупроқ қатлам зичлиги унинг миқдорий таркибига, турли катталикдаги агрегатлар нисбатига ва гранулометрик таркибига боғлиқ. Тупроқ қатлам катталиги тупроққа инсон таъсири тезлигини аниқ ифодалайди [5; 158-165 б., 6; 54-57 б., 8; 579-583 б., 12; 69-72 р.].

Кейинги йилларда тупроқ унумдорлигини қайта тикловчи, сарф ҳаражатларни камайтирувчи, антропоген омиллар таъсири бирмунча кам бўлган, тупроқларга кам ва No-till ишлов берувчи технологиялар ишлаб чиқилиб, бундай технологиялар мамлакатимизда ҳам қўлланилмоқда [4; 45 с. 7; 74-81 б., 9; 102-106 с. 10; 33-34 с. 11; 240 с.]

Ҳозирги кунда Россиянинг В.В.Докучаев номидаги Тупроқшунослик институти, Россия Фанлар академиясининг Қишлоқ хўжалиги механизацияси илмий тадқиқот институти, Украина Тупроқшунослик илмий-тадқиқот институти, Москва давлат университети, шунингдек АҚШ, Германия, Япония давлатларининг олимлари томонидан турли механизмларнинг тупроқ гранулометрик ва микроагрегатлик таркибига таъсири соҳасида бир қанча илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Россияда тадқиқот олиб борган бир гуруҳ олимларнинг тадқиқотларида қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда 3 хил ишлов бериш тизими: 1. Оддий ишлов бериш (ҳайдов); 2. Кам ишлов бериш (Mini-till); 3. Тўғридан-тўғри экиш (No-till) синаб кўрилган. Изланиш натижаларида 0-20 см қатламдаги тупроқ намлиги ўрганилганда, оддий ишлов беришда 17,7-18,4%, кам ишлов беришда 20,1%, тўғридан-тўғри экишда 21% ташкил этган. Тупроқ зичлиги ўрганилганда, вегетация бошида анъанавий ишлов беришда 0,97-1,24 г/см^3, кам ишлов беришда 1,15-1,33 г/см^3, тўғридан-тўғри экишда 1,11-1,25 г/см^3; ва ниҳоят вегетация охирига келиб оддий ишлов беришда 1,0-1,30 г/см^3, кам ишлов беришда 1,05-1,25 г/см^3, тўғридан-тўғри экишда 1,06-1,24 г/см^3 ташкил этган. Изланиш натижаларининг кўрсатишича кам ишлов бериш ва тўғридан-тўғри экиш қўлланилганда тупроқ хоссалари йилдан-йилга мақбуллашиб боради [1; 27-28 с. 2.; 25-28 с, 13; 24-27 с.].

Россия қишлоқ хўжалиги фанлари академиги В.И.Кирюшин «Ҳозирги кунда кам ишлов беришни қўллаш ва кейинчалик тўғридан-тўғри экишга ўтиш энг самарали ва ресурстежамкор усуллардан биридир ва ушбу технологиялар қўлланилиши тупроқда соф экологик муҳитни вужудга келтиради» – деб

таъкидлаган [3; 28-30 с.].

Ҳозирги кунга қадар биосферада соғлом экологик мувозанатни ва табиат ҳимоясини ҳамда бошқа табиат компонентлари билан алоқадорлигини сақлашда тупроқ қатламининг қобилияти етарли даражада ўрганилмаган.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Лалмикор майдонларда бошоқли дон, дуккакли дон экинларни алмашлаб экиш тизимида тупроққа ишлов бермасдан экиш *(No till)* технологиясини ишлаб чиқиш ҳамда тупроқ намлигига, унумдорлигига ва буғдой ҳамда дуккакли экинлар ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш мақсадида биз турли ўтмишдош экин майдонларининг гранулометрик ва микроагрегат таркибини ўрганишни мақсад қилиб қўйдик. Тупроқларни гранулометрик ва микроагрегат таркиби қуйидаги экин майдонларидан олинган тупроқларда аниқланди: 1) кўп йиллик беда, алмашлаб экиш схемасидан ташқарида – ишлаб чиқариш, 2) алмашлаб экиш – анғиз, 3) кўп йиллик стационар тажриба, сурункали ўғитсиз буғдой, 4) ишлаб чиқариш – анғиз, қиялик $5\text{-}7^0$, тупроқ кучли даражада ювилган. Тупроқнинг гранулометрик ва микроагрегатлар таркиби Н.А.Качинский усули билан аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Жиззах вилоятининг Ғаллаорол туманида қўйилган кўп йиллик беда, шудгор анғиз тажриба майдонининг лалми типик бўз тупроқлари (1-кесма) ҳайдов қатламининг гранулометрик таркиби ўрта қумоқли бўлиб, физик лойнинг миқдори ҳайдов қатламда 37-38% ни ташкил этади (жадвал). Ҳайдов ости (28-50 см) қатламида физик лойнинг миқдори бироз камайиб, енгил қумоқликка (28,4%) ўтади. Ҳайдов остидан пастки қатламларида гранулометрик таркиб яна бироз ошиб, ўрта чегарасида (30,3-30,5%) бўлиши аниқланди.

Йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари тупроқ кесмаси бўйлаб энг кўп миқдорни ташкил этиб, унинг миқдори тепадан пастга қараб ошиб боради, яъни юқори қатламларда 28,8% бўлса, пастки 90-130 см қатламга бориб унинг миқдори 55,7% гача ошганлигини кузатиш мумкин. Зарачаларнинг миқдори жиҳатидан кейинги ўринни майда қум (0,1-0,05 мм) заррачалари эгаллайди, унинг миқдори юқори қатламда (0-28 см) 28,7% дан пастки (90-130 см) қатлам томон 12,8% гача камайиши кузатилади. Кейинги ўринларда ўрта ва майда заррачалар миқдори бўлиб, юқоридаги қонуниятлар такрорланиб, юқори қатламларида уларнинг миқдори бирмунча кўп, юқоридан пастга томон камайиб боради. Ил заррачалар миқдори бутун кесма бўйича қарийиб бир текисда тақсимланган бўлиб, уларнинг миқдори 10,9-14,7% атрофида тебранади. Йирик қум ва ўрта қум заррачалар миқдорлари жуда кам миқдорни ташкил қилиб, уларнинг миқдорлари кесма бўйича бир текисда тақсимланмай, 0,2-3,6% ни ташкил қилади.

Алмашлаб экиш, анғиз майдон тупроғи (2) ҳудди биринчи кўп йиллик беда, алмашлаб экиш схемасидан ташқарида-ишлаб чиқариш майдонидагидек ҳайдов қатлами ўрта (31,1%) ва ҳайдов остки қатлами енгил (27,9%), ундан пастки

генетик қатламларининг гранулометрик таркиби ўрта (30,4-32,2%) таркибни ташкил қилади. Йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари тупроқ кесмаси бўйлаб энг кўп миқдорни ташкил этиб, улар кесма бўйлаб бир текисда тақсимланган (51,1-54,5%). Майда қум заррачалари эса ҳайдов қатламида 16,3% ни ташкил қилса, ҳайдов остки қатламида 18,9% ни ташкил қилиб, пастга томон 100-130 см гача камайиб боришини ва яна 17,7% гача ошганлигини кузатиш мумкин. Кейинги ўринда ил (< 0,001) ва майда чанг (0,005-0,001) зарачалар миқдори ташкил этиб, ил заррачалар юқоридан пастки қатламгача 13,4 дан 16,0% гача ошиб бориши кузатилса, майда чанг заррачалари эса кесма бўйлаб бир текисда тақсимланмаган бўлиб, миқдори жиҳатидан бирмунча фарқ қилади. Кейинги ўринларда ўрта чанг ва қум ҳамда йирик қум заррачалари ташкил этади.

Кўп йиллик стационар тажриба, сурункали ўғитсиз буғдой экилган майдоннинг (3) бутун кесмаси бўйича физик лой миқдори юқори қатламдан пастга томон камайиб бориш қонунияти, яъни юқори қатламларида физик лойнинг миқдори 29,9 дан 26,6% гача камайиб бориши кузатилиб, енгил қумоқни ташкил этади. Йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари тупроқ кесмаси бўйлаб энг кўп миқдорни ташкил этиб, улар кесма бўйлаб қарийиб бир текисда тақсимланган (56,4,1-63,0%). Майда қум заррачалари эса кесма бўйича бир текисда тақсимланмаган, уларнинг миқдори 8,8 дан 12,2% атрофида тебранишини кузатиш мумкин. Умуман олганда бу икки заррачалар миқдори энг кўп бўлиб, 68,8-72,4% ни ташкил қилади. Кейинги ўринда ил (<0,001) ва майда чанг (0,005-0,001) зарачалар миқдори ташкил этиб, ил заррачалар юқоридан пастки қатламгача 13,4 дан 16,0% гача ошиб бориши кузатилса, майда чанг заррачалари эса кесма бўйлаб бир текисда тақсимланмаган бўлиб, миқдори жиҳатидан бирмунча фарқ қилади. Кейинги ўринларда ўрта чанг ва қум ҳамда йирик қум заррачалари ташкил этади.

Ишлаб чиқариш, анғиз, қиялик 5-7^0 эрозияланган ер майдонининг (4) механик таркиби ўрта қумоқли бўлиб, физик лой миқдори бутун кесма бўйича 30,4-34,8% атрофида тебранади, яъни қатламлар ўртасида катта фарқ кузатилмайди. Умуман олганда таҳлил қилинган тажриба майдонлари ўрта ва енгил қумоқли бўлиб, физик лой миқдори бўйича унча катта фарқ килмайди, яъни енгил кумоқлиларда физик лой миқдори ўрта қумоқлиларга яқин, ўрта қумоқлиларда эса енгил қумоқлиларга яқин. Йирик чанг заррачалари бутун кесма бўйича энг кўп миқдорини (44-58%), йирик ва ўрта қум заррачалар энг кам миқдорларни ташкил қилади. Барча заррачаларга нисбатан йирик чанг энг кўп миқдорни ташкил этади. Умуман олганда барча (йирик, майда, ўрта) қум заррачалар миқдори кам, нисбатан ўрта чанг ва ил заррачалари бирмунча кўп.

Агрономик нуқтаи назардан баҳолашда нафақат тупроқларнинг механик элементлари катталигини билиш кифоя қилади, балки қанча механик элементлардан ҳосил бўлган тупрокдаги микроагрегатлар мавжудлиги

тавсифлидир. Шу билан бирга, бу механик элементларнинг сув таъсирида ювилишига қаршилик қилувчи қобилиятини ўрганиш муҳимдир.

Лалми типик бўз тупроқларининг табиий унумдорлик сабабларидан, бу тупроқларда 0,05-0,01 мм ўлчамдаги чанг заррачаларнинг ва юқори миқдорда 0,01 мм дан йирик катталикдаги чидамли микроструктура элементлари миқдорини кўплиги энг яхши капилляр ғоваклик ҳосил бўлишини, юқори нам сиғимини ва сув бериш қобилиятини юқори бўлишини таъминлайди.

Лалми тупроқларнинг микроагрегат таркиби тупроқ унумдорлигини белгилашда муҳим ўрин тутади. Айниқса, турли даражада эрозияланган лалми тупроқларида агрегатларнинг ҳосил бўлиши қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ҳосил олишда муҳим аҳамиятга эга, чунки эрозияланиш тупроқ агрегатларини маълум даражада парчаланишига олиб келади.

Кўп йиллик беда, алмашлаб экиш схемасидан ташқарида ишлаб чиқариш лалми тупроқларда микроагрегат заррачалари асосан майда қум (0,1-0,05 мм) бўлиб, унинг миқдори тепа қатламдан пастга қараб 38,6 дан 23,1% гача камайиб боради ва йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари аксинча, тепадан пастки қатламларга қараб 20,8 дан 65,5% гача ошиб боради, яъни микроструктурали ҳисобланади. Йирик чанг заррчалар кўп йиллик беда таъсирида 0-5 см қатламда 18,7% гача ошганлигини кўриш мумкин, бошқа кесмаларда бундай ҳолат кузатилмайди. Бу тупроққа яхши капилляр ғоваклик, юқори миқдорда нам билан таъминловчи юқори нам сиғимли ва озиқа моддаларни ҳаракатчанлиги хос бўлиб, бу ҳолатлар тупроқларнинг юқори унумдорлигини белгилайди. Бу даладаги лалми тупроқларда бошқа катталикдаги заррачалар миқдорлари кесма бўйлаб нотекис тақсимланган ҳамда уларнинг миқдорлари жуда кам.

Алмашлаб экиш, анғиз майдон тупроғида йирик чанг заррачалари жуда кўп миқдорни ташкил қилиб, унинг миқдори юқори қатламдан (56,1%) пастга томон (72,4%) ортиб бориши кузатилди. Кейинги ўринда майда қум заррачалари ташкил қилиб, уларнинг миқдори тепа қатламда 21,6% ни ташкил қилса, пастки қатламларда 15,4% га тенг.

Кўп йиллик стационар тажриба, сурункали ўғитсиз буғдой экилган майдоннинг (3) ҳайдалма қатламида йирик чанг заррачали микроагрегатлар миқдори юқори (68,1%) бўлиб, ҳайдов остки қатламидан пастга томон қарийиб бир хил миқдорда (52,0-61,6%) жойлашган. Микроагрегатлар таркибидаги майда қум заррачалари йирик чанг заррачалардан кейинги ўринда бўлиб, улар кесма бўйича бир текисда тақсимланмаган ва 4,3% дан 33,6% гача ораликда тебранади. Бу икки микроагрегат миқдори бутун кесма бўйлаб умумий заррачалар миқдорини 65,9-85,6% ни ташкил этади. Жуда кам микроагрегат заррачаларни ўрта қум миқдорлари ташкил этиб, кесма бўйлаб 0,5-3,5% атрофида тебранади.

Жадвал.

Турли ўтмишдош экин майдонлари лалми тупроқларининг гранулометрик ва микроагрегат таркиби,%

Турли ўтмишдош экин майдонлари кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Заррачалар миқдори,%							Физик лой	Ҳақиқий агрегатлар	Дисперслик коэфициенти
		>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	>0,001			
1. Кўп йиллик беда, алмашлаб экиш схемасидан ташқарида- ишлаб чиқариш	0-5	14,0*	3,5	38,6	20,8	18,7	3,3	1,1	38,0		
		3,6**	0,9	28,7	28,8	16,0	11,1	10,9			
		+10,4***	+2,6	+9,9	-8,0	+2,7	-7,8	-9,8		25,6	10,0
	5-28	4,0	1,0	36,6	42,2	7,4	6,7	2,1	36,6		
		0,8	0,2	18,5	44,0	19,4	2,5	14,6			
		+3,2	+0,8	+18,1	-1,8	-12,0	+4,2	-12,5		26,3	14,4
	28-50	3,2	0,8	32,4	56,1	1,4	4,6	1,5	28,4		
		2,4	0,6	18,9	49,7	6,6	10,7	11,1			
		+0,8	+0,2	+13,5	+6,4	-5,2	-6,1	-9,6		20,9	13,6
	50-90	2,0	0,5	25,0	64,0	4,7	2,4	1,4	30,3		
		1,2	0,3	12,9	55,3	7,3	9,7	13,3			
		+0,8	+0,2	+12,1	+8,7	-2,6	-7,3	-11,9		21,8	10,5
	90-130	2,8	0,7	23,1	65,5	3,8	1,8	2,3	30,5		
		0,8	0,2	12,8	55,7	7,1	8,7	14,7			
		+2,0	+0,5	+10,3	+9,8	-3,3	-6,9	-12,4		22,6	15,6
2. Алмашлаб экиш, анғиз	0-20	8,8	2,2	21,6	56,1	4,3	5,4	1,6	31,1		
		1,2	0,3	16,3	51,1	6,6	11,1	13,4			
		+7,6	+1,9	+5,3	+5,0	-2,3	-5,7	-11,8		19,8	12,0
	20-40	7,6	1,9	16,6	64,8	2,4	4,8	1,9	27,9		
		1,6	0,4	18,9	51,2	5,4	9,0	13,5			
		+6,0	+1,5	-2,3	+13,6	-3,0	-4,2	-11,6		21,1	14,1
	40-75	3,6	0,9	14,9	71,0	5,0	1,8	2,8	32,2		
		1,2	0,3	11,8	54,5	7,6	10,4	14,2			
		+2,4	+0,6	+3,1	+16,5	-2,6	-8,6	-11,4		22,6	19,8
	75-100	5,2	1,3	16,3	67,8	4,4	2,7	2,3	32,4		
		0,8	0,2	13,4	53,2	7,2	9,9	15,3			
		+4,4	+1,1	+2,9	+14,6	-2,8	-7,2	-13,0		23,0	15,1

	100-130	3,2	0,8	15,4	72,4	2,8	3,1	2,3	30,4		
		0,4	0,1	17,7	51,4	4,9	9,5	16,0			
		+2,8	+0,7	-2,3	+21,0	-2,1	+6,4	-13,7		24,5	14,4
3. Кўп йиллик стационар тажриба, сурункали ўғитсиз буғдой	0-25	2,8	0,7	15,5	68,1	6,5	4,9	1,5	29,7		
		1,2	0,3	12,2	56,6	4,5	11,6	13,6			
		+1,6	+0,4	+3,3	+11,5	+2,0	-6,7	-12,1		18,8	11,0
	25-42	4,0	1,0	33,6	52,0	4,2	3,2	2,0	29,9		
		1,2	0,3	8,8	59,8	5,6	10,2	14,1			
		+2,8	+0,7	+24,8	-7,8	-1,4	-7,0	-12,1		28,3	14,2
	42-72	6,8	1,7	27,6	55,9	3,6	2,4	2,0	29,7		
		0,4	0,1	11,3	58,5	5,4	9,3	15,0			
		+6,4	+1,6	+16,3	-2,6	-1,8	-6,9	-13,0		24,3	13,4
	72-115	14,0	3,5	4,3	61,6	10,4	2,8	2,4	27,4		
		3,2	0,8	12,2	56,4	8,9	4,4	14,1			
		+10,8	+2,7	-7,9	+6,2	+1,5	-1,6	-11,7		21,2	17,1
	115-150	6,8	1,7	20,9	56,8	8,4	3,1	2,3	26,6		
		0,8	0,2	9,4	63,0	10,4	2,9	13,3			
		+6,0	+1,5	+11,5	-6,2	-2,0	+0,2	-11		19,2	17,3
4. Ишлаб чиқариш, анғиз, қиялик 5-7^0	0-25	17,2	4,3	17,1	50,8	5,4	3,4	1,8	30,4		
		2,8	0,7	7,4	58,7	5,8	13,8	10,8			
		+14,4	+3,6	+9,7	-7,9	-0,4	-10,4	-9,0		27,7	16,7
	25-45	16,0	4,0	12,4	52,3	11,1	2,5	1,7	34,4		
		4,0	1,0	15,0	45,6	9,5	15,5	9,4			
		+12,0	+3,0	-2,6	+6,7	+1,6	-13,0	-7,7		23,3	18,1
	45-70	14,8	3,7	21,2	52,2	4,5	2,3	1,5	32,2		
		5,2	1,3	17,5	43,8	10,8	12,5	8,9			
		+9,6	+2,4	+3,7	+8,2	-6,3	-10,2	-7,4		23,9	16,9
	70-100	14,4	3,6	21,6	50,6	5,0	2,9	1,9	34,8		
		0,8	0,2	20,5	43,7	16,1	5,3	13,4			
		+13,6	+3,4	+1,1	+6,9	-11,1	-2,4	-11,5		25,0	14,1

Изоҳ: жадвалнинг биринчи қаторида микроагрегатлар миқдори*, иккинчи қаторида гранулометрик таркиби ва учинчи қаторда уларнинг фарқи*** берилган.*

Ишлаб чиқариш, анғиз, қиялик $5\text{-}7^0$ эрозияланган ер майдонининг (4) микроагрегат таркибидаги йирик чанг заррачалари бутун кесма бўйлаб қарийиб бир текисда 50,6-52,3% атрофида тақсимланган бўлиб, қатламлар ўртасида катта фарқ кузатилмайди. Кейинги ўринларни майда қум (12,4-21,6%) ва йирик қум микроагрегат заррачалари ташкил этади. Ўрта қум ва чанг ҳамда майда чанг, ил чаррачалар миқдори жуда кам миқдорларни ташкил этади. Умуман олганда агрегатларнинг йирик чанг, майда ва йирик қум заррачалари 80,7-88,2% ни ташкил этади. Йирик ва ўрта қум заррачалар энг кам миқдорларни ташкил қилади. Ўтмишдош экинлар тупроқларнинг гранулометрик таркибини ўзгаришига таъсир қилмайди.

Лалми типик бўз тупроқлар кўп йиллик беда, шудгор анғиз, тажриба майдонининг (1-кесма) ҳайдов ва ҳайдов остки қатламларида ҳақиқий агрегатлар миқдори 25,0-26,5% га тенг бўлиб, пастки қатламларда унинг миқдори бирмунча камайганлигини (20,9-22,9%) кузатиш мумкин. Кўп йиллик беда майдонининг (кесма 2) ҳайдов ва ҳайдов остида ҳақиқий микроагрегатлар бошқа ўтмишдош экилган майдонларига нисбатан бирмуча кўплигини кўриш мумкин. Кўп йиллик стационар тажриба, сурункали ўғитсиз буғдой экилган (кесма 3) ва ишлаб чиқариш, анғиз, қиялик $5\text{-}7^0$ бўлган (кесма 4) майдонларнинг ҳайдов остки қатламларида ҳам ҳақиқий агрегатлар миқдори бирмуча кўп (28,3-27,7%). Умуман олганда тупроқ типлари бир хил бўлганлиги сабабли ҳақиқий арегатлар миқдори кўп фарқ қилмайди. Тупроқ потенциал ва структура ҳосил қилиш қобилятини гранулометрик ва микроагрегат таҳлиллар асосида дисперслигини (ёйилганлигини) ва структуралигини ҳисоблаш мумкин. Ҳар иккала таҳлил натижасига кўра, ил нисбати бўйича микроагрегат чидамлиги тўғрисида фикр юритиш мумкин. Дисперслик коэфициенти қанча юқори бўлса, микроагрегат чидамлилиги шунчалик паст бўлади. Биз таҳлил қилган турли ўтмишдош экин майдонлари лалми тупроқларининг дисперслик коэфициенти унчалик юқори эмас. Ҳамма ўтмишдош экин турлари тагидаги тупроқларнинг дисперслик коэффициенти бутун қатламлар бўйича кўп фарқ қилмайди, уларнинг миқдори 10-19% атрофида тебраниб, юқори потенциал структуралик қобилятини ифодалайди.

Хулоса

1. Типик бўз лалми тупроқларда жойлашган тажриба майдонлари ўрта ва енгил қумоқли бўлиб, физик лой миқдори бўйича катта фарқ килмайди ва бир-бирига жуда яқин миқдорларни ташкил қилади. Йирик чанг заррачалари бутун кесма бўйича энг кўп миқдорини (44-58% ни), йирик ва ўрта қум

заррачалар энг кам миқдорларни ташкил қилади. Ўтмишдош экинлар тупроқларнинг гранулометрик таркибини ўзгаришига таъсир қилмайди.

2. Лалми типик бўз тупроқлар микроструктурали бўлиб, микроагрегат заррачалари асосан майда қум (0,1-0,05) ва йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалардан (70-80%) ташкил топган, бу тупроқларга яхши капилляр ғоваклик, юқори миқдорда нам билан таъминловчи юқори нам сиғими ва озиқа моддаларни ҳаракатчанлиги хос бўлиб, бу тупроқларнинг юқори потенциал структуралик қобилятини ва унумдорлик даражасини ифодалайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Васюков П.П. Минимальная обработка почвы и возделывание озимой пшеницы по различным предшественникам / – Ж.: Земледелие – М.: – 2008. – №5. – С. – 27-28.
2. Гуреев И.И. Минимализация обработки почвы и уровень её допустимости / – Ж.: Земледелие. – М.: – 2007. – № 4. – С. – 25-28.
3. Кирюшин В.И. Минимализация обработки почвы: итоги дискуссии / – Ж.: Земледелие – М.: – 2007. – № 4. – С. – 28-30.
4. Курвантаев Р. Оптимизация и регулирование агрофизического состояния орошаемых почв пустынной зоны Узбекистана: Автореф. дисс. док. с.х.наук. – Ташкент: 2000. – С. – 45.
5. Курвантаев Р. Влияние ходовых систем сельскохозяйственных машин на структурный состав почвы. // “Современные тенденции в научном обеспечении агропромышленного комплекса” Коллективная монография. – Иваново: – 2020. – С. – 158-165.
6. Kurvantayev R., NazarovaS.R. Qorako‘l vohasi sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarining mexanik va mikroagregat tarkibi / “O‘zbekiston zamini” ilmiy- amaliy innovatsion jurnali. – 2021. – № 4. – Б.54-57.
7. Курвантаев Р. Кам ишлов бериш ва мульчалаш технологияси, воҳа тупроқларининг агрофизикавий хоссалари. // “Тупроқшунослик – мамлакат экологик ва озиқ-овқат хавфсизлиги хизматида” Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. – Тошкент: 2017. – Б. – 74-81.
8. Kurvantaev R., Xalilova Z.F., Soliyeva N.A. Chirchiq havzasi lalmi tuproqlarning mexanik va mikroagregat tarkibi. // “Global iqlim o‘zgarishlariga chidamli, hosildorligi va sifati yuqori bo‘lgan boshoqli don, dukkakli, moyli, ozuqa ekinlarni parvarishlash istiqbollari”. «Andijon nashriyot-matbaa» MCHJ, – 2022. – B. 579-583.
9. Ламерс Д., Эгамбердиев О., Пўлатов А., Турсунов Л. Тупроқ ҳимояловчи ва ресурстежамкор технологиялар таъсирида тупроқ шўрланишининг ўзгариши. / Ж.: ЎзМУ хабарлари. – Тошкент: – 2006. – №1. – Б. – 102-106.
10. Макеютов Н.А. Ресурсосберегающие приемы в земледелии / Ж.: Земледелие – М.: – 2006. – №6. – С. – 33-34.
11. Минимальная обработка почвы. / Под ред. А.И. Бараева. – М.: Колос, – 1981. – С. 240.
12. Nazarova S. M., Zaripov T., Kurvantaev R. Granulometric composition irrigated soils of Bukhara region. Journal of critical reviews. Scopus ISSN- 2394-5125 VOL 7, ISSUE 17, – 2020. – P.69-72.
13. Шарко И.Н. Минимизация обработки и её влияние на плодородие почвы / – Ж.: Земледелие – М.: 2009. №3. – С. – 24-27.