

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ
ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
ЎЗБЕКИСТОН ГЕОГРАФИЯ ЖАМИАТИ



**ЎЗБЕКИСТОН ГЕОГРАФИЯСИ:
ТАБИАТИ, АҲОЛИСИ, ХЎЖАЛИГИ**

Иқтидорли талабалар ва ёш олимларнинг
илмий-амалий конференцияси

МАТЕРИАЛЛАРИ

Тошкент, 26-27 март 2013 йил

К ОЦЕНКЕ ИРРИГАЦИОННОГО КАЧЕСТВА ВОДЫ Р. АМУДАРЬИ

Масмудова Н., Дурходжиев Ж., Чембарисов Э.И.
Ташкентский институт ирригации и мелиорации

В условиях Средней Азии, где дефицит оросительных вод значителен (особенно в маловодные годы), большое практическое значение имеет оценка их ирригационного качества.

В пределах стран СНГ для поливов сельскохозяйственных культур всегда использовалась вода, минерализация которой обычно не превышала 1,0 г/л, так как почти все речные воды этой территории имели меньшую минерализацию и благоприятный гидрокарбонатный – кальциевый состав.

По мере повышения минерализации речных вод Средней Азии под влиянием эрозии возникла практическая необходимость оценки ирригационного качества не только малых рек, но и крупных транзитных рек, таких как р. Амударья.

Оценку ирригационного качества воды р. Амударьи проводили по комплексному методу, предложенному Э.И. Чембарисовым (1988) на котором учитываются такие критерии как опасность засоления (через коэффициент К_з), натриеного осолодчения (через коэффициент К_н), магниевого осолодчения (через коэффициент К_м) и опасность хлоридного засоления (через коэффициент К_х).

На основе данного метода была проведена комплексная оценка ирригационного качества воды р. Амударьи на следующих створах: г.Термез, теснина Тузмузон ниже плотина, г.Нукус (у к. Саманбай).

Согласно проведенным расчетам вода р.Амударьи у створов Термез и теснина Тузмузон является полностью пригодной для орошения любых сельскохозяйственных культур.

Ниже г.Нукус (у к. Саманбай) в отдельные месяцы вода р.Амударьи не пригодна для орошения, так как появляется опасность засоления орошаемых земель, их магниевого осолодчения и хлоридного засоления.

О МНОГОЛЕТНИХ ИЗМЕНЕНИЯХ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Дурходжиев Д., Масмудова Н., Чембарисов Э.И.
Ташкентский институт ирригации и мелиорации

Проблема усыхающего Аральского моря продолжает оставаться одной из актуальнейших проблем современности.

С начала 1960-х годов в результате резкого сокращения притока речной воды по Амударье и Сырдарье началось и, в дальнейшем, пошло ускоренными темпами обмеление и осолодение этого уникального водоема.

В связи с вынужденным изучением многолетних изменений гидрологических и гидрохимических характеристик Аральского моря имеет не только научное, но и большое практическое значение.

В 1960г. уровень Аральского моря был равен 53,4м в Балтийской системе высот, объем моря составлял 1060 км³, акватория с островами -66 тыс.км², минерализация воды 7,5-7,8 г/л. Приток воды по Амударье и Сырдарье был равен 36,0 км³.

К 1975г. Аральское море заметно уменьшилось: объем составлял 820 км³, акватория -56,7 тыс.км², средняя минерализация около 9,0 г/л. Отметка уровня воды была равна 47,06м.

К 1979 г. уровень Аральского моря понизился до 45,75м, объем уменьшился до

644 км³, площадь -до 51,7 тыс. км².

В 1988-1990 гг. Большое море отделилось от Малого. Уровень Малого моря в 1990г. был на отметке 39,7-39,5м, его площадь была равна 2,9-3,0 тыс. км², объем воды около 20,0 км³, средняя минерализация 30,0 г/л. Уровень Большого моря был на отметке 38,5-38,7м, его площадь составляла около 40 тыс.км², объем порядка 310 км³, средняя соленость около 32 г/л.

К 2009г. уровень воды в Арале Большого понизился до 27,53м, объем воды был равен 105 км³, площадь акватории 13,5 тыс.км², соленость воды увеличилась до 102-105 г/л. Приток речного стока по р. Амударье составил 2,56 км³.

Проблема Аральского моря еще не решена: если не принять решительных мер по сохранению Арала, то через 15-20 лет море расплывется на группу горько-соленых озер с площадью в 6-7 раз меньше, чем у первоначального моря.

ЎБЎДИН ТОҒ СОЙЛАРИ СУВАЛРИДАН САМАРАДИ ФОЙДАЛИНИИ

Адилова О., Қурбонова М.
Жаёлах давлат педагогика институтини

Кишилик жамиятининг шиддат билан ривожланиб бориши табиатга ўз таъсирини кўрсатиб, инклимининг исбиб боришига, атмосфера ёгинлариини камайланиши ва бошқа экологик муаммоларини келинишига сабабини бўлмақда. Республикада хулудининг катта қисми чўчи ва чала чўчи зонада жойлашганини учун сувалридан фойдаланиш энг долзарб муаммолардан бўлиб келган ва шуларга бўлиб қолмоқда. Биз ўргаништан худуд - Ўбўдин тоғларида ҳам сува ресурсларига бўлган таъаб қунайиб келган ва ҳазир ҳам қунаймоқда.

Ўбўдин тоғи кенглик йўналишида эллине шаклида 35 км узунлиқда, энг баланд жойи денгаз сатҳидан 1620 м кўтариллиб туради. Геоморфологик тузилиши бўйича, ҳамма тоғ тизмалари сингири қўндаллиб келиши асимметрик кўринишга эга, яъни шимолий ёнбағирларида тоғ ва қосқа, жанубий ёнбағирлари эса қис ва узун. Бунинг сабаби барча тоғларнинг шимолий ёнбағирларида тоғ этаги бўлиб қулли тектоник ёриқлар мавжуд. Жанубий ёнбағирларида эса тектоник ёриқлар ўрнида флексуралимон букашлар мавжуд. Бу букашлар тоғини тоғ олдиди тектоникдан келиши кўтарилишига тўсонлик қилади.

Ушбу геоморфологик тузилиш Ўбўдин тоғи сойларининг катта-кичиклиги, сувлиги ва ўз таъсирини ўтказган. Шимолий ёнбағирларида сойлар қиска ва камсув, жанубий ёнбағирларида эса узун ва аксарини сарсув. Ўбўдин тоғи ёнбағирларида 20 дан ортиқ кичик ва ўртача катталикдаги сойлар мавжуд бўлиб, улардан 4 тасининг юқори ва қуйи қисмларида йил давомида сува оқиб туради.

Малумки, тоғ ва тоғ олдиди худудлари ўзига хос бир-бирига боғлиқ бир бутун геосистема бўлиб, аҳоли ўсиши суратига параллел равишда сува ресурсларига бўлган эҳтиёж ҳам ортиб боради. Ўбўдин тоғи ва тоғ олдиди тектоникларида сува ресурслари старини инқилдири эмас, улардан амалда фойдаланиш даражаси ҳам паст. Ўбўдин тоғи инклими кескин континентал кўрковлигини туйғулди 40 та ўртача сойдан ташқари қолган сойларда сува июли-июли ойларда қурийдик, фанат унча қатти бўлмагани бўлмақларида сува бўлади.

Бугунги кунда кишилар аҳолисининг тоғ ва билан таъминлини учун Ўбўдин тоғи сойлари сарфини, ҳажми ва харақатини ўрганиш натижасида сува муаммоларини ечимига қўнча бўлса ҳам хисса қўшган бўлиши. Амалдаги мақсадларда Ўбўдин тоғи сойлари суварини, ўрганилмаганини инобатга олиб, Илтиқасой суварини таъдиқ қилишни лозим тодиқ.

Бунинг учун сой ўзлашининг кенглигини ўзлақид ва жойини кесми мақдони оқ

аниқликда. Оқим таъминоти сув юзасига таъинланган бўлачлар орқали аниқланади.

Қуйидаги $Q = F \times V \text{ м}^3/\text{с}$ инфога билан сув сарфини аниқлашди.

$Q = 0,15 \text{ м}^3 \times 1,4 \text{ м/с} = 0,21 \text{ м}^3/\text{с}$ (Q - сув сарфи, F - дарё қўндалаги кесимли майдон, V - оқим тезлиги)

Демак, Ингичка сойдан 0,21 м³/сек сув оқар экан. Соёнинг юқори ва қуйи қисмида унинг сувида 150 дин ортқ хўжалик фойдаланади. 1976-80 йилларда сой сувларининг чеваланганлигини инобатга олиб, истеъмолчиларга темир қуур ётқизибли, бир қисмин 3 км узакликдаги Ёрток қишлоғига оқиб, у тоза қилиб сув билан таъминланган эди. Минг афсуски, соёнинг юқори қисмида қловчи ақоми сув олиш учун қуварнинг инсталл жойидан тешиб, ўз хонадояларига сув олмакда, сув исроф бўлмакда. Ўзбек халқи қадимдан ер остига сонол қуварлар ётқизиб, тоғлардаги сой сувлари билан қарвон бекатларини сув билан таъминлаган.

Бугунги кунда ақоинини сув билан таъминлашда муаммолар мавжуд. Жумладан, Маржобулоқ юқори ақомида, шу номдан ишчилар яшарчаси қад кўтарди. Ҳозир бу ерда 2 мингдан ортиқ ақоли яшайди. Шаҳар ақолининг тоза чичилик суви билан таъминлаш учун Ёрбуди тоғининг шимоли - шарқидан Маржобулоқ сойдан булоқлар сувини махсус "қовуларда" тозалаб, ер остига темир трубалар ётқизибли, сув таъминоти йўлга қўйилган. Ёрбуди тоғ ва тоғ олди текисликларда сув ресурсларининг таъқислиги ва чекланганлиги, мавжуд сой сувлардан оқилона ва тежамли фойдаланишни тақозо қилади.

Хўжалик ўрнида айниш мумкин, Ёрбуди тоғ ва унинг тоғолди текисликларда ақоли жойлаштириш ва хўжалик юртини белосига сув ресурсларига боғлиқлар. Шу сабабли ҳам, сувин исроф ва ифлос қилмасдан, тежамкорлик билан самарали фойдаланиш механизмларини ишлаб - чичини ва қудалик ҳаётида фойдаланишга талбиқ қилиш лозимдир. Бунинг учун қуйидаги ишларни амалга ошириш зарур деб ўйлаймиз.

- Ингичкасой, Қурсой, Қорқосмоқсой, Ёт-ётсой сойликларда баҳор ойларда доний сел оқинини ўрғаниб, селқонлар ташқил қилиш;
- маҳаллий шароитдан келиб чиққан ҳолда, "қову"лар ташқил қилиш орқали ақоли ва уй қайноқларини тоза сув билан таъминлаш;

- ақоли томоқларини сутурида томчилятиб, ёмғирлятиб ва резина қуварлар орқали сутурига технологиялардан фойдаланиш;

- ривожланган давлятлар таърибасига таъниб, маҳаллий шароитининг ҳисобга олган ҳолда, ингор таъриб ва усулларни жорий этишни йўлга қўйиш лозим.

Фойдаланилган адабиятлар рўйхати

1. Одилов О., З. Турдибеков. Амалий ишларнинг мазмуни ва уларни ташқил этиш // Халқ таълими журнали. - Тошкент, 1992, № 6-7.
2. Раҳматуллаев А., Лаидишфты хребта Акту, их рациональное хозяйственное использование и охрана. - Ташкент: Фан, 1991.
3. Холмуков Ш., Қ. Ҳамзин., А. Раҳматуллаев. Метерология ва иқлимшунослик. Қиска курси. - Самарқанд, 2002.

ҚАДИМИ СУВ ИШИОТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Тошбеов З.М., Сарибоев О., Номозова С.

Жиззах Давлат педагогика университети

Инсоният жамиятининг дастлабки тараққоти ер юзиде оқар сувларининг географик жойлашуви ва ундан хўжаликда фойдаланилиши билан боғлиқ. Энг қадимги маданият бениқлиги бўлган қадимги Миср, Месопотамия, Ҳиндистон, Хитой давлятлари ҳам дарё бўйлари цивилизациясининг марказлари бўлган ҳеч қандай сир

эмас. Бундан ташқари, қўнчилик мамлакатларининг пойтахтлари ва йирик шаҳарлар ҳам дарё бўйларида жойлаштирилганини кўриш мумкин. Дарё бўйларида кўпроқ суторма дехқончилик ривожланган бўлиб, бу эса, албатта, қадим географик кенгликда жойлашганлигига ҳам боғлиқ. Иисақ минтақаларда табиий намлик егинимаслиги, сувиий сутуришини талаб қилган. Сувиий сутуриш сутуруа ишиоқларини бунёд этишни тақозо қилган ва бунинг учун эса математик, астрономик, муҳандислик, геология, геология, географик билимлар ва тадқиқотларни талаб этган.

Сув ишиоқлари қадим замонларда вуқудда келган. Урта Осиёда сув хўжалиги аҳамиятида бўлган. Сув ресурсларини ишос манфатида бўйнуқларини учун домий иштилинлар бўлган. Ўзбекистон ҳудудда ҳам қадимдан қорилар, сардобалар, тўғонлар, қайнамалар, ақведуклар, каналлар бунёд этилган, ерининг шўрли юқини ишлар амалга оширилган.

Қадимги Ҳоразмда (X-XI аср) Амударёдан сув олиш учун канал қурилган, Зарафшон воҳисада туниш қурилган, эрамиз бошида чичар (сув кўтариш қурилмаси) ихтиро қилиниши факримизининг ибодетдир. Фарғона водийсида сув оқимини йўналтирувчи "сеоля", "чорюк", "забигар" қурилмалари ихтиро қилинган ва амалда қўлланилган. Сирдарёнинг тоғ ва тоғ олди текислик қисмида Чорқосой, Қососой, Исофайрамсой, Шоҳмардонсой каби қатта-кўнчи сойлар ва Исфара, Чирчик, Оқтаргон сингари дарёларда қўнчи каналлар қурилиб, дехқончилик юқишган. Сирдарё хавзасидан Шаҳрихонсой, Марғилонсой, Анджонсой каби сойлар ва Зах, Исқандар, Жамбул Ҳоразм ҳамда Қорақўлғонистон ҳудудда қурилган бир қанча канал ва ишиоқлар бунинг давримизгача саклалиб келган.

Тарихий манбаларга қўра Марқазий Осиё мамлакатлари ҳудудда кичик сув омборлари - қовулар эски эрининг оқини ва инги эрининг бошларидеҳ қурилган. Улардан бири X асрда барно этилган Хонбанди сув омборидир. Бу сув омбори Жиззах вилояти Фериш тумани ҳудудиданг Писталитог дарасининг энг тор жойда қурилган сувни сиздара олган. Урта асрларда қурилган йирик сув омборларидан бири Самарқанд вилояти Оқоч қишлоғи ақоинда бино этилган Абдулқосимбанди сув омборидир. Муттақиссанлар томонидан тўнланган археология маълумотлар шуни қайд қилибди, ҳар икки сув омборининг тўғона аниқ тайёрланган махсус лойлиқлар асосида барно этилган. Қуйида қадимда ишлатилган айрим сув ишиоқларига эътибор қаратимиз:

Ақведук (лот. aqua - сув ва dico - элтаман), сув ўтказгич-қўнчирик - жар, дарё, дарё, йўл устидан ўтказилганг инов ёки қувардан иборат қўнчирик, эстакада қўнчирикдаги сув ўтказувчи ишиоқ. Ўтказилганг жойининг узунлиги ва қуварининг қариб, ақведук ёғоч, темир-бетон, тош, бетон ва металлдан қурилган. Ўзбекистонда қадим замонлардан бунёд ақведуклар ёғоч ва тошдан қурилиб келинган. Масалан, VIII аср оқини - IX аср бошларида Афросиёбин сув билан таъминлаш мақсадида ишник гиншдан ақведук (Жуйи арни) қурилган. Ҳозирги кунда темир-бетон қуварлардан фойдаланилади.

Қорвиз - ер ости сувларини Ингич ва уларни ер юзасига чичарин учун қурилганг ер ости ишиоқи бўлиб, ақоинини сув билан таъминлаш ва сутуриш мақсадида қўлланилади. Қорилар Яқин Шарқ, Жамбул-Фарбий Осиёда тарқалган. Урта Осиёнинг тоғли ва тоғ олди зоналарида учрайди. Туркменистон, Ўзбекистонда Бухоро, Самарқанд, Павоний, Жиззах вилоятларида 200 гини қорилар қизилган. XX ерининг 20-йилларига қадар Урта Осиёда қориз сувлардан ақилларини сутурида фойдаланилган. Қорилар қавлаш ер ости сувлари ситқоли рўй берадиган ўзаринлар