

МИНЕРАЛ ВА МИКРО ЎҒИТЛАРНИНГ ТУПРОҚ ВА ЎСИМЛИК УНУМДОРЛИГИГА АГРОКИМЁВИЙ ТАЪСИРИ

Чориев Ўрмон Ўрозович

АННОТАЦИЯ

Мазкур тадқиқот жараёнида Минерал ўғитларнинг тупроқ ва ўсимлик учун зарур бўлган элементлари ва таркибида ўсимликлар учун зарур озиқ элементлари бўлган анорганик моддалар хусусида мулоҳаза юритилган. Барча Минерал ўғитлар агрономик рудалари кимё саноатида ишлаб чиқарилади.

Калит сўзлар: Минерал ўғитлар, тупроқ, ўсимлик.

АННОТАЦИЯ

В ходе этих исследований учитывались необходимые для почвы и растений элементы минеральных удобрений и неорганические вещества, содержащие необходимые растениям элементы питания. Все минеральные удобрения агрономического назначения производятся в химической промышленности.

Ключевые слова: Минеральные удобрения, почва, растение.

ABSTRACT

In the course of this research, consideration was given to the elements of mineral fertilizers necessary for soil and plants and the inorganic substances containing nutrients necessary for plants. All mineral fertilizers agronomic ores are produced in the chemical industry.

Keywords: Mineral fertilizers, soil, plant.

КИРИШ

Сурхандарё вилоятининг Термиз туманида етиштирилган пахта толаси мисолида кузатиш дала методларидан фойдаланилди, шунинг натижасида аниқланган тажриба майдони ўсимликлар, ғўза толаси ва экинлар табиий тузлар,мас, натрийли селитра (чили селитраси), саноат чиқиндилари ҳам ишлатилади. Тарихга назар ташласак минерал ўғитлар XIX асрдан тарқала бошлаган. XX-аср ўрталаридан Минерал ўғитларни ишлаб чиқариш ва қўллаш таъсирида тез ўсди. Шунгача ўғит сифатида, асосан, гўнг, кул ва бошқа чиқиндилар ишлатилган. Минерал ўғитлар тупроққа (унинг физик, кимёвий ва биологик хусусиятларига) кучли таъсир қилувчи воситадир; улар тупроқни озиқ элементлари билан бойитади, тупроқ эритмаси реакциясини ўзгартиради, микробиологик жараёнларга таъсир этади ва ҳоказо. Ўсимликлар, асосан, илдизи орқали озиқланиши туфайли Минерал ўғитлар тупроққа солинганда

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига, бинобарин, далалар, утлоқдарнинг умумий биологик маҳсулдорлигига фаол таъсир қилади. Бизнинг илмий тажрибамизнинг таҳлили шуни кўрсатдики минерал ўғитлар экин ҳосилини оширади, сифатини яхшилади: пахта, каноп, зигир ва луб экинлари толасининг технологик хусусиятларини, қанд лавлаги, узум таркибидаги қанд, картошкадаги крахмал, дондаги оқсил микдорини кўпайтиради. Минерал ўғитлар органик ўғитлар билан қўшиб ишлатилса, янада яхши натижа беради. Агрономик мақсадларга кўра, Минерал ўғитлар бевосита ва билвосита ишлатиладиган ўғитларга бўлинади. Бевосита ишлатиладиган ўғитлар таркибида ўсимликлар озикланиши учун зарур азот, фосфор, калий, шунингдек, магний, бор, рух, мис, молибден, марганец, олтингугурт каби элементлар бўлади. Бу гуруҳга кирадиган ўғитлар, асосан, бир озик элементли, мас, азотли, фосфорли ёки калийли ва комплекс, яъни аралаш ва мураккаб ўғитлардан иборат. Аралаш Минерал ўғитлар ёки хўжаликнинг ўзида бир неча хил ўғитни аралаштириб, мураккаб ўғитлар тайёрланади. Билвосита ишлатиладиган Минерал ўғитлар (мас, оҳакли ўғитлар, гипс ва бошқа) асосан, тупроқнинг агрокимёвий ва физиккимёвий хусусиятларини яхшилашда қўлланилади. Минерал ўғитлар қаттиқ, яъни кукунсимон, дондор ҳамда суюқ — аммиакли сув, суюқ аммиак, аммиакатлар ҳолида ишлаб чиқарилади.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Минерал ўғитларнинг самарадорлиги ўсимликнинг биологик хусусиятига, ҳар гектарга ерга солинадиган ўғит нормасига, органик ўғитлар билан қўшиб ишлатилишига, қўлланиладиган агротехника тадбирлари сифати ва бошқага боғлиқ.

Дала методидан фойдаланганда кишлок хўжалиги экинларидан энг юқори ҳосил олиш учун тупроққа солинадиган минерал ўғитлар меъёрини тўғри белгилашда тартибга амал қилинди. Минерал ўғитлардан фойдаланишда муҳим ўринда туради ва бу меъёр ўғит таркибидаги соф таъсир этувчи озик моддаларнинг кг/га микдори билан белгиланади. Минерал ўғитлар усимликнинг биологик хусусиятлари, уларнинг озик моддаларга талаби, тупроқда усимлик ўзлаштирадиган элементлар микдори, ишлатиладиган ўғитларнинг хусусияти, ўсимликнинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун зарур шароитларни ҳисобга олган ҳолда қўлланилиши керак. Минерал ўғитлар ерга кузда ёки эрта баҳрда (асосий ўғитлаш), экиш вақтида ва ўсув даврида (ўсимликларни озиклантириш) солинади. Минерал ўғитларни нотўғри қўллаш

биоценозга катта зарар келтириши, атроф муҳитнинг ифлосланишига сабаб бўлиши мумкин. Минерал ўғитлар тупроқда ҳар хил ўзгаришларга учрайди, бу ўзгаришлар озиқ моддаларнинг эрувчанлигига, тупроқда ҳаракатланиши ва усимликларга сингишига таъсир курсатади.

Минерал ўғитларнинг самарадорлиги жуда юқори. Ҳисоб китобларга қараганда, ғўза 1 тона пахта ҳосили тўплаш учун соф 30—70 кг азот, 10—20 кг фосфор, 30—60 кг калийни ўзлаштиши аниқланди. Экинлар умумий ҳосилдорлигининг тахм. 50% ўғитларни қўллаш, 25% нав афзалликлари ва 25% етиштириш технологияси оркали таъминланади. Тўғри нисбатларда

Минерал ўғитлар хх-асрнинг 20-йилларидан қўлланила бошлаган. 2001 йилда Ўзбекистонда 801 минг тонна (100% озиқ модда ҳисобида) Минерал ўғитлар ишлаб чиқарилди (Агрокимёвий харитаграмма, Азотли ўғитлар, Калийли ўғитлар, Микроўғитлар, Фосфорли ўғитлар).

Азотли ўғитлардан масалан, аммиакли селитра тез таъсир қилувчи ўғит ҳисобланади. Сувда тез эрийдига суғорилганда у тупроққа сақланиб қолмайди, экин унинг 60-70%ини ўзлаштиришга улгуради холос, қолган қисми эса сув билан ювилиб ҳавога учиб кетади. Шу сабабли тез-тез суғориладиган жойларда уларнинг йиллик меъёрларини ҳар бир суғоришда тақсимлаб, бўлиб-бўлиб ишлатиш лозим. Аммоний сульфат эса, сувда қийин эрийди, ўсимлик томонидан секин ўзлаштирилади. 2-3 ой давомида таъсир этиб туриш хусусиятига эга. Шунинг учун ушбу ўғитни кумлоқ жойларда ,ўз вақтида ўғит бериш имкони бўлмайдиган майдонларда ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Сабаби, аммоний сульфат қийин эрувчанлиги туфайли тупроқда сақланиб қолиб, ўзида намни ушлаб туради, ўсимликнинг чанқаб қолишининг ҳам олдини олади.

Ўсимликнинг сульфат аммоний таркибидаги азотдан фойдаланиш даражаси юқори бўлади. Карбамид ўғити ҳам худди шундай,сувда қийин эриб, узоқ таъсир қилиш кучига эга.

Фосфорли ўғитлар эса, тупроқ структурасини яхшилашда анча юқори самарадорликка эга. Бу ўғитлардан муттасил фойдаланиш ҳеч қандай салбий ҳолатни келтириб чиқармайди. Балки тупроққа унинг захираси кўпайиб ўзлаштириш даражаси ортади. Шунинг учун режалаштирилаётган ҳосилни ортиғи билан олиш учун фосфорли ўғитларнинг тупроқ картограммаси асосида берилиши катта аҳамиятга эгадир. Бундан ташқари,қишлоқ хўжалигида калийли ўғитлар ҳам кенг қўлланилади. Калийли ўғитлар ўсимликни бақувват қилади экинни ҳосил элементлари тўкилишининг олдини олади ёки уруғнинг

тўқ бўлишини таъминлайди, ҳар хил касалликлар 1ки шира, трипс ва ўргимчакканага қарши чидамлилигини оширади.

Микроўғитлар — таркибида ўсимликлар учун зарур микроэлементлар (бор, мис, кобальт, рух, молибден, марганец ва б.) бўлган ўғитлар. Микроўғитлар асосий ўғитлар (азотли, фосфорли ва калийли) б-н бирга ўсимликларнинг со-ғлом ўсиши ва ҳосилдорликни таъминлашда муҳим аҳамиятга эга. Тупроққа ўсимликлар ўзлаштира оладиган микроэлементлар етишмаган ҳолларда қўлланилади. Булардан ташқари, таркибида бир неча микроэлементи бўлган полимикроўғитлар ҳам ишлатилади. Бор, марганец, рух қўшилган суперфосфатлар, нитрофоскалар, молибден ва бор қўшилган фосфоркалийли ўғитлар, бор, мис, рух ва бошқа микроэлементлар қўшилган ҳар хил аралаш ўғитлар макро – ва микроэлементларнинг энг самарали аралашмаси ҳисобланади. Микроўғитлар суғориладиган зоналарда экинларга кам микдорда: борли Микроўғитлар гектарига 1 кг, молибденли Микроўғитлар 0,5 — 1 кг, мисли Микроўғитлар 1—2 кг, рухли Микроўғитлар 2 кг, марганецли Микроўғитлар 4—6 кг таъсир этувчи модда ҳисобида солинади. Мас, тупроққа борли ўғитлар солинганда 1 га ердаги қанд лавлаги ҳосили 20—40 ц, себарга ва беда уруғи 0,5—1,0 ц, зиғир уруғи ва толаси 1—2 ц, беда пичани ҳосили 5—7ц; марганецли ўғитлар солинганда ғалла, сабзавот ҳамда резавор-мева экинлар ҳосили 10% ошади.

Микроўғитлар тупроққа экишдан олдин солиш, қўшимча озикдантириш (микро-элементларнинг 0,1—0,05% эритмасини пуркаш), уруғликка экишдан олдин ишлов бериш (уруғликни уларнинг 0,02—0,05% эритмалари билан ҳўллаш) усулларида ишлатилади.

Аммиакли селитра – таркибида 34-34,5% нитрат ва аммиак формасидаги азот мавжуд. Бу ўғит дондор бўлиб, оқ,қизғиш ва сарғиш рангда бўлади. Гигроскопик, сақлаш вақтида муштлиниб қолади, сувда эрувчан. Шу сабабли уни ҳамма агротехника тадбирлари ва муддатларида ерга солиш мумкин (экишгача, экиш билан бир вақтда ва экинларни озиклантириш маҳалида). Аммоний сульфат – таркибида 20,8-21,5% аммиак шаклидаги азот ва 24% олтингугурт мавжуд. Аммоний сульфат ташқи кўринишидан турли ранглардаги (аралашмаларига қараб) майдаланган тузга ўхшайди. У оқ рангдан зангор ранггача бўлиши мумкин. Аммиакли селитрадан фарқ қилиб сувда секин эрийди, тупроқдан кам ювилиб кетади. Гигроскопиклиги кам, муштлашиб қолмайди, сочилувчанлиги яхши.

Тез-тез суғориладиган кумлоқ жойларда яхши самара беради. Мочевина (карбамид) – таркибида 46 % амид формасидаги азот мавжуд бўлиб, концентрациялашган азотли ўғитдир. У оқ рангда бўлиб, донатор ҳолда ишлаб чиқарилади, сувда секин эрийди. Гигроскопиклиги унчалик юқори эмас, чунки юқори температурада гигроскопиклиги пасайиб, сақлаш вақтида муштлиниб қолиши мумкин. Барча агротехника усуллари ва муддатларида ишлатиш мумкин.

ХУЛОСА

Хулоса ўрнида шуни қайд қилиш керакки азотли ўғитлар Сурхандарё вилоятининг юқори биогенли тупроқ шароитида азотнинг турли формалари ўсимликнинг ўсиш даврида нитрификацияга жуда тез берилади. Шунинг учун агрономик самарадорлиги бўйича уларнинг барчаси бир хил ҳисобланади.

Шу сабабли азотли ўғитлар бўлиб-бўлиб экишга қадар ва ўсимликнинг ўсиш даврида ишлатилади. Мочевина (карбамид) кузги ғалла экинларига гуллаш олдидан берилса, донда углевод миқдори ошади ва экин ҳосилдорлиги янада кўпаяди. КАС – суюқ самарали азотли ўғит бўлиб, нитрат, аммоний ва амид азотларидан ташкил топган. Барча қишлоқ хўжалик ўсимликларига фойдали, асосий озиқлантириш ва қўшимча ўғитлашда самарали натижа беради. КАС (таркибида 28-32 фоиз азот бор) ўсимликларнинг азот билан узоқ вақт озиқланишини таъминлайди. Таркибида эркин азот йўқлиги сабабли, у тупроққа солинганда атмосферага буғланиб кетмайди, лекин аммоний шаклининг мавжудлиги, айниқса, юқори ҳарорат шароитларида ва солингандан сўнг ёғингарчиликлар бўлмаганда, нам тупроқ тортилишини талаб қилади.

REFERENCES

1. Nurova, Z. A., Toshpo'Latov, T. L. A., Doniyorova, G. E., Bahodirjonov, T. L., & Qilichev, J. F. (2022). ORGANIZMNING ANTIGENLIK, BIOLOGIK, ALLERGIK OMILLARI VA ULARNING TA'SIR DARAJALARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(4), 654-657.