

ZUR № 4

ZEF/UNESCO Rivojlanishlari*

Июль 2008

ZEF/UNESCO лойиҳасининг Хоразм вилоятида ер ва сув ресурсларидан барқарор фойдаланиш бўйича илмий ишланмаси

Ўғитлашнинг ҳаво ва ерга таъсири. Қишлоқ хўжалигида экин етиштириш тизимининг ўзгариши фермерлар учун ва атроф-муҳитга қандай фойда келтиради?

Қисқача тавсиф

Ушбу ишланмада Хоразм вилоятининг суғориладиган ерларида олиб борилган илмий тадқиқот натижалари кўрсатилга. Илмий иш минтақада асосий қишлоқ хўжалиги экинларининг иккита асосий иссиқхона газлари деб аталадиган азот (II) оксиди (N_2O) ва метан (CH_4) эмиссияларига таъсирини баҳолашга ва уларни ўзгартириш усулларига бағишланган.

Иссиқхона газлар ва глобал иссиқ

Бутун дунё миқёсида энг муҳим антропоген иссиқхона гази ҳисобланган CO_2 Ўзбекистонда ҳам асосан энергия саноати сабабли ҳосил бўладиган иссиқхона газ эмиссияларининг кўпчилиги қисимни (70 фоизини) ташкил қилади. Бироқ, бундан ташқари Ўзбекистондаги яна иккита асосий иссиқхона газлари мавжуд: метан (CH_4) ва азот (II) оксиди (N_2O). Булар Ўзбекистонда мавжуд иссиқхона газлар умумий миқдорининг тегишли равишда 24 ва 6 фоизини ташкил қилади. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш метан (CH_4) ва азот (II) оксиди (N_2O) эмиссияси ажралиб чиқишининг асосий манбаси ҳисобланади. Бунда 90 фоиз азот (II) оксиди (N_2O) азотли ўғит қўлланган даладан ажралиб чиқади ва метан (CH_4) газининг 10 фоизи шולי етиштириш ва чорвачилик билан шуғулланиш натижасида ажралиб чиқади.



Изоҳ

Марказий Осиёда жойлашган бешта давлат ҳудудида деярли 8 миллион гектар ерларда суғориладиган деҳқончилик туридан фойдаланилади. Шунинг айтилиши бўлиши жоис-ки, суғориш суви нафақат ўсимлик ривожланишига хисса қўшади, балки барча экотизимларда дала ва ландшафт миқёсида рўй берадиган тупроқ, ўсимлик ва атмосфера айланиш жараёнига сезиларли даражада таъсир кўрсатади.

Орол денгизи минтақасида энг кўп қўлланиладиган суғориш тури – бу бостириб суғоришдир. Далаларнинг бостирилиши нафақат гидрологик, балки тупроқдаги микробиологик жараёнларга, углерод ва азот айланишига маълум даражада таъсир қилади. Далани суғоришдан кейинги нам тупроқ шароитида тупроқ бактерияси ўғит таркибидаги нитратни молекуляр азотга (N_2), азот (II) оксидига (N_2O) ва азот оксидига (NO) айлантиради. Бундан ташқари, суғориладиган ерларда етиштириладиган шולי майдони атмосфера метани (CH_4) ҳосил қиладиган асосий манба ҳисобланади. Бу газсимон қўшилмалар ҳавога беҳуда учиб йўқолади ҳамда ҳавонинг ифлосланишига ва



German Ministry
for Education
and Research (BMBF)

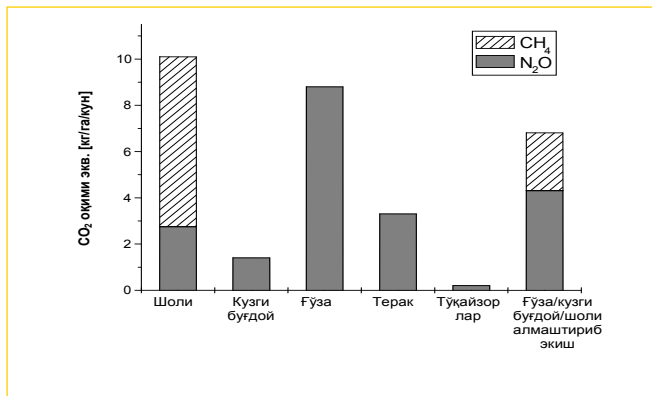


Zentrum für Entwicklungsforschung
Center for Development Research
University of Bonn



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization





глобал исишга ўз хиссасини қўшади. Хоразм вилояти фермерлари экин етиштиришда жуда кўп миқдорда азотли минерал ўғитлар (масалан, аммоний нитрат, мочевино) ва ортиқча суғориш сувидан (оптимизациялашган бошқарув шароитларида қўлланилган 6000-8000 м³/га сув фермерлар томонидан қўлланиладиган 18000 м³/га сув миқдори билан солиштирганда) фойдаланиладилар. Демак, молекуляр азот (N₂), азот (II) оксиди (N₂O), азот оксиди (NO) ва атмосфера метани (CH₄) оқимлари суғориш натижасида ажралиб чиқади. Аслида эмиссиялар ҳар доим мамлакатдаги қишлоқ хўжалиги ерларининг 70 фоизини қоплайдиган ғўза, бугдой ва шоли экилган даладан ажралиб чиқади.

Хоразм вилояти суғориладиган ерларида иссиқхона газлари эмиссияси

ZEF лойиҳаси доирасида олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, амалдаги деҳқончилик тизимида ғўза ва бугдой экилган майдонлардан юқори даражада азот (II) оксиди (N₂O) ва шоли экилган майдонлардан эса кўпроқ миқдорда метан (CH₄) эмиссияси кузатилади. Азот (II) оксиди (N₂O) оқими тупроқда ўғитлаш ва суғориш ишларининг ўтказилишига боғлиқ бўлиб, мавсум бўйича ўзгариб туради. Аммо, умумий N₂O оқимининг 80-95 фоизи ғўза ва бугдойда ўғитлаш ва суғориш ишлари ўтказилгандан кейинги даврда кузатилади. Иссиқхона газ эмиссиялари ва мувофиқ глобал исиш потенциали асосан ердан фойдаланиш усулига боғлиқ. Энг юқори глобал исиш потенциали шоли ва ғўза майдонларида кузатилади. Ғўза, бугдой ва шоли экинларининг икки йиллик алмашлаб экилиши натижасида бир йилда гектарига 2,5 тонна CO₂ ажралиши аниқланди. Агар Ўзбекистоннинг барча суғориладиган ерларида (4.3 миллион га) эмиссия даражаси шундай деб қабул қилсак, унда N₂O ва CH₄ оқимлари йилига 10,5 миллион тонна CO₂ ташкил этади. Бу кўрсаткич мамлакатдаги умумий сунъий эмиссияларнинг 7,0 фоизини, энергия сектори эса 83 фоизини ташкил этади.

Демак, Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида N₂O ва CH₄ оқимларининг глобал исишга бўлган улуши юқори эмас. Шундай бўлса-да, экинларни суғориш ва ўғитлаш усулларини янада такомиллаштириш йўли билан ушбу газлар эмиссиясини янада қисқартириш имкониятлари мамлакатда мавжуд. Натижада, зироатларни суғориш ва азотли ўғитлаш билан боғлиқ бўлган иссиқхона газларининг эмиссия даражасини пасайиши атроф-муҳит шароитини яхшилайти ва сув танқислиги сезилган минтақаларда сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш имконияти яратилади. Булар ўз навбатида барқарор ривожланишга ўз хиссасини қўшади.

Ўғитлаш самарадорлигининг ошиши ва иссиқхона газлар эмиссияси даражасининг пасайиши

Фермерлар ва раҳбар ходимлар эътиборини азот ўғитининг 70 фоизи ўсимликлар томонидан ўзлаштирилмай, беҳуда ҳавога учиб кетиши масаласига қаратишлари лозим. Бундай

ҳодиса индивидуал фермер томонидан қўлланиладиган ўғитлар самарадорлиги паст даражада эканлигини ва фермерларнинг ўғитлаш ишларига сарфланган маблағлари экин ҳосилдорлигини оширишга ёрдам бермаслигини кўрсатади. Ўзбекистон ҳудудида жойлашган суғориладиган ерларга берилладиган ўғитларнинг умумий зарари йилига 36 миллион доллар қийматига тенг. Демак, иссиқхона газларнинг камайиши нафақат ўғитлашнинг самарадорлигини оширади балки фермерлар маблағларини ҳам тежайди.



Бунга қандай қилиб эришса бўлади?

Ер ости ва томчилатиб суғориш ҳамда ўғитлаш каби янги технологияларнинг қўллаш ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини оширади ва иссиқхона газ эмиссия даражасини пасайтиради. Қишлоқ хўжалиги ерларининг бир қисмида, айниқса, унумдорлиги паст бўлган ерларда бир йиллик деҳқончилик туридан кўп йиллик деҳқончилик турига ўтилиб, ўрмонзорлар яратилса, ерлар деградацияси ва N₂O ва CH₄ оқимлари камайиши мумкин. Шунингдек фермерлар учун муҳим аҳамиятга эга бўлган, ишлаб чиқариш харажатларининг 40 фоизини ташкил қиладиган ўғит ва ёқилғи харажатларининг камайишига олиб келади. Мавжуд қишлоқ хўжалик тизимларини янада ривожлантириш, шу жумладан сув ва минерал ўғитлардан мақсадли фойдаланиш, унумдорлиги жуда паст (маргинал) ерларда дарахтзорлар барпо қилиниши фермерлар даромадини оширади ҳамда суғориладиган деҳқончиликдан иссиқхона газлари эмиссиясини камайтиради.

НАШРИЁТ

Муаллифлар:

Клеменс Шиир, Джон Ламерс, Кристофер Мартиус ва Назар Ибрагимов. Муаллифлар Ўзбекистондаги ZEF/ UNESCO лойиҳаси илмий ходимлари ва ҳамроҳлари.

* ZUR нинг қисқартмаси: ZEF-UNESCO

Ривожланишлари. ZUR илмий ишланмаларида илмий лойиҳанинг натижалари ва қўлланган усул-услуглари мунтазам равишда чоп этилади.

Тараққиёт Изланиш Маркази томонидан нашр қилинган (ZEF)

Олмония, Бонн университети

Ўзбекистон лойиҳаси офиси

тел: + 49 228 731917 ёки 731865

e-mail: khorezm@uni-bonn.de

Интернетдаги саҳифа: <http://www.zef.de/khorezm.0.html>