Հավելված N 1

ՀՀ կառավարության

2018թվականի --------- N --Լ

 որոշման

**ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳ**

**ՋՐԱԽՆԱՅՈՂ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՆԵՐԴՐՄԱՆ**

1. **ՄՇԱԿՈՂ ՄԱՐՄԻՆԸ**

1. Ջրախնայող տեխնոլոգիաների ներդրման հայեցակարգը (այսուհետ՝ Հայեցակարգ) մշակվել է Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարության կողմից:

1. **ԱՄՓՈՓ ՀԱՄԱՌՈՏԱԳԻՐ**

2. Հայաստանի Հանրապետությունը որդեգրել է կայուն տնտեսական զարգացման քաղաքականություն, որը ենթադրում է տնտեսական, սոցիալական և էկոլոգիական համընթաց զարգացում և այդ ենթատեքստում ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարումն ու պահպանումը, որպես կարևորագույն ոլորտ, կոչված է ապահովելու երկրի այնպիսի առաջընթաց, որը բնապահպանական խնդիրների ներդաշնակեցման և հավասարակշռման միջոցով նախադրյալներ կստեղծի հաջորդ սերունդների կայուն զարգացման համար` միաժամանակ նվազեցնելով ջրօգտագործման կորուստների մակարդակը:

 3. Ջրախնայող տեխնոլոգիաների ներդրման հայեցակարգում ներկայացվում է նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառմամբ Հայաստանի Հանրապետությունում ջրային ռեսուրսների պահպանման, արդյունավետ օգտագործման հիմնական սկզբունքներն ու անհրաժեշտությունը, որը հնարավորություն կտա հնարավորինս նվազագույնի հասցնել ջրօգտագործման ծավալները, նվազեցնել ջրակորուստները, կօժանդակի ջրային ռեսուրսների պահպանությանը, դեգրադացված էկոհամակարգերի վերականգնմանը, ջրային ռեսուրսների շարունակական և արդյունավետ օգտագործմանը, կայուն կառավարման ապահովմանը, ջրային ռեսուրսների խնայողաբար օգտագործման պետական քաղաքականության վերանայմանը և տեխնոլոգիական լուծումների սահմանմանը:

 4. Սույն Հայեցակարգի ընդունման անհրաժեշտությունը բխում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2016 թվականի մարտի 31-ի N 338-Ն որոշման 2-րդ հավելվածով հաստատված միջոցառումների ցանկի 6-րդ կետի պահանջից:

1. **ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**

5. Հայաստանի Հանրապետությունը գտնվում է Հարավային Կովկասում և զբաղեցնում է Հայկական ընդարձակ լեռնաշխարհի հյուսիս-արևելյան ոչ մեծ հատվածը մերձարևադարձային կլիմայական գոտու հյուսիսային եզրում: Այն հեռու գտնվելով օվկիանոսներից, ունի համեմատաբար չոր, ցամաքային կլիմա, իրենից ներկայացնում է բարդ ռելիեֆով խիստ մասնատված մի շրջան, որտեղ միմյանց զուգակցվում են հրաբխային լեռնազանգվածներն ու սարահարթերը, ծալքավոր և ծալքաբեկորային լեռնաշղթաները, միջլեռնային գոգավորություններն ու նեղ հովիտները, և փռված է ծովի մակարդակից 375 մ-ից (Դեբեդ գետի հովիտ) մինչև 4090մ (Արագած լեռ) բարձրությունների միջև:

6. Ֆիզիկաաշխարհագրական պայմաններն իրենց խորը ազդեցությունն են թողել գետային հոսքի առաջացման, ձևավորման, տարածական տեղաբաշխման, գետային ցանցի խտության, գետերի ու լճերի սնման ու հոսքի ջրային ռեժիմի վրա:

 7. Հայաստանի Հանրապետության գետերը, որպես կանոն ունեն լեռնային գետերին հատուկ բնույթ. մեծ անկումներ ու թեքություններ, ջրվեժներ ու սահանքներ, հեղեղային-սելավային ժամանակավոր գործող գետակներ ու հուներ, հոսքի անձրևային, ձյան հալոցքային ու ստորերկրյա սնում, գարնանային վարարումներ: Առանձնապես հատկանշական է, որ հոսքը հիմնականում առաջանում է բարձրադիր գոտիներում:

8. Հանրապետության գետերը հանդիսանում են Հարավային Կովկասի խոշոր գետերի՝ Արաքսի և Կուրի վտակները: Հանրապետության տարածքում ձևավորվում է ամբողջ գետային հոսքի ավելի քան 80%-ը (չհաշված Սևանա լճի ավազանը): Մակերևութային հոսքի մնացած մասը կազմում է սահմանային գետերի՝ Արաքսի և Ախուրյանի տարանցիկ հոսքը:

1. **ՆԱԽԱՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ**

9. Այսօր շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերն առանձնակի հրատապ են: Մարդն անխնա սպառում է բնական պաշարները, որի հետևանքով նվազում են օգտակար հանածոները, աղտոտվում է բնական միջավայրը: Կլիմայի գլոբալ փոփոխությունը մարդկության առջև ծառացած խոշոր մարտահրավերներից է: Հայաստանի Հանրապետությունը, որպես լեռնային, դեպի ծով ելք չունեցող երկիր, բնորոշվում է խոցելի էկոհամակարգերով, կլիմայի չորայնությամբ, ակտիվ արտածին ու անապատացման գործընթացներով և հաճախակի նկատվող տարերային աղետներով, որոնք երկիրն առավել զգայուն են դարձնում կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ: Այս ֆոնի վրա առավել խոցելի են ջրային ռեսուրսները:

Հայաստանի գետային հոսքի կանխատեսվող փոփոխությունները 2030թ., 2070թ. և 2100թ. համար (Կլիմայի փոփոխության մասին երրորդ ազգային հաղորդագրություն)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

10. Թեպետ շատ երկրների համեմատ մենք մեզ կարող ենք համարել ջրառատ երկիր, այնուամենայնիվ, ջրային ռեսուրսների վրա կլիմայի փոփոխության հետևանքները մեղմելու և տնտեսությունը բնական նոր պայմաններին հարմարեցնելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել միջոցառումներ՝ ուղղված ջրային ռեսուրսների խնայողաբար օգտագործմանը, պաշարների կուտակմանը և համակարգերում ջրակորուստների կրճատմանը:

11. Ջրային ռեսուրսները կարևորագույն դեր ունեն Հայաստանի Հանրապետության տնտեսության զարգացման համար, հատկապես այնպիսի ոլորտների, ինչպիսիք են գյուղատնտեսությունը, որտեղ մշակաբույսերի 80%-ը ոռոգելի է, և հիդրոէներգետիկան՝ 1,330 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ:

12. Ընդհանուր ջրային հաշվեկշռում կարևոր դեր ունեն ստորերկրյա ջրային ռեսուրսները: Խմելու ջրի մոտ 96%-ը և ընդհանուր ջրառի շուրջ 40%-ը կազմում ենստորերկրյա ջրային ռեսուրսները, որոնց գերակշիռ մասն օգտագործվում է ոռոգման, ձկնաբուծության և այլ կարիքների համար։ Մասնավորապես, 2014թվականին ոռոգման, ձկնաբուծության և այլ կարիքների համար օգտագործվել է ջրի 86%-ը, իսկ 2015թվականին՝ 90%-ը (Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք.2016թ.):

13. Վերջին տարիներին Հայաստանի Հանրապետությունում, կապված կլիմայի գլոբալ փոփոխությունների և Արարատյան հարթավայրի ստորգետնյա ջրերի աննախադեպ սպառման հետ, ստեղծվել է ջրային ռեսուրսների խիստ դեֆիցիտ, որը զգալի բացասական ազդեցություն է թողնում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի կայուն ջրամատակարարման վրա: Ներկայումս, համաձայն ՀՀ կառավարության 2016թվականի հոկտեմբերի 13-ի N1059-Ն որոշման, առկա ոռոգելի 208.3 հազ. հեկտարից 154,8 հազ. հեկտարը գյուղատնտեսական նշանակության հողատարածքներ են, որոնք ամբողջությամբ չեն ոռոգվում ջրային պաշարների ոչ արդյունավետ օգտագործման պատճառով՝ ոռոգման ջրի կորուստները հասնում են մոտ 50%-ի:

14. Ձկնաբուծությունը Հայաստանի Հանրապետության կառավարության կողմից խթանվող գյուղատնտեսության նոր ուղղություններից մեկն է: Ներկայումս Հայաստանում առկա են ավելի քան 250 ձկնաբուծարաններ, որոնց մեծամասնությունը (76%) գտնվում է Արմավիրի և Արարատի մարզերում, իսկ մնացած մասը (24%)՝ Հայաստանի Հանրապետության մնացած 8 մարզերում, հիմնականում՝ Գեղարքունիքում, Լոռիում և Շիրակում: Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսության նախարարության տվյալների, ներկայումս արդյունաբերական ձկնաբուծության համար օգտագործվում է 2,670 հա ջրային մակերես: Արդյունաբերական ձկնաբուծարանների համար օգտագործվող ջրի 60%-ը ստորերկրյա է, իսկ 40%՝-ը մակերևութային: Համաձայն «ՀՀ ջրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքի՝ Արարատյան դաշտի վերականգնվող ստորերկրյա ջրային ռեսուրսները կազմում են 1,1 մլրդ. մ3 /տարի, մինչդեռ՝ 2016թվականին, երկրի տնտեսության համար կարևորագույն դեր ունեցող Արարատյան դաշտում, ստորերկրյա ջրային ռոսուրսներից ջրառը կազմել է 1.67 մլրդ մ3: Դրանք օգտագործվել են խմելու ջրի մատակարարման, ոռոգման, ձկնաբուծության և այլ տնտեսական գործունեության համար: Մասնավորապես, Արարատյան դաշտում գործող ձկանաբուծական տնտեսությունների շահագործման համար՝ օգտագործվող օրինական հորերից տարեկան դուրս է մղվել մոտ 809 մլն մ3 քաղցրահամ ջուր, ինչն էլ, բնականաբար, իր բացասական ազդեցությունն է ունեցել ստորերկրյա ջրային ավազանի և՛ մակարդակի, և՛ ճնշման վրա: Արդյունքում՝ արհեստական չորացման են ենթարկվել վերին հողաշերտերը, նկատելի են դարձել բնական էկոհամակարգերի փոփոխության միտումներ` անապատացման երևութների զարգացմանը զուգահեռ ֆլորայի և ֆաունայի տեսակափոխության տեմպերի արագացում: Մյուս կողմից տարածքի որոշ հատվածներում սկսվել են ճիմակալման և ճահճացման, սեյսմիկ վտանգի առաջացման գործընթացներ: Սակայն այս երևույթի իրական մասշտաբը և հետևանքները դեռևս ուսումնասիրված չեն, այստեղ անշուշտ մշտական մոնիթորինգի կարիք կա:

15. Արդյունաբերության և կոմունալ տնեսության կողմից հեռացվող կեղտաջրերի ոչ բավարար մաքրման արդյունքում այդ ջրերի հետագա օգտագործումը տնտեսության այլ ճյուղերում դառնում է աննպատակահարմար:

16. Կեղտաջրերի հավաքման և մաքրման համակարգեր կան որոշ քաղաքային բնակավայրում և գյուղական բնակավայրերի մի մասում: Գործող 6 կեղտաջրերի մաքրման կայանները (ԿՄԿ) նախագծվել են կեղտաջրերի մեխանիկական մաքրման համար: Կեղտաջրերի հավաքման և տեղափոխման համար օգտագործվում են քաղաքային կենտրոնացված ջրահեռացման համակարգերը, այնուհետև դրանք տեղափոխվում են ԿՄԿ-ներ: Այնուամենայնիվ, չնայած հավաքման համակարգերի առկայությանը, կեղտաջրերն հիմնականում անմիջապես լցվում են գետեր և այլ ջրային տարածքներ, քանի որ չկան կեղտաջրերը հավաքելու և դեպի ԿՄԿ-ներ տեղափոխելու համար անհրաժեշտ ենթակառուցվածքներ, իսկ կեղտաջրերի մաքրման կայանների մեծամասնությունը հին են և ոչ արդյունավետ:

17. Վերոնշյալ ոլորտներում առկա իրավիճակը շտկելու և գերծախսված ստորերկրյա ջրային ռեսուրսները վերականգնելու համար անհրաժեշտություն է առաջացել իրականացնել համապատասխան միջոցառումներ ոռոգելի հողատարածքները ավելացնելու, ձկնաբուծական տնտեսությունների գործունեությունը կանոնակարգելու և հեռացվող ջրերի կրկնակի օգտագործման խնդիրների լուծման նպատակով։

18. Ստեղծված իրավիճակում ջրային ռեսուրսների պահպանման և արդյունավետ օգտագործման գործում պետության դերը տարեցտարի առավել կարևորվում է: Այն ընդգրկում է ջրային ոլորտի քաղաքականության մշակում, այդ թվում, ջրախնայող տեխնոլոգիաների արդյունավետ համակարգերի ներդրման խթանում՝ հաշվի առնելով նորագույն տեխնոլոգիաների ներդրման ոլորտում առկա միջազգային փորձը։

 19. Կառավարության կողմից 2017 թվականին հավանության արժանացած «Կաթիլային ոռոգման համակարգերի ներդրման համար տրամադրվող վարկերի տոկոսադրույքների սուբսի­դավորման» ծրագիրը մեկնարկել է 2018 թվականին և շարու­նակվելու է հետագա տարիներին: Ծրագրի իրականացման նպատակը բարձրարժեք մշակաբույսերով զբաղեցված հողատարածքներում ոռոգման արդյունավետ եղանակների ներդրման խթանումն է: Նախատեսվում է կաթիլային ոռոգման համակարգերի ներդրման գործընթացում պետական աջակցություն ցուցաբերել գյուղատնտեսական մշակաբույսերի մշակությամբ զբաղված ֆիզիկական և իրա­վաբանական անձանց՝ արդի տոխնոլոգիաներով ոռոգման համակարգերի ներդրման համար տրամադրվող նպատակային վարկերի տոկոսադրույքի մասնակի սուբսիդա­վորման միջոցով՝ բար­ձրացնելով վարկավորման մատ­չելիու­թյան մակարդակը կամ փոխհատուցելով կատարված ծախսերի որոշ մասը։

20. Արարատյան դաշտում գործող ձկնաբուծարաններում և ջրօգտագործման այլ ոլորտներում ԱՄՆ միջազգային զարգացման գործակալության ֆինանսավորմամբ իրականացվող «Գիտական առաջադեմ տեխնոլոգիաների օգտագործում և համագործակցություն հանուն ռեսուրսների համալիր պահպանության» (ԳԱՏՕ) ծրագիրը իրականացնում է ջրի և էներգիայի արդյունավետ օգտագործման ծրագրեր՝ տեղական պայմաններին համապատասխանեցված ու տնտեսապես շահավետ տեխնոլոգիաների կիրառման միջոցով: Նշված ծրագրերի նպատակն է արդյունավետ կառավարել Արարատյան դաշտի բնական պաշարները և կրճատել ձկնաբուծարանների կողմից ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից ջրառի ծավալները: Վերոնշյալ ծրագրի շրջանակներում Արարատի մարզի Հայանիստ գյուղում իրականացվել է ոռոգման համակարգի բարելավման պիլոտային ծրագիր։ Հայանիստն առաջին գյուղն է, որտեղ համայնքային հողատարածքների ոռոգումն իրականացվում է մոտակա ձկնաբուծարանի հետադարձ ջրերի օգտագործմամբ: Մասնավորապես՝ ոռոգման խնդրի լուծման նպատակով ձկնաբուծարանի ջրերի ելքի կետում կառուցվել է նոր պոմպակայան, տեղադրվել է նոր ոռոգման ցանց, իրականացվել է հողատերերի ուսուցում կայուն գյուղատնտեսության վարման թեմայով: Բացի այդ, ծրագրի կողմից մի քանի անգամ ստուգվել է ձկնաբուծարանի ջրի որակը: Արարատյան դաշտի ձկնաբուծարանների կողմից ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից ջրառի ծավալները կրճատելու նպատակով նախատեսվում է ավտոմատ, կենտրոնացված կառավարման համակարգի ներդրում: Այդ նպատակով ԳԱՏՕ ծրագրի շրջանակներում իրականացվել է հաշվառում և 2018 թվականի դեկտեմբերի 1-ի դրությամբ Արարատյան դաշտի ձկնաբուծական տնտեսությունների 15 ջրառի կետերում տեղադրվել է առցանց հոսքաչափական սարքավորումներ:

1. **ԽՆԴԻՐՆԵՐ ԵՎ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐ**

21. Ջրային ոլորտի տեխնոլոգիական կարիքների գնահատման փուլում առաջնահերթություն ստացած տեխնոլոգիաների ներդրման նպատակները համապատասխանում են Հայաստանի Հանրապետության ջրային ոլորտում վարվող քաղաքականության նպատակներին, որոնք ներառում են ազգային ջրային պաշարի պահպանությունն՝ օգտագործելի ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով, քաղաքացիների և տնտեսության պահանջների բավարարումը, շրջակա միջավայրի կայունության ապահովումը, ռազմավարական ջրային պաշարների կարգավորումը և օգտագործումը, ազգային ջրային պաշարների պահպանումը, ինչպես նաև դրանցից բխող խնդիրների լուծման համար իրավական հիմքերի ապահովումը:

22. Հաշվի առնելով Հայաստանի Հանրապետությունում ջրային ռեսուրսների վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը, մասնավորապես՝ տեղումների կրճատումը և մակերեսային գոլորշացման աճը, կարևոր է առավել արդյունավետ կառավարել գոյություն ունեցող ջրային ռեսուրսներն, ինչպես նաև պաշտպանել մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներն աղտոտումից:

 23. Ջրային ոլորտի առաջնահերթություն ստացած տեխնոլոգիաները ներառում են՝

1) ձկնարդյունաբերության համար ջրի շրջանառու համակարգի ստեղծում.

2) մաքրման կոմպակտ կայանների տեղադրում և մաքրման բնական ու համակցված համակարգերի կիրառում.

3) կաթիլային ոռոգման համակարգի տարածում և ընդլայնում

4) ձկնաբուծական տնտեսություններում առցանց հոսքաչափական սարքավորումների ներդրում:

24. Տնտեսության տարբեր ճյուղերում ջրային ռեսուրսների օգտագործման ուղղությամբ ծառացած խնդիրները մասամբ կամ ամբողջությամբ լուծելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել միջոցառումներ՝ ուղղված ջրային ռեսուրսների խնայողաբար օգտագործմանը, պաշարների կուտակմանը, կեղտաջրերի մաքրմանը և համակարգերում ջրակորուստների կրճատմանը: Եվ չնայած տնտեսության տարբեր ոլորտներում առանձին տնտեսվարողներ սկսել են օգտագործել համապատասխան ջրախնայող տեխնոլոգիաներ, սակայն, դա դեռ բավարար չէ ջրային ռեսուրսների պահպանության և արդյունավետ ջրօգտագործման ապահովման համար:

25. Հայեցակարգի հիմնական խնդիրներն են՝

1) ձկնաբուծության ոլորտում ջրի խնայողությունը և հեռացվող ջրերի հնարավոր երկրոդային օգտագործումը գյուղատնտեսության և արդյունաբերության բնագավառներում,

2) արդյունաբերության ոլորտում հեռացվող ջրերի պատշաճ մաքրումը և հետագա օգտագործման իրականացումը,

3) բոլոր ոլորտներում ջրօգտագործման արդյունավետության բարձրացումը և ջրի խնայողությունը:

1. **ԱՌԱՋԱՐԿՎՈՂ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ**

26. Առկա իրավիճակը թելադրում է իրականացնել համապատասխան միջոցառումներ ջրային համակարգերում ջրակորուստները կրճատելու, ոռոգելի հողատարածքներն ավելացնելու, ձկնաբուծական տնտեսությունների գործունեությունը կանոնակարգելու և հեռացվող ջրերի կրկնակի օգտագործումն ապահովելու նպատակով: Սույն նպատակներին հասնելու և առկա խնդիրները լուծելու համար հայեցակարգով առաջարկվում է նորագույն ջրախնայող տեխնոլոգիաների կիրառում խնդրակիր ոլորտներում։

27. Ստորև ներկայացվում են ջրային ոլորտում առաջնահերթություն ստացած ջրախնայող տեխնոլոգիաների կիրառման ուղղությունները:

1) Ձկնարդյունաբերության համար ջրի շրջանառու համակարգի ստեղծում: Հայաստանի Հանրապետությունում հիմնականում շահագործվում են ավանդական հոսքով ձկնաբուծարաններ, որտեղ ջուրը հոսում է ձկնաբուծարանի միջով միայն մեկ անգամ, այնուհետև արտահոսում է շրջակա միջավայր: Ձկնաբուծարանով հոսելիս ջուրը ձկներին է հասցնում թթվածին և հեռացնում է լուծված կամ կախված մասնիկները: Հոսքային համակարգ օգտագործող ձկնաբուծարանների շահագործման արդյունքում տարեկան 650 միլիոն մ3 ջուր հոսում է Արարատյան արտեզյան ավազանից դեպի Արաքս գետ, այնտեղից՝ հարևան երկրներ: Անցումը շրջանառու կիսափակ և փակ մատակարարման համակարգերի թույլ կտա կրճատել ջրի սպառումը մի քանի անգամ և օգտագործել ջրային ռեսուրսներն ավելի արդյունավետ (կիսափակ շրջանառու համակարգի պարագայում թարմ ջրի ծավալը մոտ 30% է, իսկ փակ համակարգի դեպքում՝ 3-5%):

2) Մաքրման կոմպակտ կայանների տեղադրում և մաքրման բնական ու համակցված համակարգերի կիրառում: Հայաստանում չի իրականացվում կենցաղային և արդյունաբերական և/կամ արտադրական կեղտաջրերի ամբողջական մաքրում, իսկ արդյունքում կեղտաջրերն հիմնականում առանց մաքրման թափվում են մակերևութային ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման համակարգեր, հողատարածքներ՝ աղտոտելով և դեգրադացնելով էկոհամակարգերը, վնաս հասցնելով մարդու առողջությանը: Կեղտաջրերի մաքրման բացակայության արդյունքում գետերի վերին հոսանքներում գտնվող հանգստի, զբոսաշրջության, սննդի օբյեկտների գործունեության արդյունքում վնասը հիմնականում հասցվում է ջրային էկոհամակարգերին: Այդ գետերի ստորին հոսանքները նույնպես օգտագործվում են որպես հանգստի գոտիներ, որտեղ մարդիկ անմիջապես շփվում են աղտոտված ջրի հետ: Նման օբյեկտներում մաքրման կոմպակտ կայանների տեղադրումը հնարավորություն կտա ոչ միայն բացառել ջրային էկոհամակարգերի աղտոտումը, այլ նաև օգտագործել մաքրված կեղտաջրերը՝ ոռոգման կամ տեխնիկական նպատակով: Խնդրի մեկ այլ լուծում է մաքրման բնական կամ համակցված համակարգերի կիրառումը: Բնական և համակցված համակարգերում, կախված կլիմայական պայմաններից, հասանելի հողերի մակերեսից, կեղտաջրի ծավալից և որակից, մաքրման մակարդակից, օգտագործվում են բնական և ավանդական մաքրման համակարգերի որոշակի տարրեր: Համակարգերը բաղկացած են արհեստականորեն աէրացվող լճակից, որտեղ օդը մղվում է օդափոխիչներով և կեղտաջրի աէրացման արդյունքում քայքայվում են օրգանական միացությունները: Այնուհետև կախված մասնիկները նստում են նստեցման լճակում, առաջացնելով տիղմ: Կախված մասնիկներից մաքրված կեղտաջուրը հոսում է դեպի բնական աէրացիայով լճակ, որտեղ այն ենթարկվում է լրացուցիչ մաքրման՝ ջրային բույսերի միջոցով: Այնուհետև այս ջուրը կարող է օգտագործվել այգիների, զբոսայգիների, սիզամարգերի և այլ տարածքների ոռոգման համար: Նստեցման լճակներում առաջացող տիղմը տեղափոխվում է տիղմահրապարակ, որտեղ այն չորացվում է և օգտագործվում որպես պարարտանյութ կամ տեղափոխվում աղբավայր: Տիղմի մի մասը երբեմն տեղափոխվում է աէրացվող լճակ՝ կենսաբանական գործընթացն արագացնելու համար:

3) Կաթիլային ոռոգման համակարգի տարածում և ընդլայնում: Հայաստանի Հանրապետության չոր մերձարևադարձային և մայրցամաքային կլիմայական գոտիներում առկա են մոտ 12 հազար հա անօգտագործելի հողեր: Այդ տարածքներն հիմնականում չեն օգտագործվում ոռոգման ջրի պակասի և հողի ցածր բերրիության պատճառով: Հստակ է, որ ոռոգման ջրի պակասի և հողի բերրիության նվազման խնդիրները կշարունակեն խորանալ, քանի որ Հայաստանում կլիմայի փոփոխությունն հիմնականում կհանգեցնի տեղումների կրճատման և օդի միջին ջերմաստիճանի աճի: Իրականում, այս գործընթացներն Հայաստանում արդեն ավելի զգալի են քան աշխարհի մեծ մասում, քանի որ վերջին տասնամյակներում տեղումները կրճատվել են ավելի քան 10%, իսկ օդի ջերմաստիճանն աճել է ավելի քան 1.10 C: Այնուամենայնիվ, նորատունկ այգիներում տեղային մելիորացիայի և փոքրածավալ տարողություններով կաթիլային ոռոգման առաջարկվող տեխնոլոգիան գյուղատնտեսությունը հնարավոր է դարձնում անգամ անապատներում: Տեխնոլոգիան ներառում է կաթիլային ոռոգման կիրառմամբ ջերմասեր մրգատու տեսակների այգու հիմնում՝ կիրառելով միայն ծառի արմատներին հասանելի շրջագծով տեղային մելիորացիա: Հայաստանում նման տարածքներ կան Արարատի, Արմավիրի, Արագածոտնի, Կոտայքի, Տավուշի և Սյունիքի մարզերում, որոնց օգտագործումը կարող է ապահովել կլիմայի փոփոխության նկատմամբ լանդշաֆտների հարմարվողականության մակարդակի բարձրացում և կունենա տնտեսական, սոցիալական և բնապահպանական նշանակություն: Այս տեխնոլոգիայի մյուս կարևոր բաղադրիչները ներառում են չոր մերձարևադարձային և խիստ մայրցամաքային կլիմա ունեցող տարածքներում ծառերի բնի հատվածից քարերի, ավազի և հումուս չպարունակող հողի հեռացումը և բերրի հողով մելիորացիան, տնկիների ոռոգումը և սնուցումը կաթիլային ոռոգման համակարգի միջոցով, որի խողովակները ամրացված են փոքր բաքերին:

4)Ձկնաբուծական տնտեսություններում առցանց հոսքաչափական սարքավորումների ներդրում:ՀՀ ձկնաբուծական տնտեսություններում առցանց հոսքաչափական սարքավորումների ներդրման նպատակն է արդի տեխնոլոգիաների կիրառմամբ իրականացնել ջրօգտագործողների կողմից օգտագործված ջրի քանակության ավտոմատ, առցանց հաշվառում՝ ապահովելով ընդհանրական կտրվածքով Արարատյան դաշտի ջրօգտագործման ռեժիմի ծավալների հաշվառումը, հավաքագրումը և էլեկտրոնային եղանակով փոխանցումը՝ ըստ առանձին ջրաղբյուրների, ջրօգտագործողների, ջրահավաք ավազանների և ապահովել շահառուների համար տեղեկատվության հասանելիությունը, օգտատերերի համար տեղեկատվության հասանելիություն: Համակարգը հնարավորություն կտա խուսափել ապօրինություններից և ջրային ռեսուրսների գերշահագործումից:

1. **ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

28. Ջրային ոլորտը սերտորեն փոխկապակցված է տնտեսության գրեթե բոլոր ճյուղերի հետ: Նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառումը հիմնված է էկոհամակարգային մոտեցման վրա, որը պահանջում է առաջնահերթություն տալ հավասարակշռված գործողություններին: Էկոհամակարգային մոտեցումը համարվում է Հայաստանի հարմարվողականության ռազմավարության առանցքային հիմնասյուներից մեկը և համապատասխանում է երկրի բնապահպանական քաղաքականությանը՝ համապատասխան միջազգային կոնվենցիաների և համաձայնագրերի հետ ապահովելով ներդաշնակություն: Հաշվի առնելով ջրախնայող տեխնոլոգիաների ներդրման ոլորտում առկա միջազգային փորձը, ջրախնայող տեխնոլոգիաների ներդրման արդյունքում կխնայվի օգտագոծվող ջրի քանակը, կավելանան ոռոգվող հողատարածքները և կլուծվեն շատ բնապահպանական խնդիրներ` կապված ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման և պահպանման հետ:

29. Ձկնարդյունաբերության համար ջրի կիսափակ կամ փակ շրջանառու համակարգի կիրառումը հնարավորություն կտա նույն մակերեսն օգտագործելով արտադրել շատ ձուկ, մեծացնելով դրա տարեկան արտադրանքը, միևնույն ժամանակ կրճատելով ջրօգտագործման ծավալը 60-65%-ով: Համակարգից հեռացվում է ձկների արտաթորանքը, որը վերամշակելու պարագայում ձկնարդյունաբերողների համար կարող է հանդիսանալ լրացուցիչ եկամտի աղբյուր:

30. Լոկալ մաքրման կոմպակտ կայանների տեղադրումը և մաքրման բնական ու համակցված համակարգերի կիրառումը նպատակահարմար է, քանի որ համակցված մաքրման կայանների կառուցման ծախսերը դասական մաքրման կայանների համեմատ ցածր են 4-5 անգամ, իսկ շահագործման ծախսերը` մի քանի տասնյակ անգամ: Մաքրված կեղտաջուրը կապահովի ոռոգման համար հաստատուն ջրաքանակ (անկախ եղանակային պայմաններից ու կլիմայի փոփոխությունից), ջրային ու ցամաքային էկոհամակարգերի պաշտպանություն աղտոտումից, համայնքների սանիտարական վիճակի բարելավում, բնակչության առողջական ռիսկերի նվազեցում (ջրով փոխանցվող հիվանդությունների նվազում), մարդկանց սննդային անվտանգություն:

31. Կաթիլային ոռոգումը թույլ է տալիս տնտեսել ջուր, պարարտանյութեր, էներգիա և աշխատանքային ծախսեր: Բացի դրանից, կաթիլային ոռոգումն ունի մի շարք կա­րևոր առավելություններ` վաղ բերք, հողի քայքայման և երկրորդային աղակալման կան­խում, հիվանդությունների և մոլախոտերի տարած­ման հավանականության նվազում: Կաթիլային ոռոգման համակարգի ներդրման արդյունքում տեղի է ունենում ջրի անկորուստ տեղափոխում և 30-60% տնտեսում՝ մակերեսային ջրման համեմատությամբ, նվազում են ջրի ֆիլտրացիոն և գոլորշիացման կորուստները, լուծելի պարարտա­նյութերը ջրի հետ տալու շնորհիվ սննդատարրերի յուրացման արդյունավետությունը մշակա­բույսերի կողմից հասնում է 80%-ի, բարձրանում է ջրվորի արտադրողականությունը մինչև 90%-ով (ակոսային ոռոգման պարագայում պահանջվող 2-4 ժամ/հա-ի փոխարեն՝ 0.2-0.5 ժամ/հա), բերքատվությունն աճում է 20-50%-ով, գրանցվում է եկամուտների աճ։ Համակարգի տեղադրման կապիտալ ներդրումների ետգնման ժամկետը 2-3 տարի է: Բնապահպանական և սոցիալան տեսանկյունից կապահովվի ջրանցքների համար անհասանելի հողատարածքների ոռոգում, սոցիալական վիճակի բարելավում, աղտոտված ջրով ոռոգման բացառում, բնակչության սննդային անվտանգության ապահովում, ջրային էկոհամակարգերի պահպանություն, հողերի էրոզիայի և գրունտային ջրերի մակարդակի բարձրացման վտանգի կանխում:

32. Ձկնաբուծական տնտեսություններում առցանց հոսքաչափական սարքավորումների կիրառումը հնարավորություն կստեղծի ունենալու մի շարք առավելություններ.

1. փաստացի օգտագործված ջրաքանակի օպերատիվ կերպով առկայություն, ինչը կհեշտացնի ջրօգտագործողի կողմից վճարվող բնավճարների գործընթացը,
2. անհրաժեշտություն չի առաջանա տարեկան մեկ անգամ մասնագիտացված ջրաերկրաբանական կազմակերպության միջոցով իրականացնել խորքային հորի ծախսի և մակարդակի չափում,
3. ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարում,
4. ջրային պաշարների վերականգնում,
5. կոռուպցիոն ռիսկերի նվազեցում՝ ստուգումների իրականացման անհրաժեշտության աստիճանական նվազեցում և հետագայում դրանց բացառում,
6. ջրօգտագործման ծավալների ավտոմատ, առցանց հաշվառում՝ ապահովելով ստույգ տվյալների առկայությունը:
7. **ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆ**

33. Ջրախնայող տեխնոլոգիաների ներդրման ֆինանսական խնդիրների լուծման համար պետք է ներգրավվեն ջրային ոլորտի հետ առնչություն ունեցող պետական կառավարման մարմինները, միջազգային դոնոր կազմակերպությունները, շրջանառու ներդրումային հիմնադրամները և տնտեսվարող սուբյեկտները:

1. **ԱՄՓՈՓ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**

34. Հայեցակարգի ներդրումը հիմք կհանդիսանա շտկելու տարիներ շարունակ ոչ արդյունավետ, ավանդական ջրօգտագործումից ժառանգած և ընթացիկ գործունեության արդյունքում հյուծված ջրային ռեսուրսների վերականգմանը՝ ապահովելով շրջակա միջավայրի պահպանության հետագա կայուն զարգացումը, բնական ռեսուրսների վերականգնման և ողջամիտ օգտագործման պահանջները և մարդկանց առողջության վրա վնասակար ազդեցության նվազեցումը: