

Агрокимё ва тупроқшунослик

МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТУПРОҚДАГИ ОЗИҚА МОДДАЛАРИ МИҚДОРИГА ТАЪСИРИ

Сафарова Н.Р.¹, Сафаров Б.Қ.², Сирожиддинов Ж.С.³

¹ТДАУ, ассистент, Nilufar39-2019@mail.ru

²ТДАУ, катта ўқитувчи, buns77@mail.ru

³ТДАУ талабаси

Аннотация: Мамлакатимизнинг турли тупроқ ва иқлим шароитларида янги буғдой навларидан янада юқори ва сифатли ҳосил олиш борасида бошқа бир қатор агротехник тадбирлар орасида суғориш тартиби ва минерал ўғитларни қўллаш тизимини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади. Донли ўсимликлар ичида буғдойнинг аҳамияти жуда катта.

Таянч сўзлар: эрозия, озиқа, вариант, азот, фосфор, алмашувчан калий, гумус, меъёр.

Кириш. Республикада тупроқ унумдорлигини яхшилаш, қўлланилётган минерал ўғитлар самарадорлигини ошириш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг асосий негизи сифатида куннинг энг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Ер ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланишга қаратилган давлат ягона сиёсатини амалга ошириш мақсадида давлат бошқарув органларини юридик ва жисмоний шахсларнинг ердан фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, ошириш ҳамда қайта тиклаш соҳасида ҳамкорликдаги фаолиятини ташкил этишнинг самарали механизминини яратиш ва юритиш керак.

Ҳозирги вақтда буғдой бутун Ер юзида ўзининг экин майдони бўйича бошқа экинлар орасида биринчи ўринда туради, у экин майдонининг 216 млн. гектарини (ФАО, 1994) ташкил қилади. Буғдойни кўп экадиган мамлакатларга Россия, Хитой, Америка Қўшма Штатлари, Ҳиндистон, Канада, Аргентина, Франция ва бошқа бир қатор мамлакатлар киради.

Мамлакатимизнинг турли тупроқ ва иқлим шароитларида янги буғдой навларидан янада юқори ва сифатли ҳосил олиш борасида бошқа бир қатор агротехник тадбирлар орасида суғориш тартиби ва минерал ўғитларни қўллаш

тизимини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади. Донли ўсимликлар ичида буғдойнинг аҳамияти жуда катта.

Буғдой энг кўп тарқалган асосий донли экинлардан бири ҳисобланади. Бутун дунё халқларининг ярмидан кўпроғи озиқ-овқат сифатида буғдой нонидан фойдаланади. Буғдой ноннинг таркибида оқсил ва крахмал кўп, оқсил моддалар асосан клейковина таркибида бўлганлиги учун унинг ундан сифатли нон тайёрланади. Буғдой нони ўзининг таъми, тўйимлилиги ва ҳазм бўлиши билан юқори баҳоланади.

Буғдой донининг сифати, яъни таркибидаги оқсил, клейковина унинг навига буғдой етиштирилаётган минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига қараб ўзгаради.

Шу билан бирга буғдой навларига минерал ўғитларнинг таъсирини ўрганиш керак. Буғдойнинг озуқа ва ем-хашак навларини етиштириб юқори ҳосил олиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Тадқиқот услуги ва материаллари. Дала тажрибаси 2009-2011 йиллар мобайнида Тошкент вилоятининг Қибрай туманида жойлашган Тошкент давлат аграр университетининг ўқув-тажриба участкасида ўтказилди. Вилоятнинг суғориб деҳқончилик

қилиб келинадиган умумий майдони 63,3% и бўз, 23,4% и ўтлоқ ва 13,3% и ўтлоқи-ботқоқ ҳамда ботқоқ тупроқлардан иборат бўлиб, асосий қисми бўз тупроқлардан ташкил топган.

Тошкент вилоятининг эскидан суғориб деҳқончилик қилинадиган туманлари типик, оч ва тўқ тусли бўз эрозияга мойил тупроқлардан иборат. Тошкент вилоятининг иқлим шароити кескин континентал, қишда кескин ўзгарувчанлиги, ёзда ҳароратнинг юқорилиги, қуруқликда қор қатламининг сақланиш даври камлиги, буғланишнинг юқорилиги шимолий-шарқ йўналиши бўйича шамолнинг эсиб туриши билан бошқа минтақалардан ажралиб туради.

Дала тупроғи эрозияга мойил типик бўз бўлиб, озуқа моддалар билан кам даражада таъминланган. Суғориш натижасида тупроқ қатлами зичлашиб боради. Суғоришдан ва ёғингарчиликдан кейин қатқалоқ ҳосил бўлади.

Тажриба майдони тупроғи таркибидаги озуқа моддаларини миқдорини ўрганиш учун тажрибанинг биринчи йилида кузги буғдойни экишдан олдин даланинг умумий фони бўйича

ҳайдалма қатламдан (0-30 см) ва ҳайдалма ости қатламдан (30 - 50 см) тупроқ намуналари олинди ва шу тупроқ намуналаридан гумус, азот, фосфор ва калий моддаларининг умумий миқдори аниқланди. Олинган таҳлил натижалари 1-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, тупроқнинг ҳайдалма қатламида 1,110 % гумус, 0,088 % азот, 0,180 % фосфор ва 1,65 % калий борлиги аниқланди. Бу озуқа элементларидан гумус, азот ва фосфорнинг миқдорлари ҳайдалма қатлам остида юқоридаги қатламга нисбатан бир мунча камлиги аниқланди.

Лекин, тупроқ таркибидаги калийнинг умумий миқдори ҳайдалма ва ҳайдалма қатлам остидаги кўрсаткичлар бир бирига яқин бўлди. Умуман олинган натижаларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки, тажриба даласи тупроғи таркибидаги озуқа моддаларининг миқдори кадимдан суғориладиган типик бўз тупроқларга хос бўлиб, кузги буғдойни ўсиши, ривожланиши ва мўл ҳосил олиниши учун қўшимча минерал ўғит берилишини талаб этади.

1- жадвал

Тажриба майдони тупроғидаги озуқа моддаларининг умумий миқдори, %.

№	Қатлам, см	Гумус	Азот	Фосфор	Калий
1	0 – 30	1,110	0,088	0,180	1,65
2	30 – 50	0,870	0,067	0,163	1,60

Тажриба майдони таркибидаги ҳаракатчан азот ва фосфор ҳамда алмашинувчи калийнинг миқдорлари ҳам юқорида қайд қилинган муддатларда, яъни кузги буғдойни экишдан олдин аниқланди. Ҳаракатчан шаклдаги азотнинг миқдори 4,4 - 5,1 мг/ кг ни, ҳайдалма қатлам остида эса 3,0 - 3,7 мг/ кг ни ташкил қилди. Ҳаракатчан фосфорнинг миқдори юқоридаги қатламларга мос равишда 41,7 мг/кг ни ва 31,4 мг/кг ни, алмашинувчан

калий эса шу қатламларда 173,0 мг/кг ни ва 138,0 мг/кг дан иборат бўлди. Келтирилган маълумотлар шуни кўрсатдики, тажриба даласи тупроғи қабул қилинган шкала бўйича азот билан кам, фосфор билан ўртача ва калий билан ҳам кам таъминланган. Бундай шароитларда етиштириладиган кузги буғдойни минерал ўғитлар билан озиқлантириш зарурий тадбирдир. Шунинг учун ушбу тажрибада истиқболли буғдой навларини минерал ўғитлар

билан озиқлантириш меъёрларини ўрганиш муаммолари ҳам назарда тутилган.

Тажрибада янги истиқболли тез пишар “Крошка” навлари 5 вариантда синалди. Тажриба тизими 2-жадвалда келтирилган.

Тажриба 4 та такрорланишда олиб борилди. Ҳар бир пайкалнинг умумий майдони 280 м², шундан ҳисобли майдон –140 м², яъни

узунлиги 50 м, эни 2.8 м.

Ҳисобли ўсимликлар сони ҳар бир пайкалда 30 та, ҳисобли майдонча 1 м² ни ташкил этди. Кузги буғдойни озиқлантиришда азотли ўғитлардан аммиакли селитра (34 %), фосфорли ўғитлардан суперфосфат (18 % P₂O₅), калийли ўғитлардан калий хлор (60 % K₂O) ишлатилди.

2-жадвалда
ТАЖРИБА ТИЗИМИ

Вар. тар. №	Йиллик ўғитлар меъёрлари, кг/га			Минерал ўғитлар йиллик муддатлари, кг/га				
	N	P	K	Экишдан олдин			Туплашда	Найчалошда
				N	P	K	N	N
1.	0	0	0	-	0	0	0	0
2.	90	60	30	-	60	30	45	45
3.	120	60	30	-	60	30	60	60
4.	150	90	60	-	90	60	75	75
5.	180	120	90	-	120	90	90	90

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Келтирилган маълумотлар шуни кўрсатдики, тажриба даласи тупроғи қабул қилинган шкала бўйича азот билан кам, фосфор билан ўртача ва калий билан ҳам кам таъминланган. Тажриба майдонида кузги буғдой навларини минерал ўғитлар билан озиқлантириш тажриба тизимида қабул қилинган меъёрлар ва озиқлантириш муддатлари бўйича амалга оширилди. Тупроқдаги ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашувчан калий моддаларининг таҳлили шуни кўрсатдики, минерал ўғитлар меъёрларини ошиб бориши билан тупроқ таркибидаги барча ҳаракатчан шаклдаги озуқа моддалари кўпайиши аниқланди. Тажрибанинг барча кўринишларида минерал ўғитлар берилгандан кейин, озуқа моддаларининг куздаги миқдорларига нисбатан бирмунча кўпайиши кузатилди. Тажриба ўтказилган

йилларда минерал ўғит меъёрларининг тупроқдаги ҳаракатчан озуқа моддаларининг миқдorigа таъсири бўйича маълумотлар 3-жадвалда келтирилган.

Тупланиш даврида азотли ўғит миқдори ошиб борганда тупроқдаги нитратли азот миқдори ошиб борган. Энг кўп нитрат миқдори 180 кг/га азот қўлланилган вариантда кузатилган, қатламларга мос равишда 0 – 30 см қатламида 13.2 мг/кг ва 0 – 50 см қатламида 9.5 мг/кг дан иборат бўлди.

Тажрибанинг барча кўринишларида ҳаракатчан фосфор ва алмашувчан калий бўйича ҳам шундай қонуният, яъни минерал ўғит меъёрларини кўпайиши билан тупроқда уларнинг ҳаракатчан миқдорлари ошиб бориши қонунияти сақлаб қолинди. Тажрибанинг кўринишларида фосфор ўғитининг йиллик меъёри 60 кг/га бўлганда тупроқда ҳаракатчан фосфор ҳайдалма қатламда 57,4 - 63,2 мг/кг

ни, йиллик фосфорни қўллаш меъёри 90 кг/га бўлган шу қатламларда ҳаракатчан фосфор 57,7 мг/кг ни, йиллик фосфор меъёри 120 кг/га бўлган 65,2 мг/кг ни ташкил қилди. Алмашинувчи калий бўйича юқорида қайд қилинган қатламларда калий ўғитининг йиллик меъёри 30 кг/га қўлланилганда 207 мг/кг, йиллик калий ўғит меъёри 60 кг/га бўлганда 205,2 мг/кг, ҳамда бу ўғитнинг йиллик меъёри 100 кг/га етказилганда бу миқдорлар 211,4 мг/

кг дан иборат бўлди. Кузги буғдойнинг пишиш даврига келиб ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашинувчи калий миқдорининг бирмунча камайиши кузатилди. Аммо тупроқдаги минерал озуқа моддалари камайиши берилган минерал ўғит меъёрларига боғлиқ бўлди. Юқори меъёрда ўғит қўлланилган вариантларда нисбатан ҳаракатчан шаклдаги озуқа моддалар миқдори кўпроқ сақланиб қолди.

3- жадвал

Минерал ўғитлар меъёрларини тупроқдаги ҳаракатчан озуқа моддаларининг миқдорига таъсири, мг/кг

Вар. тар. №	Йиллик ўғитлар меъёрлари, кг/га			Қатлам, см	N-NO ₃		P ₂ O ₅		K ₂ O	
	N	P	K		Тупла-ниш даври	Пишиш даври	Тупла-ниш даври	Пишиш даври	Тупла-ниш даври	Пишиш даври
1	0	0	0	0-30	6,6	2,2	53,2	40,4	198,3	175,7
				30 - 50	5,4	3,1	41,4	36,5	154,5	141,6
2	90	60	30	0-30	9,1	3,9	57,4	51,0	207,0	183,32
				30 - 50	7,6	2,5	45,0	38,8	168,6	150,4
3	120	60	30	0-30	12,3	7,0	63,2	53,4	214,6	190,4
				30 - 50	9,6	4,2	51,1	47,4	176,7	156,6
4	150	90	60	0-30	10,7	3,1	57,7	45,6	205,2	177,9
				30 - 50	7,6	2,0	43,9	35,7	155,8	146,7
5	180	120	90	0-30	13,2	5,0	65,2	48,8	211,4	188,3
				30 - 50	9,5	4,7	47,4	38,6	168,3	151,0

Хулоса. Тупроқдаги ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашинувчан калий моддаларининг таҳлили шуни кўрсатдики, минерал ўғитлар меъёрларини ошиб бориши билан тупроқ таркибидаги барча ҳаракатчан шаклдаги озуқа моддалари кўпайиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Асонов К.А., Исоқов И. «Ўзбекистон шароитида кузги буғдойни ташқи мухит ноқулай шароитларга чидамлилиги». Тошкент; Фан 1978, 92 бет
2. Икромова С.Л. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида бошоқли дон экинларининг алмашлаб экиш тизими ва тупроқ унумдорлигини оширишдаги аҳамияти. Тўплам: Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Тошкент, 2004, 48-51 б.
3. Качество зерна пшеницы в Центральной Азии. GTZ - СИММУТ, Алматы, 2003
4. Махмудов О., Жўраев Қ. Кузги буғдой ҳосилдорлигига алмашлаб экиш тизимларининг таъсири. Тўплам: Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Тошкент, 2004, 225-227 б.
5. Нажмиддинов И. Меъёр, сифат ва ҳосилдорлик. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. №4, 2005, 23-бет.
6. Нажмиддинов И., Исаев Б., Болтабоев Х. Кузги буғдой ҳосилдорлиги нималарга боғлиқ? Тўплам: Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Тошкент, 2004, 152-153 б.
7. Сиддиқов Р. Суғориладиган майдонларда ғалла етиштириш. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. №11, Тошкент, 2003, 20-21 б.
8. Тиллаев Р. Тўланов Р. Бошоқли дон экинларининг кузги экиш муддатларини қандай белгилаш керак. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. 4(6)-сон, Тошкент, 2001, 11-13 б.
9. Тожиев М., Хушманов О. «Кузги буғдой ҳосилдорлигини уруғ экиш меъёрлари ва ўғитлар миқдорига боғлиқлиги». “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. №3. 2000, 35-36 бет