

## ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

### ԷԼԵՆՈՐԱ ՎՅԱԶԵՍԼԱՎԻ ԱՎԱՆԵՍՅԱՆԻ

**«Կլիմայի գլոբալ փոփոխության պայմաններում ջրօգտագործման արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված նոր տեխնոլոգիաների մշակում»** թեմայով, տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի հայցման համար, ԵՊ23205 - «Ջրատնտեսական համակարգեր և դրանց շահագործումը» մասնագիտությամբ ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ

Ջրի ունեցած դերը և նշանակությունը պայմանավորված է մի շարք հանգամանքներով: Ի տարբերություն գործնականում չվերականգնվող ռեսուրսների, ինչպիսիք են քարածուխը, թերթաքարերը, նավթը, գազը, ջուրը վերականգնվող ռեսուրս է և գտնվում է բնության մեջ հիդրոլոգիական անընդհատ կրկնվող շրջապտույտի մեջ: Միևնույն ժամանակ, թեև ջրային ռեսուրսները վերականգնվող են, սակայն դա ամենևին էլ չի նշանակում, որ դրանց պաշարներն ու ծավալները կայուն և անփոփոխ մեծություններ են: Դրանք կապված են բնության մեջ կատարվող գործընթացների հետ, մասնավորապես կլիմայի տաքացման հետևանքով ատեղծված իրողությունների հետ: Այսօր մարդկությունը կանգնած է լուրջ մարտահրավերների առջև, երբ տարի առ տարի պակասում են մթնոլորտային տեղումները, փոփոխվում դրանց ժամանակահատվածը, հաճախականությունը, ջրային հոսքի ծավալները, որոնք իրենց ազդեցությունն են ունենում համաշխարհային օվկիանոսի ջրերի և համընդհանուր հիդրոցիկլի որակի և շրջապտույտի վրա: Թեև Երկիր մոլորակը ավելի շուտ ջրագունդ է, քան թե հողագունդ, այնուամենայնիվ ջրային պաշարների միայն փոքր մասն է, որը քաղցրահամ է և կարող է օգտագործվել մարդկանց կարիքների բավարարման համար: Այս հանգամանքը առանձնապես կարևորում է քաղցրահամ ջրերի նշանակությունը հասարակության առաջընթացին զուգընթաց, և քաղցրահամ ջրի նկատմամբ պահանջարկը ավելանում է ինչպես համաշխարհային, այնպես էլ ազգային տնտեսությունների մասշտաբների և չափերի ընդլայնմանը զուգահեռ: Սա նշանակում է, որ Երկիր մոլորակի ջրի պաշարները անսահմանափակ չեն և դրանք ևս ունեն իրենց սահմանները: ՌԿստի ամենևին էլ պատահական չէ, որ ներկայումս ջրի նկատմամբ պահանջարկը գերազանցում է առաջարկին, դրանով իսկ

ավելացնելով այդ ռեսուրսի արժեքը: Ելնելով վերոգրյալից, հաստատապես կարելի է արձանագրել, որ ատենախոսության թեման արդիական է:

Ատենախոսի կողմից, ի թիվս այլ հարցերի, խնդիր է դրվել աշխարհի տարբեր երկրներում ուսումնասիրել քաղցրահամ ջրային ռեսուրսների փոփոխման տենդենցները, ջրի արտադրողականության, ինչպես նաև գյուղական ու քաղաքային բնակչության ջրամատակարարման վիճակը և առանձնահատկությունները: Հետազոտության համար հիմք են հանդիսացել Համաշխարհային բանկի կողմից քաղցրահամ ջրերի վերաբերյալ հրապարակված տվյալները և սահմանումները, իսկ որպես մեթոդաբանական մոտեցում ծառայել են ոլորտի վերաբերյալ միջազգային և պաշտոնական հրապարակումները՝ կիրառելով վիճակագրական շարքերի, տարբեր խմբավորումների ցուցանիշների միջինացման և խմբավորման համեմատական մեթոդները: Հետազոտության արդյունքներից պարզ է դառնում, որ աշխարհի առանձին տարածաշրջաններում և երկրներում սոցիալ-տնտեսական անհամաչափ զարգացման հետևանքով նկատվում է քաղցրահամ ջրերի օգտագործման ծավալների խիստ անհամաչափ բաշխվածություն: Այս հանգամանքը սրում է ինչպես առանձին տարածաշրջանների, այնպես էլ պետությունների միջև հակասությունները՝ հատկապես միջսահմանային ջրային ռեսուրսների օգտագործման հարցում: Այդպիսով սրվում է պայքարը յուրաքանչյուր խորանարդ մետր ջրի համար: Նույնիսկ ներկայումս, առավել ևս՝ մոտ ապագայում, ջուրը լինելու է առանձին տարածաշրջանների և երկրների զարգացման հնարավորությունները պայմանավորող կարևոր աշխարհաքաղաքական գործոն: Այս առումով, մեծ կարևորություն է ձեռք բերում հայցորդի կողմից առաջարկվող ծրագիրը, ուղղված ջրի կորուստները նվազեցնելուն, ոռոգման առաջադեմ ջրախնայող մեթոդների, մասնավորապես, «PMM» պոլիմերահանքային մելիորանտի կիրառմամբ ոռոգման նոր տեխնոլոգիաների ներդրմանը: Այս ուղղությամբ բերված են լաբորատոր և դաշտային փորձարարական հետազոտությունների բազմաթիվ արդյունքներ:

Քաղցրահամ ջրերի ձևավորման, հոսքի, օգտագործման ուղղությունների և արդյունավետության, քաղաքային և գյուղական բնակչության ջրամատակարարման ծառայությունների ցուցանիշների ուսումնասիրությունը՝ ինչպես երկրների տարբեր խմբավորումների, այնպես էլ առանձին երկրների տվյալների ուսումնասիրությունը

վկայում է, որ շատ հաճախ ջրի արտադրողականության ցուցանիշը ուղղակի կախվածության մեջ չի գտնվում քաղցրահամ ջրի ընդհանուր հոսքի մեծությունից, և այդ ցուցանիշի մեծությունը հիմնականում պայմանավորված է տնտեսության կառավարման եղանակով ու կախված է կառավարության գործունեության արդյունավետությունից: Այդ ամենով անհրաժեշտություն է առաջանում նկատելիորեն բարձրացնել ջրօգտագործման արդյունավետությունը, քանի որ այն դառնում է միակ հնարավոր հասանելի միջոցը՝ ապահովելու ինչպես բնակչության, այնպես էլ տնտեսության պահանջմունքները քաղցրահամ ջրերի նկատմամբ: Այս ամենը ենթադրում է ինչպես օրենսդրական, այնպես էլ տնտեսական և նորարարական կառուցակարգերի ու գործիքների կիրառում՝ քաղցրահամ ջրերի կառավարման գործընթացում: Վերջինս, ըստ հայցորդի ենթադրում է, պետություն-մասնավոր հատված համագործակցության պրակտիկայի ներդրում, նման համագործակցության շրջանակների ընդլայնում և իրականացում: Հայաստանում ջրային հարաբերությունների կարգավորման տնտեսական և իրավական դաշտի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ այս ոլորտում կան բազմաթիվ թերություններ և բացթողումներ, որոնք կարող են շտկվել ոլորտի օրենսդրական դաշտի արմատական փոփոխությունների իրականացման, մասնավորապես նոր ջրային օրենսգիրք ունենալու պայմաններում:

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տալիս, որ Արփա-Սևան թունելով 1991-2000թթ<sup>2</sup> և 2014-2023թթ<sup>3</sup> տասնամյակներում Սևանա լիճ տեղափոխված ջրի ծավալներն էականորեն տարբերվում են միմյանցից՝ շուրջ 2 անգամ: Ակնհայտ է, որ վերջին 30 տարիների ընթացքում ջրային ռեսուրսների 50 նվազում տեղի չի ունեցել և այս հարցը պետք է լինի առաջնահերթ լուծումների թիրախում: Միանշանակ իրավացի է հայցորդը, երբ առաջարկում է, վերահսկողություն սահմանել Որոտան-Արփա-Սևան թունելով ջրի տեղափոխման վրա, որի ծավալը չպետք է ցածր լինի 400-415 մլն մ<sup>3</sup>-ից:

Հաշվի առնելով, որ հանքարդյունաբերության ինտենսիվ զարգացումը հանգեցնում է տեխնաժին ազդեցության հետևանքով առաջացած խախտված շրջակա միջավայրի, որտեղ, մասնավորապես, իրենց հիմնական հատկանիշները կորցրած հողերի օգտագործման հնարավորությունը նվազում է, անհրաժեշտություն

է առաջանում մելիորանտների կիրառմամբ բարելավել այդպիսի հողերի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Այս առումով, ատենախոսության գիտական կարևոր նորոյթներից է «PMM» պոլիմերահանքային նյութերի կիրառմամբ պոչամբարների նախկին տարածքները գյուղատնտեսական նպատակներով օգտագործելու նպատակով առաջարկվող նոր տեխնոլոգիան, որը, մասնավորապես, կարող է կիրառվել Արծվանիքի պոչամբարում:

Աշխատանքը գերծ չէ նաև թերություններից:

1. Ջրային ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության բարձրացման գործում, մեծ դեր ունեն նաև գործող ութ տասնյակ ջրամբարների ու երկու տասնյակ նոր կառուցվող ջրամբարների դերը: Ցանկալի կլինեն ներկայացնել դրանց համալիր օգտագործմանն ու անվտանգ շահագործմանն ուղղված առաջարկներ ու ծրագրեր:
2. Բավարար չափով հիմնավորված չեն Կեչուտի ջրամբարի օգտակար ծավալի ավելացման նպատակահարմարության և նոր պայմաններում շահագործման անվտանգության ապահովման հարցերը:
3. Չի գնահատված Սևանա լճի մակարդակի բարձրացման հնարավոր ազդեցությունը լճի մակերևույթից գոլորշիացման և ստորերկրյա հոսքի ավելացման վրա:
4. «PMM» պոլիմերահանքային նյութերի կիրառման էկոլոգիական անվտանգության խնդիրը մնում է չլուծված

Արված դիտողությունները չեն կարող ազդել հետազոտության արդյունքների դրական գնահատականի վրա և հիմնականում, որպես ուղենիշ կարող են հանդիսանալ հայցորդի հետագա աշխատանքների համար:

Ատենախոսությունը ավարտուն հետազոտական աշխատանք է, այն շարադրված է 122 էջի վրա, բաղկացած է ներածությունից, երեք գլխից, եզրակացություններից ու առաջարկություններից, 15 աղյուսակից, 26 նկարից, 88 անուն գրականության ցանկից: Ատենախոսությունում ներկայացված արդյունքները հավաստի են: Ատենախոսության հիմնական դրույթները հրապարակված 11 հոդվածներում, որոնցից 3-ն առանց համահեղինակների: Սեղմագիրը

համապատասխանում է ատենախոսության բովանդակությանը: Ատենախոսությունը ավարտուն գիտական աշխատանք է: Ներկայացված տեխնոլոգիաները կիրառման լայն հեռանկարներ ունեն ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ արտերկրում, մասնավորապես տարածաշրջանի սակավաջուր երկրներում:

Ատենախոսությունը համապատասխանում է Ե.23.05 - «Ջրատնտեսական համակարգեր և դրանց շահագործումը» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցմանը ներկայացվող ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված պահանջներին:

Էլեոնորա Վյաչեսլավի Ավանեսյանն արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճան շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս,  
տեխնիկական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ

Հրաչյա Իսկանդարի Կարապետյան



12 հունվարի 2024թ.

Տեխնիկական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ Հրաչյա Իսկանդարի Կարապետյանի ստորագրությունը հաստատում եմ՝

ՀԱՊՀ գիտական քարտուղար

12.01.24թ.



Ծ. Հովհաննիսյան

