

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ТАРИХИДАН

Маматов С. (САНИИРИ)

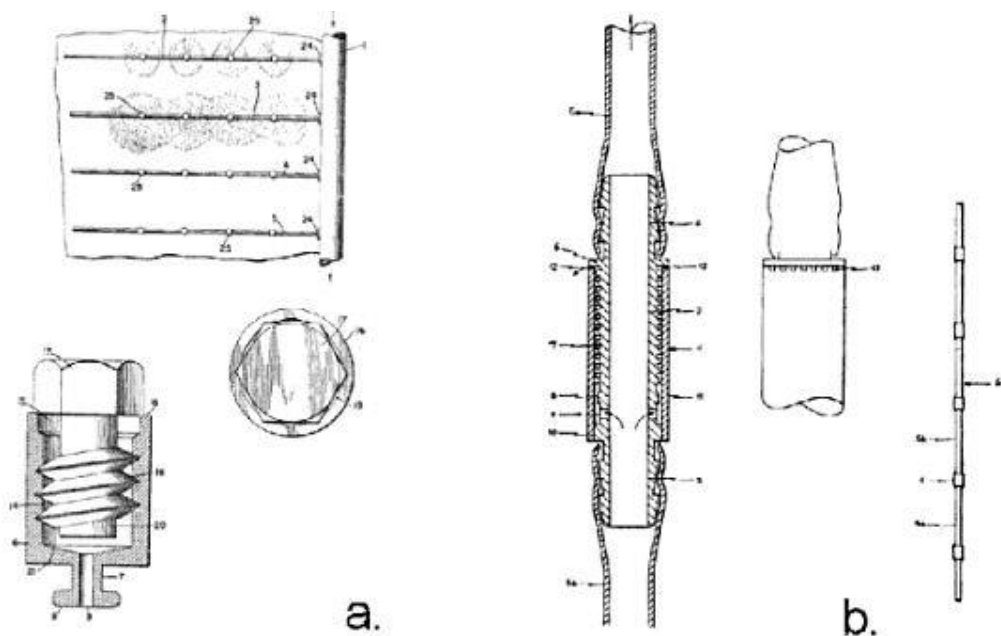
Узоқ қадимдаёқ Шарқ мамлакатларида дарахтларни суғоришда дехқонлар турли сув тежовчи усулларни қўллаб келишган. Уларнинг орасида сувни тўғридан-тўғри дарахтнинг илдиз қисмига етказиб бериш доимо аҳамиятли бўлиб келган. Бунинг учун асосан дарахтнинг илдизи яқинида тупрокка кўмилган сопол хумчалардан фойдаланилган. Сопол хумчага қуйиб қўйилган сув секин сизиб тупрокни намлаши натижасида дарахт илдизига керакли миқдорда сув етказиб берилган. Хумчадаги сув сатҳи пасайиши тезлигини ҳисобга олган ҳолда маълум муддатдан сўнг унга яна сув қуйиб қўйилган. Мазкур амал вегетация даврида доимо такрорлаб турилган. Бунда ҳеч қандай ариққа ҳожат бўлмаган, дарахтлар эса гуркираб ривожланган.

Бугунги кундаги томчилатиб суғориш тизимларини яратишнинг асоси 1886 йилда ҳозирги Афғонистон ҳудудида сувни сопол қувурлар ёрдамида ҳар бир дарахтнинг илдиз қисмига етказиб беришни тадқиқ қилишдан бошланган. 1913 йилга келиб АҚШнинг Колорадо университети тадқиқотчиси Б. Хауз томонидан ўсимликнинг фақатгина илдиз қатламини намлаш асосида суғоришга ишлатилаётган сув миқдорини камайтириш тизимини оммага намойиш қилган. 1920 йиллар давомида Германия олимлари суғоришга сувни тешикли қувурлар асосида бериш воситасида бошқарилувчи суғориш тизимини ишлаб чиқдилар. Лекин ушбу суғориш усуллариининг самарадорлиги замонавий томчилатиб суғориш тизимлари самарадорлигидан анча паст эди.

1950 йилларга келиб пластик материалдан, хусусан полиэтилендан арзон қувурлар ишлаб чиқариш технологиялари яратилгандан кейингина томчилатиб суғориш тизимларини кескин ривожлантириш имкониятлари юзага келди.

Буюк Британия ва Францияда бошқарилувчи суғориш тизимларини тадқиқ қилиш ишлари кучайтирилди. Энг катта ютуққа Британия сув агентлиги ходими Симха Бласс томонидан эришилди. У 1950 йилларда янги тузилган Исроил давлатига кўчиб ўтганидан сўнг у ерда ерда водопровод қузури яқинидаги дарахтни гуркираб ривожланганлигидан қаттиқ таъсирланади ва ўз тадқиқотларини томчилатиб суғоришни ривожлантириш йўналишида олиб боради. У дунёда биринчи бўлиб лабиринтли томизгични яратади ва ушбу ихтиросини 1959 йилда

патентлаштиради. Мазкур технологияга кўра катта босим билан ўсимлик ёнига етиб келган сув лабиринтли йўлакчалардан сиқилиб ўтиши натижасида қувур ташқарисига фақатгина томчи сифатида чиқа олади. Сув даладаги барча дарaxтлар остида бир хилда томади ва натижада оз миқдордаги сув билан кўп дархтларни суғориш имконияти яратилади.



АҚШда 1950 йилларда рўйхатга олинган дастлабки томизгичлар намуналари
a) патент 2.752.201 Ерни суғориш усул ва воситалари. L. Blass
b) патент 3.420.064 Суғориш учун томизгич ва қувур тизими. S. Blass

Симха Бласснинг яратган томизгичи ҳозирги кундаги томчилатиб суғориш тизимларининг асосий элементи ва ажралмас қисми ҳисобланади [1].

1980 йилларга келиб Жанубий ва Шимолий Америка мамлакатлари ва Австралияда томчилатиб суғоришнинг янги технологиялари ривожлантирилди. Мазкур технологияларда сувни тежаш одатдаги 30 % дан 50 % га қадар кўтарилди.

Худди шу йилларда томчилатиб суғориш тижорий мақсадлар учун хизмат қила бошлади, яъни суғориш пайтида ишчи кучига сарфланадиган харажатларни тежаш имкониятлари юқорилиги хусусияти томчилатиб суғоришни сунъий ландшафтларни яратишда у кенг қўлланишига кенг йўл очиб берди.

Америка Қўшма Штатларида 1960 йилларнинг бошида Ричард Хапин томонидан “Шудрингли шланг” номи (бошқа номи “спагетти қувури”) билан томизгичли лента ишлаб чиқилди ва унинг биринчи намунаси 1964 йилда

амалиётга жорий қилинди. Бундай шланглар асосан дарахтлар ва иссиқхоналарда етиштириладиган гулларни суғориш учун кенг қўлланган [1].

Томчилатиб суғориш тизимларини жорий қилиш 1980 йиллардан кейин айниқса кенгайди ва 2000 йилга келиб уларнинг дунё миқёсидаги жорий қилинган умумий майдони 3,2 млн. гектардан ортиб кетди (*Халқаро ирригация ва дренаж комиссияси маълумотига асосан*).

Томчилатиб суғоришни амалда қўллашда Исроил, Кипр, АҚШ, Италия, Австралия ва Йорданияда жуда катта ютуқларга эришилди.

АҚШнинг Хавай оролларида қиялик майдонларда шакарқамиш етиштиришда эгатдан суғориш усулини қўллаш мумкин бўлмаганлиги, ёмғирлатиб суғориш эса катта қийинчиликлар туғдирганлиги боис, томчилатиб суғориш усули синаб кўрилган ва унинг самарали эканлиги аниқлангандан сўнг 11 шакарқамиш плантацияси 1986 йилда тўлалигича томчилатиб суғоришга ўтказилган [3].

АҚШ, Австралия, Исроил ва бошқа бир қатор мамлакатларда ер остидан томчилатиб суғориш тизимлари кенг тарқалди. Ушбу тизимлар сувни ўсимликнинг илдиз қатлами остидан етказиб беришга мослаштирилганлиги билан бошқа томчилатиб суғориш тизимларидан кескин фарқ қилади.

Ўзбекистон шароитида томчилатиб суғориш тизимлари асосан 1977 йилдан бошлаб тажриба тариқасида боғ ва узумзорларда тадбиқ қилина бошлаган. Бу даврда, яъни 1977 йилда Хоразм вилоятининг Хива туманида 1,5 га майдондаги боғни, 1978 йилда эса САНИИРИ институтининг Жиззах вилояти Зомин туманидаги тажриба хўжалигида 200 га майдондаги узумзорни, Шредер номидаги боғдорчилик ва узумчилик илмий тадқиқот институтининг 2,0 га майдондаги боғини суғориш учун маҳаллий шароитларда яратилган томчилатиб суғориш тизимлари жорий қилинган [3].

Томчилатиб суғориш тизимларини қўллаш 1990 йиллар бошида анча кенгайтирилди ва уларнинг майдони 1993 йилга келиб 1134 гектарга етказилди. Шу жумладан, 1991-1992 йилларда Исроил технологияси асосида Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманидаги “Савай” хўжалигида 1 минг га пахта майдонида 6,6 млн. АҚШ доллари қийматида эга бўлган томчилатиб суғориш тизимини жорий қилиш режалаштирилиб, унинг биринчи навбати – 500 гектарли қисми ишга туширилди.

Худди шу йилларда томчилатиб суғориш тизимларини пахта етиштиришда қўллашнинг имкониятлари ўрганилди. САНИИРИДа олиб борилган тадқиқотлар натижалари пахтани парваришlashда томчилатиб суғоришни қўллаш сувни эгатлаб суғоришга нисбатан 1,5 – 3,0 мартагача камайтириш, пахтадан гектарига 35-43 центнергача миқдорда ҳосил олиш имкониятини яратиши мумкинлигини тасдиқлади [2].

1990 йилларнинг иккинчи ярмида Ўзбекистонда яна 600 га майдонда томчилатиб суғориш тизимлари жорий қилинди. Шу жумладан 1999-2001 йилларда Тошкент, Жиззах ва Сирдарё вилоятларида учта 100 гектарли майдонда Нетафим фирмасининг ҳар бири 2,1 млн. АҚШ доллари турадиган томчилатиб суғориш тизимлари жорий қилинди. Қурилган ушбу суғориш тизимлари турли сабабларга кўра кўнгилдагидай фаолият юритишмади [3].

Кейинчалик ўтказилган тадқиқотлар (2002 йилда) натижаларининг маълумот беришича, 1991-1996 йилларда қурилган 883 га майдондаги томчилатиб суғориш тизимларининг 43 % и орадан 5-10 йил ўтса ҳам яхши ишлаётганлиги маълум бўлди. Бугунги кунда (2010 йилга келиб) эса ушбу тизимлардан бири - Қашқадарё вилояти «Варганза» хўжалигидаги тизим ҳамон фаолият юритмоқда [3].

Ўзбекистонда 1977 - 2000 йиллар оралиғида қурилган томчилатиб суғориш тизимларининг одатдаги, эгатлаб суғоришга нисбатан сув тежаш имкониятлари таҳлилини кўрсатишича боғ ва узумзорларда суғоришга берилган сув одатдагига нисбатан 60 % гача, пахта етиштиришда эса 40 % гача тежалган.

Амалга оширилган таҳлиллар натижасида жорий қилинган томчилатиб суғориш тизимларини яхши ишламаганлигининг асосий сабаблари сифатида қуйидагиларни кўрсатиш мумкинлиги аниқланди:

- экинларни етиштиришнинг томчилатиб суғоришга асосланган агротехнологияларини бўлмаганлиги;
- томчилатиб суғориш тизимларига фақат сув тежовчи тизим сифатида ёндошилганлиги, яъни ушбу тизимлар сувни ва у орқали ўсимликка бериладиган озукани бошқариш имкониятларини яратишига, меҳнат сарфларини камайтириши ва ҳосил сифатини яхшилашига эътибор қаратилмаганлиги, яъни томчилатиб суғориш тизимларининг барча афзалликларини тўлиқ тушуниб етилмаганлиги;

- тизимдан фойдаланувчиларнинг етарли малакага эга бўлмаганликлари;
- алоҳида жойларга тадбиқ қилинган томчилатиб суғориш тизимлари ишлаш режимларини мавжуд суғориш тармоқлари сув бериш режимларига доим ҳам мос тушмаганлиги (истъемолчиларга сув навбат билан эмас, балки доимий равишда бир текис берилиши лозим) ва бошқалар.

Мамлакатимиз раҳбарияти томонидан томчилатиб суғориш тизимларига бўлган эътиборни яна қайтадан кучайтирилиши натижасида охириги икки йилда мамлакатимизда қарийб 2000 га майдонда томчилатиб суғориш тизимларини жорий қилишга эришилди. Энг асосийси ҳозирги кунда ернинг ҳақиқий эгаси саналган фермерлар орасида томчилатиб суғориш тизимлари афзалликларини тўғри тушуниб етган ва уни жорий қилиш истагида бўлган ва бунинг учун имконият излаётганлар кундан кунга ортиб бормоқда.

Шунинг учун ҳозирги кунда соҳа мутахассисларнинг олдидаги асосий вазифалар фермерларга томчилатиб суғориш тизимларини самарали қўллаш имкониятини яратадиган экинларнинг мос навлари ва уларни етиштиришнинг ўзига хос агротехнологияларини тақдим қилиш, томчилатиб суғориш тизимларини тўғри қўллаш йўллари ва уларнинг афзалликлари борасидаги тушунтириш ишларини янада кучайтиришдан иборат бўлиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Микро-суғоришнинг ривожланиши (инглизча). Интернет материали, веб-сайт: [/http://www.gardenguides.com/79735-history-drip-irrigation.html](http://www.gardenguides.com/79735-history-drip-irrigation.html).
2. Сборник научных трудов по капельному орошению.// Труды САНИИРИ, Ташкент, 1995. – 172 с.
3. Отчет о НИР по договору 23/2009. Архив САНИИРИ. 2009.