

## АБСТРАКТ

### ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИДА ЭКИНЛАР АЗОТДАН ФЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ ВА МАХСУЛОТ СИФАТИНИ ОШИРИШ

Ўрта Осиё суғориладиган тупроқлар шароитида азотли ўғитлар самарадорлигининг пастлиги ғўза (*Gossypium hirsutum* L.) ва кузги буғдой (*Triticum aestivum* L.) нинг ҳосилдорлиги ва фермер хўжаликларининг иқтисодини пасайишига олиб келади. Ҳозирги вақтда азотли ўғитларни қўллашнинг асосий мақсади Иттифоқ даврида ишлаб чиқилган тавсияномаларга асосланган бўлиб, экинлардан фақат юқори ҳосил олишга қаратилган. N- ўғитлар қўллашнинг замонавий услублари атроф муҳитни муҳофазалаш, юқори ва сифатли маҳсулотни таъминлаш, фермерларга барқарор ҳосил олишда ёрдам кўрсатишга қаратилган.

Мазкур тадқиқот 2004-2006 йиллар мобайнида Ўзбекистоннинг Хоразм вилоятида ўтказилган дала тажрибаларимизга асосланиб, қуйидаги мақсадларга эриши учун олиб борилган: (i) кузги буғдой ва пахта ҳосили ҳамда сифатига N-ўғитларнинг таъсирини аниқлаш; (ii) фермер тажрибаси ва расмий тавсияномалар асосида N-ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш; (iii) CropSyst модели ёрдамида тупроқ азоти ва ҳосилдорликни азот меъёри ва суғоришга ҳамда сизот суви сатҳига боғлиқ равишда симуляция қилиш; (iv) Тажрибаларда N-ўғитлар қўллашнинг иқтисодий баҳолаш. Изланишларда ишлатилган минерал ўғит азотидан ўсимликларнинг фойдаланиш коэффициентини аниқлашда  $^{15}\text{N}$  азот изотопидан фойдаланилди.

Изланишлар натижалари кўрсатишича, экинлар озикланишида азот асосий чекловчи элемент ҳисоблансада, пахта ва кузги буғдой дони ҳосилига N-ўғитларнинг ортиб борган меъёрининг таъсири паст бўлди, бунда максимум ҳосил мутаносиб равишда 120 ва 180 N га<sup>-1</sup> қўлланилганда кузатилди. Буни тупроқ юзасига яқин жойлашган сизот ва суғориш сувлари таркибидаги ҳисобга олинмаган азот миқдорининг (5-61 кг га<sup>-1</sup>) ҳосилга бўлган таъсири билан тушунтириш мумкин. Бизнинг дала тажрибаларимизда ва модел асосида аниқланган максимум ҳосилда ўсимликларнинг азот ўзлаштириши бўйича маълумотлар, N-ўғити меъёрлари 200 ва 180 кг га<sup>-1</sup> бўлганда, Ўзбекистон ИТИ тавсияномаларига тўлиқ мос келади. Бироқ, қўлланилган азот меъёрлари ғўза кўсақларининг етилиб пишишига нисбатан кечикади ва бу албатта пахта қабул қилувчи ташкилотлар томонидан тола сифатига бирмунча юқори баҳо белгиланган даврга тўғри келмайди.

Икки экин учун ҳам азотдан фойдаланишнинг умумий самарадорлиги юқори бўлди (81-84 %) ва  $^{15}\text{N}$  азотнинг маълум бир қисми (тегишлича 48 ва 47 %) тупроқда бирикади. Бундан кўринадики, азот манбаси тупроқда азотнинг боғланишига ёки имобилизация жараёнига жиддий таъсир кўрсатади. Фермер тажрибасига асосан N-ўғитлар қўлланганда энг юқори пахта ҳосилига эришилди, аммо ўсимликлар азот ўзлаштириши ва  $^{15}\text{N}$  азотидан фойдаланиш коэффициенти жуда паст бўлди (64 %). Ғўза ривожланишининг илк даврида N-ўғитларнинг қўлланилиши билан дарҳол суғориш ўтказ амалиёти азотнинг беҳуда йўқолишининг кўпайишига сезиларли таъсир кўрсатди. Буғдойни бошоқлаш даврида қўшимча N-ўғит қўлланилиши, ўсимликлар  $^{15}\text{N}$  азотидан фойдаланиш коэффициенти бирмунча ошишини таъминлади (52 % ўсимлик биомассасида ва 53 % тупроқда). Ғўза ва буғдойни азотдан фойдаланишининг энг юқори самарадорлиги экишдан олдин ўғитлашда диааммофос қўлланилганда кузатилди.

Тажрибада пахта толасининг сифати (Ўзбекистон классификацияси бўйича узунлиги 31 мм, толанинг мустаҳкамлиги 25 г tex<sup>-1</sup> и 4,08 micronaire) N-ўғитларнинг шакли, муддати ва қўлланилган меъёрига боғлиқ бўлмаган холда паст бўлди. Тавсия

этилган азот ўғитининг миқдори қўлланилганда буғдой донида протеин (12,3 %) ва клейковина (23,0 %) миқдорлари мезон бўйича “қониқарли” дан “яхши” гача, ун эса “паст” дан “ўртача” га тўғри келди. N-ўғит меъерининг ортиши дон таркибидаги протеин миқдорини ошишига сабаб бўлди (300 кг га<sup>-1</sup> миқдордаги ўғит нормаси қўлланилганда 15 %), лекин клейковинага таъсир кўрсатмади (25 %). Дон ҳосили ва протеин миқдори ўртасида тесқари боғлиқлик бўлиб, Ўзбекистоннинг суғориладиган тупроқлари учун мос келадиган, сифати ва потенциал ҳосилдорлиги юқори янги буғдой навларини жорий этиш заруриятини кўрсатади.

Ўза бўйича CropSyst модели учун махсус тўпланган маълумотлардан фойдаланиб, пахта ҳосилини юқори аниқликда (RSME 1,08 мг кг<sup>-1</sup>) башорат қилиш имконияти мавжуд. Симуляция натижалари кўрсатишича, азотнинг газ шаклида йўқолишини сизот сувлари сатҳини пасайтириш йўли орқали камайтириш мумкин. Ўсимликни суғориш сувига талаби ва таъминланганлигига аниқ роя қилинган ҳолда азотни беҳуда йўқолишини камайтириб, ўза ҳосилдорлигини ошириш мумкин.

Фермер тажрибасига асосан N-ўғитлар қўлланганда ҳамда пахта ҳосилининг биринчи ва иккинчи теримларини эрта пишиб етилишига имконият яратувчи белгиланган меъерга нисбатан кам бўлган N-ўғитлар (120 кг га<sup>-1</sup>) қўлланганда харажатларнинг қопланиши энг юқори бўлган (1069332 узбек сўм га<sup>-1</sup> соф фойда). Шундай қилиб, ўсимлик учун азотнинг иқтисодий мақбул меъери, унинг талаби ва мавжуд тавсияномалар билан бир хил бўлмади. Кузги буғдойда N-ўғитнинг тавсияланган 180 кг га<sup>-1</sup> миқдорини қўллаш тажрибаси ва N-ўғитлар меъерининг маълум бир қисми экиннинг гуллаган даврида қўллаш тажрибаси иқтисодий жиҳатдан энг истикболли деб топилди (340669 ўзбек сўм га<sup>-1</sup> соф фойда). Бирок, ҳозирги вақтда ун комбинатларидаги мавжуд тўлов тизимлари сифатлироқ буғдой донни етиштириш учун фермерларни рағбатлантирмайди.

Умуман, суғориладиган тупроқ шароитида етиштирилаётган ўза ва кузги буғдойда махсулот сифатини ошириш, N-ўғитлар қўллашнинг амалда яхшилаш ва азотли ўғитлардан фойдаланиш самардорлиги ошириш масалаларни суғориладиган тупроқ шароитида сизот сувларини бошқариш ва суғориш услубларини, пахта заводларда ва ун комбинатларидаги мавжуд бўлган тўлов тизимларини такомиллаштириш орқали амалга ошириш мумкин. Кузги буғдойни яхшиланган навларини тадбиқ қилиш ёки ўсимлик ривожланишининг кейинги фазаларида N-ўғитларни қўллаш орқали дон сифатини яхшилаш мумкин. CropSyst модели ёрдамида экинларни етиштиришда мавжуд бўлган тизимнинг ўзгариш сабабларини, турли агротехнологияларнинг тупроқ кўрсаткичлари ва зироатлар ҳосилига бўлган таъсирини кўрсатиш мумкин.

**Қалит сўзлар:** ўза, кузги буғдой, азотли ўғитга талабчанлик, ўсимликнинг азотдан фойдаланиш коэффициенти, тола сифати, новвойлик сифати, CropSyst модели ёрдамида симуляциялаш, фойда ва харажат таҳлили.