

ҒЎЗА ВА БУҒДОЙ ЎСИМЛИГИ ТАРКИБИДАГИ АЗОТ МИҚДОРИНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШИДА МУЛЧА ВА ТУПРОҚГА КАМ ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ТАЪСИРИ

Мусурманов А.А, Курвонтоев Р., Уразбаев И.У, Жапақов Н.Б.
Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти, Гулистон давлат
университети

Республикамизнинг ҳар бир тип тупроқларининг унумдорлик даражаси тупроқ ҳосил бўлиши ва уни ҳосил қилувчи омиллар мажмуасининг таъсири билан белгиланади. Ҳозирги кунда тупроқ унумдорлигини ошириш, табиий ҳолатини тикловчи тизим ишлаб чиқиш учун суғориладиган деҳқончиликда турли табиий органик моддалар билан мулчалаб экилган экинларни навбатлаш ва тупроқга кам ишлов бериш тизимида ерлардан кенг фойдаланиш имкониятини яратади.

Мирзачўл воҳаси суғориладиган тупроқлари шароитида кам ишлов бериш билан биргаликда табиий органик моддалар билан мулчалашнинг тупроқ хоссалари ва унумдорлигига, ўсимлик таркибида азот миқдорининг ҳосил бўлишига таъсири бўйича тадқиқотлар ҳозирги кунга қадар олиб борилмаган, бу тадқиқотнинг янада долзарб эканлигини билдиради.

Ҳозирги кунда бир қатор чет давлатлар - Япония, АҚШ, Германия, Франция, Италия, Испанияда қишлоқ хўжалигида фойдаланадиган ерларда мулчалаш ва кам ишлов бериш усуллари қўллаш одатдаги агротехнологик тадбир ҳисобланиб, унинг тупроқ хоссаларига ижобий таъсири тадқиқотлар асосида исботланган [1,2,3].

Ўзбекистон суғориладиган тупроқлари шароитида мулчалаш ва кам ишлов беришнинг тупроқ хоссаларига таъсири алоҳида тадқиқотларда ўрганилган [4] биз олиб борган тадқиқотларда тупроқни мулчалаб кам ишлов бериш технологияси Мирзачўл воҳасида кенг тарқалган суғориладиган тупроқларда қўлланилиб, унинг тупроқ хоссаларига таъсири ўрганилди [5].

Мирзачўл воҳасида кенг тарқалган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларга кам ишлов бериш шароитларида қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган майдонни турли табиий органик моддалар билан мулчалашнинг тупроқда азот миқдорини ўзгаришини ўрганишдан иборат.

Қишлоқ хўжалик экинларидан ғўза экилган майдонни мулчалаш ва кам ишлов бериш бўйича кўп йиллик дала тажрибаларини Мирзачўл воҳасининг суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлар шароитида олиб борилди. Дала тажрибалари Республикада умумқабул қилинган қўлланмалар асосида қуйидаги 8 та вариантда олиб борилди:

1-вариант. Ер шудгор қилинди + чизел-борона қилинди + пушта олинди+ чигит экилди + минерал ўғитлар миқдори– N-250, P-175, K-125 (назорат);

2-вариант. Шудгор қилинмайди+олдиндан олинган пушта усти юмшатилади+чигит экилди+унинг устига ширинмия чиқиндиси майдалаб ташланди+ минерал ўғитлар миқдори– N-250, P-175, K-125;

3-вариант. Шудгор қилинмайди+олдиндан олинган пушта усти юмшатилади+чигит экилди+устига сомон чиқиндиси ташланди+минерал ўғитлар миқдори-N-250, P-175, K-125;

4-вариант. Шудгор қилинмайди+пушта усти юмшатилади+чигит экилди+гўнг билан мулчаланди+минерал ўғитлар миқдори-N-250, P-175, K-125.

5-вариант. Ер шудгор қилинди + чизел-борона қилинди + пушта олинди+буғдой экилди + минерал ўғитлар миқдори–N-200, P-150, K-100 (назорат) + буғдойдан бўшаган майдонга тақрорий экин мош экилди (назорат);

6-вариант. Шудгор қилинмайди+олдиндан олинган пушта усти юмшатилади+буғдой экилди+унинг устига ширинмия чиқиндиси майдалаб ташланди +

минерал ўғитлар миқдори-N-200, P-150, K-100+буғдойдан бўшаган майдонга такрорий экин мош экилди;

7-вариант. Шудгор қилинмайди+олдиндан олинган пушта усти юмшатилади+буғдой экилди+устига ғўзапоя майдалаб ташланди+минерал ўғитлар миқдори-N-200, P-150, K-100+буғдойдан бўшаган майдонга такрорий экин мош экилди;

8-вариант. Шудгор қилинмайди+пушта усти юмшатилади+буғдой экилди+гўнг билан мулчаланди+минерал ўғитлар миқдори-N-200, P-150, K-100+буғдойдан бўшаган майдонга такрорий экин мош экилди.

Турли озиқа тартиботи ва тупроқга ишлов бериш жумладан ғўзани мулчалош учун берилган табиий органик моддалар унинг ўсиши ва ривожланишига сезиларли таъсир этди. Тупроқга мулчалаб кам ишлов бериш фонида ўсимлик қолдиқлари билан ва гўнг билан мулчаланган вариантларда ўсимлик танасида кўп миқдорда азот тўпланганлигини кўрсатди.

Азотнинг энг кўп миқдори ширинмия ва гўнг билан мулчаланган вариантлардаги ғўза баргида тўпланиб 0,48 ва 0,50% ни ташкил этди. Азотнинг энг кам миқдори назорат ва сомон билан мулчаланган вариантлардаги ғўза чаноғи, толаси ва илдизида (0,35-0,39; 0,25-0,32 ва 0,18-0,26%) бўлиши аниқланди. Ширинмия ва гўнг билан мулчаланган вариантларда азотнинг энг кўп миқдори уруғ, чаноқ, поя ва толада ташкил қилди. Ўсимлик танасидаги азотнинг умумий миқдори бўйича назорат ва сомон билан мулчаланган вариантларда 1,84-2,23%, ширинмия ва гўнг билан мулчаланган вариантларда 2,70-2,76% бўлиб кўплиги билан фарқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Мулчалаб тупроқга кам ишлов бериш таъсирида ғўза ўсимлиги таркибида азот миқдорини ҳосил бўлиши, % (2015-2017 йй.)

Вариант	Барг	Поя	Чанок	Тола	Илдиз	Уруғ	Умумий миқдори	Барг	Поя	Чанок	Тола	Илдиз	Уруғ
Ќўза таркибидаги азот миқдори							Ўсимликнинг умумий миқдоридан						
1	0,36	0,22	0,35	0,25	0,18	0,48	1,84	18,39	12,32	18,19	13,25	10,15	20,78
2	0,48	0,45	0,54	0,36	0,30	0,57	2,70	18,95	17,80	19,78	13,41	11,89	26,25
3	0,42	0,32	0,39	0,32	0,26	0,52	2,23	18,82	14,63	16,79	13,99	11,19	21,40
4	0,50	0,42	0,49	0,36	0,34	0,55	2,76	19,66	15,58	18,61	13,43	12,77	22,44
Азотнинг ғўза томонидан олиб чиқилиши							Умумий олиб чиқилганга нисбатан						
1	5,93	8,43	8,46	3,98	2,04	7,53	36,37	16,70	21,02	17,38	11,25	5,77	16,83
2	13,30	11,68	9,98	7,94	3,92	10,06	56,88	18,53	23,14	19,98	15,42	7,56	19,46
3	11,31	11,54	8,94	5,77	2,69	9,59	49,84	16,46	22,58	18,57	13,06	6,09	18,65
4	12,94	11,99	10,28	9,76	4,70	9,84	59,51	17,75	25,53	23,39	17,47	8,35	19,72

Тажриба натижаларига кўра ғўза ўсимлиги томонидан азот элементини тупроқдан олиб чиқиб кетилишининг умумий миқдори жихатдан қараганда назоратда бошқа вариантларга нисбатан камида қарийиб 1-1,5 баравар камлигини кўрсатди. Азот миқдорини ғўза томонидан олиб чиқилиши назорат вариантыда баргда 5,93кг/га, пояда 8,43кг/га, чанокда 8,46кг/га, толада 3,98кг/га эканлиги аниқланди, кам ишлов берилиб ширинмия билан мулчаланган вариантда баргда 13,30кг/га, пояда 11,68кг/га, чанокда 9,98кг/га, толада 7,94кг/га, сомон билан мулчаланган вариантда баргда 11,31кг/га, пояда 11,54кг/га, чанокда 8,94кг/га, толада 5,77кг/га, гўнг билан мулчаланган вариантда

баргда 12,94кг/га, пояда 11,99кг/га, чанокда 10,28кг/га, толада 9,76кг/га ташкил этганлиги аниқланди.

Тажириба давомида ишлов бериш усуллари тупрокдан азот элементини ўзлаштирилишига сезиларли таъсир этмаслигини, кучли таъсир органик мулча меъёрлари эканлигини кўрсатса, ширинмия ва гўнг билан мулчаланган вариантларда азот элементи кўп олиб чиқиб кетилиши, айниқса мулчаланган вариантлардаги гўзанинг поя, барг ва чаноғида кўп азот тўпланиши аниқланган бўлса, назорат вариантыда гўзанинг фақат уруғида кўп тўпланди.

Буғдой ўсимлиги таркибида азот моддасининг ҳосил бўлиши ўғит меъёри ва мулчалош материаллари таркибига чамбарчас боғлиқ. Азотнинг умумий миқдори гўзапоя, ширинмия ва гўнг билан мулчаланган вариантларда (4,92-7,57-7,62%) бўлиб, назорат вариантыда 1-1,5 барабар кам (4,68%). Азотнинг энг кўп миқдори мулчаб шудгорланмаган гўнг ва ширинмия вариантлардаги буғдойнинг пояси ва бошоғида (2,36-2,33 ва 2,43-2,40%), назорат ва гўзапоя билан мулчаланган вариантлардаги буғдойнинг пояси ва бошоғида (1,34-1,44 ва 1,55-1,58%) тўпланган.

Ўсимлик умумий миқдорида нисбатан поянинг таркибида азотнинг энг кўп миқдори ширинмия ва гўнг билан мулчаланган вариантларда кўп (28,3 ва 28,5%), бошоқ таркибида ҳам мулчаб кам ишлов берилган вариантларда ҳосил бўлган (44,78-45,06-45,36%) .

Азот элементини тупрокдан буғдой ўсимлиги томонидан ўзлаштирилиши бошқа ўсимликларга нисбатан кучли бўлиб, унинг тупрокдан ўзлаштирадиган умумий миқдори гўнг ва ширинмия билан мулчаланган вариантларда 61,13-58,69кг/га бўлиб, назорат ва гўзапоя билан мулчаланганда 44,64-53,24 кг/га ташкил этди (2-жадвал).

2-жадвал.

Буғдой ўсимлиги таркибида азот миқдори ҳосил бўлишига мулча ва тупроқга кам ишлов беришнинг таъсири, %. (2015-2017йй)

Вариант	Ўсимлик таркибидаги азот миқдори				Умумий миқдори	Ўсимлик умумий миқдорида нисбатан			
	Илдиз	Поя	Барг	Бошоқ		илдиз	поя	барг	бошоқ
5	0,31	1,34	1,48	1,55	4,68	12,21	26,27	26,82	44,47
6	0,44	2,33	2,40	2,40	7,57	12,54	28,30	29,81	45,06
7	0,40	1,44	1,50	1,58	4,92	12,52	27,85	27,19	44,78
8	0,45	2,36	2,38	2,43	7,62	12,09	28,54	32,67	45,36
Вариант	Ўсимлик томонидан олиб чиқиб кетиладиган азот миқдори кг/га				Умумий миқдори	Ўсимлик умумий миқдорида нисбатан			
	Илдиз	Поя	Барг	Бошоқ		Илдиз	Поя	Барг	Бошоқ
5	6,79	10,26	12,22	15,37	44,64	17,47	24,40	25,36	39,82
6	9,93	11,68	14,82	22,26	58,69	19,91	24,46	28,96	43,17
8	7,95	11,03	14,73	19,53	53,24	17,70	25,15	27,15	42,44
4	9,67	12,31	15,31	23,84	61,13	18,83	24,88	32,60	44,70

Гўза ва буғдой ўсимлиги таркибидаги азот миқдори асосан берилган мулчанинг тури ва сифатига қараб ўзгаради, тупрокдан уларни ўсимликлар томонидан олиб чиқиб кетилиши ҳам кўпроқ мулча тури ва сифатига боғлиқ бўлиб, мулчаланган вариантларда органик модда йилдан-йилга тўпланиб боради ва тупроқ унумдорлигини оширади.

АДАБИЁТЛАР

1. Васюков В.П., Цыганков В.И. Минимальная обработка почвы и возделывание озимой пшеницы по различным предшественникам / Ж. "Земледелие". Россия, 2008. №5. С. 27-28.
2. Матюк Н.С. Урожайность культур и плодородие почвы в зависимости от ее обработки и удобрений / Ж. "Плодородие". Россия, 2008. №1. С. 38-40.
3. Миникаев Р.В., Манюкова И.Г., Мареев В.Ф. Минимализация основной обработки почвы под озимую пшеницу в условиях Предкамья РТ. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование адаптивной системы земледелия». Казань, "КГАУ", 2013. С. 96-98.
4. Курвантаев Р. Кам ишлов бериш ва мулчалаш технологияси, воҳа тупроқларининг агрофизикавий хоссалари. // Тупроқшунослик-мамлакат экологик ва озиқ-овқат хавфсизлиги хизматида. Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. Тошкент. 2017. Б.74-82.
5. Курвонтоев Р., Мусурманов А. Турли органик моддалар билан мулчалаш ва тупроқга кам ишлов бериш таъсирида агрегатлар таркибининг ўзгариши. / Университет ахборотномаси. Гулистон, 2016/1(60), Б. 87-90.