



ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՄԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՄԱՐ  
EUROPEAN UNION FOR ARMENIA

EU4Youth



Austrian  
Development  
Agency



# ԲՆԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ



ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՄԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՄԱՐ  
EUROPEAN UNION FOR ARMENIA

EU4Youth



 Austrian  
Development  
Agency

# Բնական ռեսուրսների կայուն կառավարում

Երևան, 2021

ՀՏԴ 504.062  
ԳՄԴ 20.18  
Մ 371

Սույն հրատարակությունը տպագրվել է Եվրոպական միության կողմից ֆինանսավորվող և Ավստրիական զարգացման համագործակցության կողմից համաֆինանսավորվող «Կանաչ գյուղատնտեսության նախաձեռնություն Հայաստանում» (EU-GAIA) ծրագրի շրջանակներում:

Հեղինակներ՝  
Մարինե Մարկոսյան  
Լիլիթ Սիմոնյան

Խմբագիրներ՝  
Էմիլ Գևորգյան  
Գայանե Աթոյան

Մարկոսյան Մ.  
Մ 317 Բնական ռեսուրսների կայուն կառավարում / Մ. Մարկոսյան, Լ. Սիմոնյան.-  
Եր.: ԶարտՊրինտ, 2021.-54 էջ

Եվրոպական միության կողմից ֆինանսավորվող «Կանաչ գյուղատնտեսության նախաձեռնություն Հայաստանում» (EU-GAIA) ծրագրի շրջանակներում Ավստրիական զարգացման գործակալությունը (ԱԶԳ), ինչպես նաև Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանը, «Կանաչ արահետ» ՀԿ-ն, CENN-ը և հեղինակները սույնով իրենց համաձայնությունն են տալիս ընթերցողին սույն ձեռնարկը բացառապես ոչ առևտրային նպատակով, կայուն գյուղատնտեսության մասնագետների շարունակական վերապատրաստման նպատակով օգտագործելու համար:

*Այս հրատարակումը պատրաստվել է Եվրոպական միության և Ավստրիական զարգացման համագործակցության ֆինանսական աջակցությամբ: Բովանդակության համար պատասխանատվություն են կրում հեղինակները և, պարտադիր չէ, որ այն արտահայտի Եվրոպական միության և Ավստրիական զարգացման գործակալության տեսակետները:*

ՀՏԴ 504.062  
ԳՄԴ 20.18

IISBN 978-9939-9259-0-5

© «Զարտպրինտ» ՍՊԸ, 2021

© Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, 2021

© Ավստրիական զարգացման գործակալություն, 2021

Բոլոր իրավունքները պաշտպանված են.

Արտոնագիր՝ Եվրոպական միություն



ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՄԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՄԱՐ  
EUROPEAN UNION FOR ARMENIA

EU4Youth

## Հայաստանում Եվրոպական միության պատվիրակություն

Եվրոպական միության անդամ երկրները որոշել են աստիճանաբար կապակցել իրենց նոու-հաուս, ռեսուրսներն ու ուղիները: 50 տարվա ընդարձակման ժամանակահատվածում նրանք միասին ստեղծել են կայունության, ժողովրդավարության ու կայուն զարգացման տարածք՝ պահպանելով մշակութային զանազանությունը, հանդուրժողականությունը և յուրաքանչյուրի անկախությունը: Եվրամիությունը հանձնառու է կիսել իր ձեռքբերումներն ու արժեքները իր սահմաններից այն կողմ գտնվող երկրների ու ժողովուրդների հետ:

📍 Ֆրիկի փող. 21, Երևան 0002, Հայաստան

☎ +374 (10) 54 64 94


📠 +374 (10) 54 64 95

✉ Delegation-Armenia@eeas.europa.eu

🌐 [https://eeas.europa.eu/delegations/armenia\\_en](https://eeas.europa.eu/delegations/armenia_en)

## Ավստրիական զարգացման գործակալություն

Ավստրիայի կառավարության աջակցությունը Հայաստանին սկսվել է 1988թ. ավերիչ երկրաշարժից հետո՝ մարդասիրական օգնություն ցուցաբերելով: 2011-ից ի վեր Հայաստանն Ավստրիական զարգացման համագործակցության (ԱՀՀ) թիրախային երկրներից է: Համագործակցությունն ուղղված է գյուղատնտեսության զարգացմանը, նպատակ ունի խթանելու տնտեսական գործունեությունն ընդհանուր պայմանների բարելավման միջոցով և նպաստելու գյուղատնտեսական արտադրության արդիականացմանն ու վերելքին Նոու-հաուի փոխանցման միջոցով: ԱՀՀ-ի գործառնական բաժինը Ավստրիական զարգացման գործակալությունն է, որի հիմնական ուղղություններից է գյուղատնտեսության և գյուղական համայնքների զարգացումը՝ վերջնական նպատակ ունենալով կրճատել աղքատությունը և նպաստել բնակչության եկամուտների աճին: Ծրագրերն իրականացվում են կարողությունների զարգացման և առաջադեմ փորձի («Նոու-հաու») փոխանակման միջոցով:


 Ցելինկագասսե 2 1010,  
Վիեննա, Ավստրիա

 +43 1 90399-0

 office@ada.gv.at

 www.entwicklung.at

*Ավստրիայի Հանրապետության դեսպանության  
տեխնիկական համագործակցության գրասենյակ*

 Վ. Սարգսյան 26/1, 0010, Երևան, Հայաստան  
Էրեբունի Պլազա բիզնես կենտրոն

 + 374 60 654 654

 jerewan@ada.gv.at



 Austrian  
Development  
Cooperation




 Austrian  
Development  
Agency



## ԵՄ Կանաչ գյուղատնտեսության Նախաձեռնությունն Հայաստանում (EU-GAIA)

ԵՄ Կանաչ գյուղատնտեսության նախաձեռնությունը Հայաստանում (EU-GAIA ծրագիրը) ֆինանսավորվում է Եվրոպական միության կողմից (9,7 միլիոն եվրո) և համաֆինանսավորվում է Ավստրիական զարգացման համագործակցության (2 միլիոն եվրո) կողմից: Ծրագիրն իրականացվում է Ավստրիական զարգացման գործակալության և Հայաստանում ՄԱԿ-ի Չարգացման ծրագրի կողմից: Ծրագրի կառավարության գործընկերն է ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարությունը: EU-GAIA ծրագիրն աջակցում է կայուն, ներառական, նորարարական և շուկայահեն ագրոբիզնեսի զարգացմանը, մասնավորապես՝ Հայաստանի հյուսիսային մարզերում՝ Շիրակում, Լոռիում և Տավուշում: Ծրագրի տևողությունն է՝ 42 ամիս: Ծրագիրը մեկնարկել է 2019թ.-ի հոկտեմբերին:

 Էրեբունի Պլազա բիզնես կենտրոնի 7-րդ հարկ, սենյակներ 712-716  
Վ. Սարգսյան 26/1, 0010, Երևան, Հայաստան

 +374 60 655 955

 [gaia@ada.gv.at](mailto:gaia@ada.gv.at)

 European Union-GAIA Armenia



## Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանը (ՀԱԱՀ) Հայաստանի գյուղատնտեսության ոլորտում միակ բարձրագույն ուսումնական հաստատությունն է, որը որակավորում է գյուղատնտեսության և գյուղի զարգացման ոլորտի մասնագետների և այդպիսով՝ ռազմավարական դերակատարություն ունի երկրի տնտեսական զարգացման գործում: ՀԱԱՀ առաքելությունն է Հայաստանում և տարածաշրջանում առաջատար կրթական, գիտահետազոտական և խորհրդատվական ագրոտեխնոլոգիական գերազանցության կենտրոն դառնալը: ՀԱԱՀ-ն ապահովում է որակյալ ուսումնական ծրագրերի լայն շրջանակ և իր առաքելությունն իրականացնում է կրթական, ակադեմիական և հետազոտական ծրագրերի միջոցով: Համագործակցելով գյուղատնտեսության ոլորտի դերակատարների, ինչպես նաև քաղաքականություն մշակող և իրականացնող հաստատությունների ու միջազգային կազմակերպությունների հետ՝ ՀԱԱՀ-ն ակտիվորեն ներգրավված է ՀՀ գյուղատնտեսական նորարարական համակարգերի մշակման գործընթացում:

📍 Տերյան 74, Երևան 0009, ՀՀ

☎ +374 10 52 45 41

✉ info@anau.am

🌐 <https://anau.am/>



## Գյուղատնտեսության աջակցության «Կանաչ արահետ» հասարակական կազմակերպություն

«Կանաչ արահետ» գյուղատնտեսության աջակցության հասարակական կազմակերպությունը հիմնադրվել է 2004 թվականին:

Կազմակերպության նպատակն է աջակցել կայուն գյուղատնտեսության զարգացմանը ՀՀ բոլոր մարզերում:

📍 Հերացու 24/1, Երևան 0025, ՀՀ

☎ +374 10 57 57 79, 57 59 95

✉ [office@greenlane.am](mailto:office@greenlane.am)

🌐 [www.greenlane.am](http://www.greenlane.am)





Caucasus Environmental NGO Network

## Կովկասի բնապահպանական կազմակերպությունների ցանց – CENN

CENN-ը (հիմնադրվել է 1998 թվականին) հասարակական կազմակերպություն է, որը աշխատում է շրջակա միջավայրը պաշտպանելու ուղղությամբ՝ խթանելով կայուն զարգացումը ամբողջ Հարավային Կովկասում:

CENN-ը մասնագիտացված է մի շարք ոլորտներում պայքար կլիմայի փոփոխության դեմ, ռեսուրսների կայուն կառավարում, առողջ և բարեկեցիկ կլիմայակայուն համայնքների կառուցում և զարգացում, ինչպես նաև կանանց և աղջիկների հզորացում:

📍 Բեթլեմի 27, Թբիլիսի 0105, Վրաստան

☎ +995 032 275 19 03

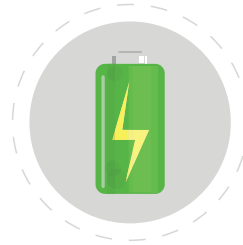
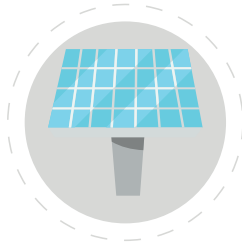
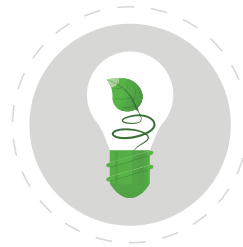
✉ info@cenn.org

🌐 <http://www.cenn.org/>

<b>Ներածություն</b> .....	11
<b>Քուիզ</b> .....	12
<b>Մաս 1.</b> Բնական ռեսուրսները և գյուղատնտեսական արտադրությունը .....	16
<b>Մաս 2.</b> Հողային ռեսուրսներ.....	22
<b>Մաս 3.</b> Ջրային ռեսուրսներ.....	30
<b>Մաս 4.</b> Կենսաբազմազանություն .....	34
<b>Մաս 5.</b> Անտառային ռեսուրսներ .....	39
<b>Մաս 6.</b> Կլիմայական ռեսուրսներ .....	48
<b>Քուիզի պատասխանները</b> .....	54



Ելնելով Էկոլոգիական խնդիրների առանձնահատկություններից՝ նպատակահարմար է բնական ռեսուրսները ներկայացնել առանձին-առանձին:



Հետևյալ քուիզի հարցերին պատասխանելով՝ ստուգեք ձեր նախնական գիտելիքները բնական ռեսուրսների մասին:



**1. Ի՞նչ է բնական ռեսուրսը.**

- ա) շրջակա միջավայրի բաղադրամասեր, որոնք ներգրավված են արտադրության մեջ
- բ) շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ են, որոնք նպաստում են մարդու տնտեսական գործունեության կազմակերպմանը
- գ) բնակության միջավայրի պայման
- դ) օրգանիզմների հարմարվելը միջավայրի պայմաններին

**2. Ինչպե՞ս է կոչվում հողի, ջրի, բույսերի և կենդանիների կառավարումը, որն ազդում է ինչպես ներկա, այնպես էլ ապագա սերունդների կյանքի որակի վրա.**

- ա) բնական ռեսուրսների կառավարում
- բ) պահպանում

- գ) նվազեցում
- դ) վերամշակում

**3. Ո՞ր բնական ռեսուրսներն են համարվում սպառվող.**

- ա) ջրային
- բ) անտառային
- գ) հողային
- դ) հանքային
- ե) էներգետիկ

**4. Անսպառ բնական ռեսուրսներ են համարվում.**

- ա) արևի էներգիան
- բ) նավթը
- գ) քամու էներգիան
- դ) ջուրը

**5. Ինչպե՞ս պահպանել բնական ռեսուրսները գյուղատնտեսության ոլորտում.**

- ա) համալիր մոտեցմամբ, բնական պաշարների և մարդու պահանջների փոխհամաձայնեցմամբ
- բ) բնական ռեսուրսների ինտենսիվ օգտագործմամբ, քանակական և որակական սպառմամբ
- գ) բնական ռեսուրսների անսահմանափակ օգտագործմամբ տնտեսական աճ ապահովելու համար
- դ) բնական ռեսուրսներն ուղղակի չօգտագործելով



**6. Նշվածներից ո՞րը հողերի դեգրադացման ձև չէ.**

- ա) քիմիական աղտոտում
- բ) Էրոզիա
- գ) երկրորդային աղակալում և ճահճացում
- դ) ցանքաշրջանառություն

**7. Աշխարհում օգտագործվող ջրի ո՞ր մասն է բաժին հասնում գյուղատնտեսությանը.**

- ա) 20%-ը
- բ) 40%-ը
- գ) 90%-ը
- դ) 70%-ը

**8. Ինչպե՞ս արդյունավետ օգտագործել ջուրը գյուղատնտեսության մեջ.**

- ա) կաթիլային ոռոգում
- բ) անձրևաջրի օգտագործում
- գ) փակ շրջապտույտ
- դ) վերգետնյա եղանակով (ակոսներ, կորիներ, մարգեր)

**9. Նշվածներից ո՞րը կենսառեսուրս չէ.**

- ա) բույսը
- բ) նավթը
- գ) անտառը
- դ) կենդանին

10. Ռեսուրսների օգտագործման տեսակ, որի դեպքում ռեսուրսների կիրառումը տեղի է ունենում շրջակա միջավայրի նորմերը պահպանելով.

- ա) բնական ռեսուրսների կառավարում
- բ) կայուն զարգացում
- գ) կառավարման լավագույն փորձ

11. Ի՞նչ է անտառի կայուն կառավարումը

- ա) անտառային ռեսուրսների գնահատում
- բ) անտառային ռեսուրսների պահպանում, վերարտադրություն և արդյունավետ օգտագործում
- գ) անտառային ռեսուրսների ինտենսիվ օգտագործում

12. Անտառածածկ է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի՝

- ա) 5%-ը
- բ) 11,2%-ը
- գ) 30 %-ը
- դ) 40%-ը





## ԲՆԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

### Հարցեր մտորելու համար<sup>1</sup>

- Ի՞նչ է բնական ռեսուրսը:
- Ինչպե՞ս են դրանք խմբավորում:
- Ինչպե՞ս պահպանել բնական ռեսուրսները գյուղատնտեսության ոլորտում:



### Ա. ԲՆԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԽՄԲԱՎՈՐՈՒՄԸ

Բնական ռեսուրսներ են կոչվում շրջակա միջավայրի այն բաղադրամասերը՝ նյութերն ու էներգիան, որոնք ներգրավված են կամ կարող են ներգրավվել արտադրության մեջ հասարակության զարգացման տվյալ փուլում:

<sup>1</sup> Մտորման հարցերի պատասխանները գտեք յուրաքանչյուր վերնագրի տեքստի մեջ:

Դրանք դասակարգում են՝ ըստ ծագման, նշանակության, բնույթի և այլ նկատառումներով: Բնապահպանության տեսանկյունից կարևոր է մարդու ներգործության հետևանքով բնական ռեսուրսի կրած փոփոխությունը: Գյուղատնտեսական արտադրության համար ևս հարմար է դրանք դասակարգել ըստ սպառման ձևի և դրա հետևանքների: Այս նկատառումներով առանձնացնում են բնական ռեսուրսների սպառվող և անսպառ խմբեր:

Սպառվող ռեսուրսներն իրենց հերթին ստորաբաժանվում են երկու ենթախմբի՝ վերականգնվող և չվերականգնվող:

Սպառվող վերականգնվող բնական ռեսուրսների խմբին են դասվում՝ բուսականությունը, կենդանական աշխարհը, հողը, ինչպես նաև մի շարք հանածոներ (տորֆը, կերակրի աղը, նստվածքային որոշ ապարներ): Այդ ռեսուրսները, օգտագործվելով հանդերձ, մշտապես վերականգնվում են: Սակայն դրանց վերականգնման համար անհրաժեշտ են որոշակի բնական պայմաններ, որոնց խախտումը դանդաղեցնում կամ դադարեցնում է ինքնավերականգնման գործընթացը: Հետևաբար, դրանց պահպանության համար պետք է ապահովել բնառեսուրսի վերականգնման պայմանները և համաձայնեցնել սպառման ու վերարտադրության արագությունները:

Սպառվող չվերականգնվող բնական ռեսուրսների խմբին են դասվում այն նյութերը, որոնք մեկ անգամ օգտագործվելուց սպառվում և այլևս չեն վերականգնվում: Իրականում



դրանք երկրաբանական ժամանակներում վերականգնվում են, սակայն սպառման արագություններից միլիոնավոր անգամ դանդաղ: Այդպիսիք են օգտակար հանածոների մեծամասնությունը, ինչպես օրգանական ծագմամբ (քարածուխ, նավթ), այնպես էլ հանքային՝ անօրգանական ծագմամբ լեռնային ապարները: Այս խմբի ռեսուրսների պահպանության համար անհրաժեշտ է օգտագործել արդյունավետ, ինայողաբար, պայքարել հանույթի, մշակման, օգտագործման ժամանակ տեղի ունեցող կորուստների դեմ, ինչպես նաև դրանց փոխարինողներ որոնել:

Վերականգնվող բնական ռեսուրսները մարդու անխոհեմ գործունեության հետևանքով կարող են դառնալ չվերա-

կանգնվող, ինչպես, օրինակ՝ կենդանական և բուսական որևէ տեսակ երբ մարդու գործունեության հետևանքով ոչնչանում է, այդպիսով՝ իսպառ վերանում է երկրի երեսից:

Անսպառ բնական ռեսուրսների քանակը, ծավալը, ուժգնությունը երկրի վրա անփոփոխ են: Սակայն դրանք կարող են լավագույնս չօգտագործվել մարդու կողմից և, որ առավել կարևոր է՝



կարող են աղտոտվել, որակագրկվել անպետքության աստիճանի:

Անսպառ բնական ռեսուրսների խմբին են դասվում՝

- մթնոլորտային օդը.
- ջրային ռեսուրսները.
- կլիմայական ռեսուրսները՝ մթնոլորտային տեղումները և քամին.
- տիեզերական ռեսուրսները՝ ծովի մակընթացության և արևի ճառագայթային էներգիաները:

Այս խմբի ռեսուրսներն անսպառ կարելի է համարել, քանի դեռ դրանք որակով համապատասխանում են ըստ նշանակության օգտագործման պահանջներին: Սակայն կարող է այնպիսի անցանկալի փոփոխություն տեղի ունենալ, որի հետևանքով ռեսուրսն անպետքանա և այդպիսով վերածվի «սպառվող» ռեսուրսի, ինչպես, օրինակ՝ տեղի է ունենում խմելու ջրի համար:

## **Բ. ԲՆԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ**

Միջավայրի բոլոր բաղադրամասերը, անկախ այն բանից, սպառվող են թե անսպառ, բնության ընդհանուր համակարգում ունեն իրենց կայուն, անփոխարինելի տեղը և փոխադարձաբար կապված են մեկը մյուսի հետ: Մթնոլորտային օդի աղտոտումը բացասաբար է անդրադառնում բուսական և կենդանական աշխարհի վրա, բուսական ծածկույթի դե-



գրադացումն ազդում է հողային և ջրային ռեսուրսների վրա և այլն: Հետևաբար, բնության մեջ առաջնային և երկրորդական պահպանության ռեսուրսներ չկան: Բնական ռեսուրսների պահպանությունը հնարավոր է միայն համալիր մոտեցմամբ, այսինքն՝ բնական պաշարների (հողային, ջրային, կենսաբանական, կլիմայական, ընդերքի) և մարդու պահանջների փոխհամաձայնեցմամբ:

Գյուղատնտեսական արտադրության ոլորտը մարդու գործունեության ամենածավալուն, մասշտաբային միջավայրն է հանդիսանում: Հետևաբար, բնական ռեսուրսների օգտագործման ամենամեծ քանակությունները հենց գյուղատնտեսությանն է բաժին ընկնում: Միաժամանակ այս ոլորտն ունի ռեսուրսների օգտագործման մի շարք առանձնահատկություններ, որոնցից հատկապես կարևոր են երկուսը՝

ա) գյուղատնտեսական արտադրության մեջ օգտագործվող հիմնական ռեսուրսները վերականգնվող (հողային և կենսաբանական) և անսպառ (ջրային և կլիմայական) խմբերին են պատկանում:

բ) գյուղատնտեսական արտադրությունն իր բնույթով ուղղված է այդ ռեսուրսների վերարտադրությանը (հողագոյացման և բերրիության բարձրացում, կենսառեսուրսների ավելացում, կլիմայական ռեսուրսների օգտագործում):

Սակայն, պետք է նշել, որ հենց գյուղատնտեսության վարման նախորդ (էքստենսիվ և ինտենսիվ) համակարգերը պատճառ են դառնում բնական ռեսուրսների կրճատման ու որակազրկման: Մինչդեռ գյուղատնտեսությունն ունի դրանց

պահպանման և կայուն վերարտադրության հսկայական ներուժ, որի դրսևորմանը կոչված է կայուն գյուղատնտեսությունը:

Գյուղատնտեսական արտադրության ոլորտի կայուն կառավարման հաջողությունից կախված են ոչ միայն մարդու բարեկեցությունը, այլև շրջակա միջավայրի որակը և բնական ռեսուրսների վիճակը: Գյուղական համայնքային մակարդակով բնական ռեսուրսների համալիր կառավարումը նպաստում է գյուղատնտեսական արտադրանքի աճին, հողային ու բուսական ծածկի դեգրադացման կանխմանը, խմելու ջրի որակի բարձրացմանը և այլն:

Բնական ռեսուրսների կառավարման գործում կիրառվում է հեռատեսության սկզբունքը: Այսինքն, եթե ինչ-որ գործունեության հետևանքով շրջակա միջավայրը վնաս է կրում, ու թեև այդ կորուստները տվյալ պահին գիտականորեն բավարար գնահատված չեն, իսկ պատճառներն ու հետևանքները՝ հիմնավորված, այդուհանդերձ, մինչ դրանց ճշգրտումը, իրականացվում են կանխարգելիչ կամ վնասները մեղմացնող միջոցառումներ: Այդ մոտեցումը հնարավորություն է տալիս կանխել շրջակա միջավայրի բնականոն վիճակը վատացնող գործընթացները:



## ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

### Հարցեր մտորելու համար

- Ի՞նչ է հողերի դեգրադացումը:
- Որո՞նք են դրա հայտնի դրսևորումները:
- Ի՞նչ է արդյունավետ գյուղատնտեսական հողօգտագործումը:

### Ա. ՀՈՂԵՐԻ ԴԵԳՐԱԴԱՅՈՒՄԸ ԵՎ ԴՐԱ ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

Հողը գյուղատնտեսական արտադրության հիմնական միջոցը, որպես սպառվող վերականգնվող բնական ռեսուրս, ձևավորվում է չափազանց դանդաղ՝ 1-2 սմ-ը 200-1000 տարվա ընթացքում: Մարդու նպատակային, շրջահայաց միջամտության շնորհիվ կարող է աննախադեպ արագանալ հողագոյացումը, լավանալ որակական հատկանիշները, բարձրանալ բերրիությունը, անգամ փոխվել հողատիպը: Մինչդեռ մարդու անխոհեմ գործունեության հետևանքով շատ կարճ ժամանակում՝ տասնամյակների, մի քանի տարվա կամ նույնիսկ ամիսների ընթացքում կարող է դեգրադացման ենթարկվել, շարքից դուրս գալ հազարամյակներով ձևավորված այդ արժեքավոր ռեսուրսը:

Դեգրադացումն արտադրողականության աստիճանական վատացումն է՝ հողի հատկությունների կամ հողագոյացման պայմանների վրա մարդու գործունեության, ինչպես նաև բնական գործընթացների բացասական ազդեցության հետևանքով:

Հայտնի են հողի դեգրադացման բազմազան ձևեր, և միջավայրի մարդածին ծանրաբեռնվածության մեծացմանը զուգընթաց ի հայտ են գալիս նորանոր դրսևորումներ: Դեգրադացման բոլոր ձևերը, ընդհանուր առմամբ, բնույթով լինում են՝ ֆիզիկական, քիմիական և կենսաբանական, սակայն դրանք ավելի հաճախ հանդես են գալիս համատեղ, միմյանց փոխկապված:

[Հողատարումը \(Էրոզիա\)](#) ջրի կամ քամու միջոցով հողի մակերևութային շերտի կամ մանրահողի, կամ մսնդանյութերի տեղատարման երևույթն է: Այդ երևույթի զարգացման նախադրյալ են հանդիսանում բուսածածկի նոսրացումը և հողում հումուսի ու օրգանական նյութերի պարունակության պակասը: Գյուղատնտեսության մեջ դա արոտավայրերի անհաշվենկատ գերօգտագործման հետևանք է, իսկ մշակովի տարածքնե-





րում՝ հողի անհամակարգ օգտագործման: Հայաստանում հողածածկի 47%-ը տարբեր աստիճանի հողատարված է, իսկ 75%-ը՝ հողատարման վտանգի ենթակա:

Աղակալում այն երևույթն է, երբ հողի վերին շերտում կուտակվում են բույսերի համար վնասակար քանակությամբ աղերի (առանձնապես՝ նատրիումական) ավելցուկներ: Այդ երևույթը կարող է զարգանալ նաև մարդու սխալ գործունեության հետևանքով, որն անվանում են երկրորդային աղակալում: Դատելի է ունենում գլխավորապես մշակովի հողատարածքներում, որպես հետևանք ոռոգման ջրի՝ չափաբաժինների ու ջրումների թվի ավելացման, որակի վատացման (բարձր հանքայնության), ինչպես նաև հանքային պարարտանյութերի բաժնեչափերի չարաշահման: Արարատյան դաշտում բնական գործընթացների հետևանքով առաջացել են շուրջ 30000 հա աղուտ-ալկալի հողեր:

Ճահճացում այն երևույթն է, երբ գետնաջրերի մակարդակն ընդհուպ հասնում կամ բարձրանում է հողի մակերևույթից վեր, և հողային միջավայրից օդն իսպառ դուրս է մղվում: Այս երևույթը նույնպես ունի մարդահարույց դրսևորում, կապված նաև գյուղատնտեսության հետ: Դա կարող է տեղի ունենալ ոռոգման ջրի կորմերի խախտման և ռելիեֆի ձևերի փոփոխման հետևանքով: Հայաստանում այդպիսի խնդիրներ կան՝ կապված նաև Արարատյան դաշտում ձկնաբուծության հետ, որի հետևանքով ոչ միայն ճահճանում և աղակալվում են հողատարածքներ, այլև խիստ անարդյունավետ վատնվում

են արտեգյան ավազանի քաղցրահամ ջրի պաշարները:

Հողերի քիմիական աղտոտումն այն երևույթն է, երբ հողում հայտնվում են քիմիական տարրերի և բնական միացությունների՝ միջավայրի համար ոչ բնորոշ ավելցուկային քանակներ կամ սինթետիկ նյութեր: Դա տեղի է ունենում նաև գյուղատնտեսական գործունեության հետևանքով, կապված մեծ չափաբաժիններով ագրոքիմիկատների՝ պեստիցիդների և հանքային պարարտանյութերի օգտագործման հետ: Նման երևույթներ դիտվում են երկրագործության ակտիվ շրջաններում, իսկ ավելի հաճախ դա կապված է քիմիական և հանքարդյունաբերության հետ: Հանրապետության տարածքում կան ավելի քան 55000 հա տեխնածին աղտոտված հողատարածքներ:

### **Հողերի Էկոլոգիական վիճակի պահպանման գյուղատնտեսական ուղիները**

Հողային ռեսուրսներն առավելապես նպատակային օգտագործման են ենթարկվում գյուղատնտեսության մեջ և հենց այդ ոլորտի հետ էլ ամենաշատը կապված են հողի դեգրադացման երևույթները: Միաժամանակ, հատկապես գյուղատնտեսությունն ունի հողային պաշարների և առհասարակ հողածածկույթի պահպանման ու վիճակի բարելավման ամենամեծ հնարավորությունները:

Հողերի դեգրադացման յուրաքանչյուր դրսևորման ռիսկը կառավարելու հիմնական ուղին բնույթով գյուղատնտես-



սական է: Հիմնականում այն իրենից ներկայացնում է կանխարգելիչ միջոցառումների համակարգ, որոնք ուղղակի կամ անուղղակի կապված են երկրագործության հետ:

*Հողատարման* կանխման երեք խումբ հիմնական միջոցառումներից մեկը ագրոբարելավումն է: Հողի մշակման ժամկետների, եղանակների, տեխնոլոգիաների և տեխնիկայի ճիշտ ընտրությամբ հնարավոր է կանխել այդ աղետալի հետևանքներով բացասական զարգացումը: Այս գործում կարևորագույն ագրոմիջոցառումներից է նաև մշակաբույսերի լավագույն տեղաբաշխումը՝ հողակլիմայական և ռելիեֆային պայմաններին համապատասխան:

*Երկրորդային աղակալման և ճահճացման* ռիսկերը կառավարելու հիմնական ուղիները նույնպես գյուղատնտեսական են: Ռոտզման ջրի նորմերի պահպանման, ռոտզման համակարգերի կատարելագործման, նորագույն և ջրախնայող ռոտզման եղանակների կիրառման, ինչպես նաև ցամաքուրդային համակարգի կանոնավոր խնամքի (մաքրում, նորացում) շնորհիվ հնարավոր է կանխել մակերևութային ավելցուկ ջրերի ներհոսքը դեպի գետնաջրերի հորիզոն: Այդպես գետնաջրերի մակարդակը չի բարձրանա, որի հետևանքով սկսվում են հողերի երկրորդային աղակալումը և ճահճացումը:

*Հողերի քիմիական աղտոտումը* տեղի է ունենում նաև գյուղատնտեսության ոլորտից: Հետևաբար, Էկոլոգիական այդ ռիսկը կառավարելու համար պետք է վերահսկել ագրոքի-

միկատների կիրառումը: Սակայն որպես այս խնդրի լուծման արմատական այլընտրանք՝ հողի հիմնական պարարտացումը պետք է կատարել գլխավորապես օրգանական պարարտանյութերով, իսկ հանքայինները՝ միայն հավելումների կարգով: Բույսերի պաշտպանությունը պետք է իրականացնել ֆիզիկական և կենսաբանական բոլոր ընդունելի մեթոդներով, բացառությամբ պայքարի քիմիական միջոցների:

Կայուն գյուղատնտեսության հիմնական պահանջներից մեկը միջավայրի էկոլոգիական որակի պահպանությունն է, որը հնարավոր է իրականացնել հենց ագրոքիմիկատների նկատմամբ գոյություն ունեցող վերաբերմունքի հիմնավոր վերանայմամբ:

## **Բ. ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀՈՂՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄ**

Գյուղատնտեսական հողօգտագործումը կատարվում է հիմնականում ըստ տնտեսական և տնտեսավարական նպատակահարմարության: Սակայն դա կարող է չհանդիսանալ հողօգտագործման լավագույն տարբերակը, որի հետևանքով կարող է թուլանալ ագրոլանդշաֆտի էկոլոգիական կայունությունը, անգամ ագրոէկոհամակարգերը կարող են քայքայվել: Այս նկատառումով կայուն գյուղատնտեսության խնդիրը հավասարապես վերաբերում է ինչպես գյուղատնտեսական արտադրանքի կայուն մակարդակի, այնպես էլ գյուղատնտեսական արտադրության միջավայրի առողջ և կայուն վիճակի պահպանմանը:





Արդյունավետ հողօգտագործումը ենթադրում է ագրոլանդշաֆտի հողատարածքների բաժանումը՝ ելնելով բնակլիմայական պայմանների լավագույնս օգտագործման, ռեսուրսային ներուժի առավելագույն դրսևորման, միաժամանակ ագրոռեսուրսների վերականգնման ու համալրման հնարավորություններից: Այս մոտեցումը հայտնի է որպես լանդշաֆտահարմար հողօգտագործում, որը կայուն գյուղատնտեսության համակարգում առանցքային նշանակություն ունի:

Ագրոլանդշաֆտների Էկոլոգիացման անփոխարինելի պայման է դրա օպտիմալ կառուցվածքը. անտառների, մարգագետինների, ջրամբարների տեսքով Էկոլոգիական շրջանակի կառուցումը որոշ չափով ապահովում է ջրային ռեժիմների կայունացումը, կենսաբազմազանության պահպանումը՝ մասնավորապես բարելավելով վնասատուներին վերահսկող տեսակների՝ թռչունների, Էստոմոֆագերի թիվը: Այսպիսով, ագրոլանդշաֆտների կայունությունը ապահովելու համար անհրաժեշտ է, որ այն հիմնված լինի Էկոլոգիապես կայուն, իրենց գործունեությամբ և ցուցանիշներով բնականին մոտ Էկոհամակարգերից կազմված Էկոլոգիական շրջանակի վրա:

Ագրոլանդշաֆտի Էկոլոգիական շրջանակում լրացուցիչ միջավայրակարգավորիչ տարրեր (բնական կերհանդակներ, անտառներ, մշակովի բազմամյա խոտեր) ստեղծելու համար նպատակահարմար է վերականգնել (կամ ամեն տարի հերկել) վարելահողերի դեգրադացված տեղամասերը:

Ագրոլանդշաֆտի կառուցվածքի օպտիմալացումը ներառում է ցանքաշրջանառության դաշտերի, արտադրական տեղամասերի, անտառային և թփուտային շերտերի արդյունավետ տեղաբաշխումը, տարածքի հակաէրոզային և հողաբարելավման կազմակերպումը: Դրա համար Էլ ագրոլանդշաֆտի կայունությունը որոշվում է դրա կազմում գտնվող հողատեսքերի հարաբերակցությամբ:



## ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

### Հարցեր մտորելու համար

- Ինչպե՞ս արդյունավետ օգտագործել ջուրը գյուղատնտեսության մեջ:

### Ա. ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ

Թեև ջուրը մոլորակի վրա ամենատարածված նյութն է, սակայն քաղցրահամ ջրի պաշարները, որոնք կազմում են ջրային ռեսուրսների ընդամենը 2,5%-ը (հիմնական մասը կուտակված սառցադաշտերում), վերածվում է սպառվող ռեսուրսի: Ամեն տարի քաղցրահամ ջրի մի զգալի քանակություն աղտոտվում է ցամաքային տարածքում կամ բուսածածկի կրճատման պատճառով դուրս է մնում կենսաբանական շրջապտույտից:

Աշխարհում օգտագործվող քաղցրահամ ջրի շուրջ 70%-ը ներկայումս բաժին է հասնում գյուղատնտեսությանը՝ ծառայում է ոռոգման նպատակին: Սակայն դրա ավելի քան 60%-ը ծախսվում է ապարդյուն՝ ի հետևանք երկու հիմնական պատճառների:

- 1) Աշխարհում ոռոգման ամենատարածված եղանակը մա-

կերևութային, ինքնահոս ոռոգումն է, որի դեպքում ջրի կորուստները հասնում են 40%-ի: Դա պայմանավորված է ոչ միայն ոռոգման համակարգերի անկատարությամբ, այլև բուն՝ ոռոգման այդ եղանակի բնույթով:

2) Ջրի գերաժախս է տեղի ունենում ոռոգման նորմերի խախտման պատճառով: Դա հետևանք է ինչպես մարդու անբարեխիղճ մոտեցման, այնպես էլ ջրի չափաքանակների և ջրումների թվի ոչ բարձր ճշգրտման:

Բացի այդ, գյուղատնտեսությունը հանդիսանում է ջրային ռեսուրսների աղտոտման ամենաազդեցիկ ոլորտը մասշտաբների առումով: Ցամաքային տարածքներում ջրային պաշարները գյուղատնտեսության ոլորտից աղտոտվում են՝ պարարտանյութերով, պեստիցիդներով, գյուղատնտեսական հումքի և անտառանյութի վերամշակման արտանետումներով, ինչպես նաև գոմաղբով և գոմաղբահեղուկով: Վերջինս առաջացնում է ջրային օբյեկտների աղտոտման մի յուրահատուկ ձև, որը կոչվում է կենսածին աղտոտում: Այդպիսի աղտոտման համար առավել խոցելի են հոսք չունեցող ջրային Էկոհամակարգերը (լճեր, ջրամբարներ) և ստորգետնյա ջրերը: Դրա հետևանքով կարող են զարգանալ Էվտրոֆացման գործընթացներ և փոխվել ջրային Էկոհամակարգի վիճակը, ինչպես դա տեղի է ունենում Սևասա լճում:

Աղտոտման օջախների բաշխվածության առումով տարբերում են՝

- կետային (կենտրոնացված) աղտոտող օջախներ (դրանք անասնապահական համալիրներ են, գյուղ-





հումքի վերամշակման ձեռնարկություններ)։

- ոչ կետային (ցրված) աղտոտող օջախներ (գյուղատնտեսական հողատեսքերը, անտառահատման տարածքները)։

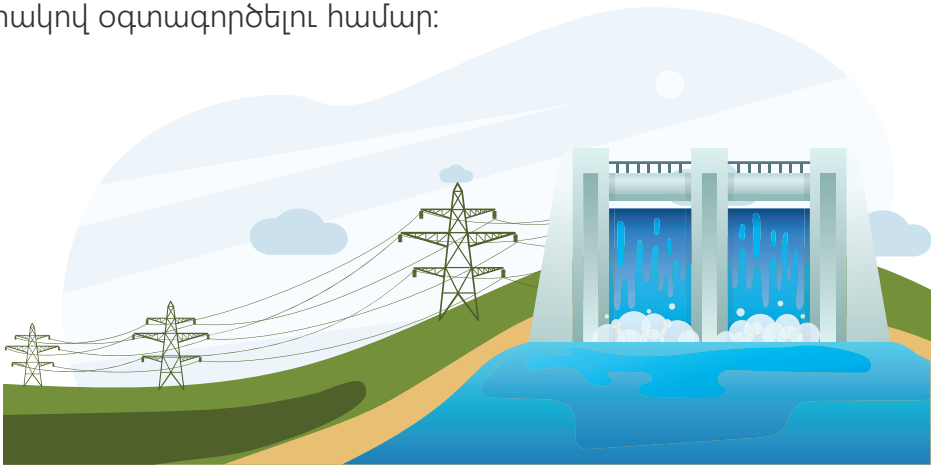
## **Բ. ԶՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ**

Զրի արդյունավետ օգտագործմանն ուղղված հիմնական միջոցառումը մնում է ջրամատակարարման համակարգերի կատարելագործումը և փակ շրջապտույտով ջրի օգտագործումը։ Երկրագործության մեջ առաջնային է ոռոգման համակարգերի կատարելագործումը, քանի որ հիմնականը դեռևս մնում է մակերևութային ոռոգումը։ Անձրևային ոռոգումը, որի դեպքում ոռոգելի մակերեսին ջուրը տրվում է բարձր կամ ցածր ճնշման ջրցան սարքավորումներով, ինքնահոսի համեմատ ավելի արդյունավետ է։ Կաթիլային ոռոգումը, որի դեպքում ջուրը կաթիլներով մատուցվում է յուրաքանչյուր բույսի արմատի համակարգի տարածման տիրույթին, առավել ջրախնայող և արդյունավետ եղանակ է։

Ոռոգովի երկրագործության պայմաններում կիրառվող ջրման եղանակներն ընդհանուր առմամբ կարելի է բաժանել երկու հիմնական խմբի՝ վերգետնյա և ստորգետնյա։ Հայաստանում վերջինը գրեթե տարածված չէ. առավելապես կիրառվում են վերգետնյա եղանակի՝ ակոսներով, կորիներով, մարգերով, ածուկներով, բաժակներով ոռոգման ձևերը, որոնք

հայտնի են ջրի մեծ ծախսով: Վերջին տարիներին լայն տարածում է գտել ոռոգման կաթիլային եղանակը, որը թեև անհամեմատ քիչ ջրածախսող ձև է, սակայն հանդիսանում է մակերևութային ոռոգման եղանակ: Մինչդեռ առավել ջրախնայող է հանդիսանում ստորգետնյա ոռոգման եղանակը, որն իր բնույթով մոտիկ է փակ շրջապատույտով ջրօգտագործման: Վերջինը՝ որպես այդպիսին, կիրառվում է միայն ջերմատնային պայմաններում, հիդրոպոնիկ բուսաբուծության ժամանակ, որտեղ ոռոգման համար օգտագործվող ջուրը դեպի արտաքին միջավայր չի արտահոսում, այլ օգտագործվում է շրջապատույտով:

Գյուղատնտեսության մեջ ոռոգման համակարգերի և ոռոգման եղանակների արդիականացումից բացի, կան նաև դրան նպաստող ուրիշ միջոցառումներ, այդ թվում՝ ջրի պահանջի համապատասխան մշակաբույսերի ճիշտ ընտրությունը, ձևհալքի և անձրևաջրի հավաքումն ու օգտագործումը: Վերջինիս համար ոչ մեծ ծախսեր և պարզ համակարգեր են պահանջվում, ինչպես, օրինակ՝ շենք-շինությունների տակիքներին թափվող անձրևաջուրը կուտակելու և ոռոգման նպատակով օգտագործելու համար:



## ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

### Հարցեր մտորելու համար

- Ի՞նչ են կենսառեսուրսները:
- Ո՞րն է կենսաբազմազանության խնդիրը գյուղատնտեսության ոլորտում:

### Ա. ԿԵՆՍԱՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ ԵՎ ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ագրոլանդշաֆտների կենսառեսուրսներ ասելով հասկանում են բնական կենսաբազմազանության և ագրոկենսաբազմազանության ընդհանրությունը, որը հիմնականում բաղկացած է բուսական ու կենդանական ռեսուրսներից:

Կենսառեսուրսների ընդհանուր գնահատման համար բնորոշ ցուցանիշներ են՝

- կենսազանգվածը՝ բոլոր կենդանի օրգանիզմների գումարային զանգվածը.
- բուսազանգվածը՝ բոլոր կարգավիճակի բույսերի ընդհանուր զանգվածը.
- կենդանազանգվածը՝ բոլոր կարգավիճակի կենդանիների ընդհանուր զանգվածը.
- արտադրողականությունը՝ կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում:

Գյուղատնտեսական արտադրության ոլորտում բուսական և կենդանական ռեսուրսների կառավարման խնդիրները թեև մեծ մասամբ ընդհանուր են, այդուհանդերձ զգալի տարբերություններ կան, այդ նկատառումով հարմար է դրանք առանձնացնել:

Բուսական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման և պահպանության խնդիրն ունի երկու հիմնական ուղղություն՝ բուսական համակեցությունների պահպանություն և արդյունավետ օգտագործում, հազվագյուտ և վտանգված բույսերի պահպանություն:

Առաջինը ենթադրում է տարածքների ողջամիտ համադրություն գյուղատնտեսական բնօգտագործման հետ՝ այնպես, որ գյուղատնտեսության (ինչպես նաև բնակավայրերի և արդյունաբերության) ազդեցությունը փոխհատուցվի ագրոլանդշաֆտի բարեկարգող միավորներով՝ բնական բուսականությամբ անտառներով և մարգագետիններով, սանիտարապաշտպանական, ռեկրեացիոն և ջրապաշտպանական գոտու արհեստական տնկարկներով, դաշտապաշտպան անտառաշերտերով:

Երկրորդ ուղղության կարևորությունը իմաստավորվել է վերջին տասնամյակներին՝ պայմանավորված գենետիկայի զարգացման և մշակաբույսերի բարձրարդյունավետ սորտերի ստեղծման համար գենետիկական նյութի որոնման անհրաժեշտությամբ:

Կենդանական ռեսուրսներն ագրոլանդշաֆտում ներկայացնում են վայրի և ընտանի կենդանիները: Ընտանիների շարքին են դասվում գյուղատնտեսական կենդանիները,



որոնք մարդը պահում է՝ սնունդ և հումք ստանալու, ինչպես նաև փոխադրումներ և այլ աշխատանքներ կատարելու համար: Վայրի կենդանիների դեպքում թեև համանման գործառույթներն արտահայտված չեն, սակայն չափազանց մեծ է դրանց միջավայրաստեղծ դերը, որոնք բնական և մարդածին էկոհամակարգերում ապահովում են հողի բերրիությունը, ջրերի մաքրությունը, ծաղկավոր բույսերի փոշոտումը, օրգանական նյութերի վերափոխումը:

Այդուհանդերձ, կենդանիները, հանդիսանալով լանդշաֆտում կարևոր գործառույթ իրականացնող բաղադրիչ, սակայն կառուցվածքային բաղադրիչ չեն համարվում, քանի որ դրանց ընդհանուր զանգվածը փոքր է մյուս բաղադրիչների, այդ թվում՝ բուսական կենսազանգվածի համեմատ:

## **Կենսաբազմազանության խնդիրը գյուղատնտեսության ոլորտում**

Կենսաբազմազանության կազմը թեև ներկայացնում են ինչպես բուսական, այնպես էլ կենդանական տեսակները, սակայն կենսառեսուրսների առումով առանձնապես կարևորվում է բուսական կենսազանգվածը, որն արտադրում են բուսականության հետևյալ խմբերը՝

1. մշակաբույսեր, որոնք աճեցնում են մարդիկ և բնական պայմաններում չեն առաջանում, տեսակային կազմով համեմատաբար շատ չեն, սակայն կազմում են կենսառեսուրսների հիմնական մասը և մեծ դեր ունեն մարդու կյանքում.

2. մշակովի բույսեր, որոնք թեև մարդիկ են աճեցնում, բայց համարվում են բնական տեսակներ և հանդիպում են բուսահամակեցություններում՝ ծառեր և թփեր, կերային խոտաբույսեր, մեղրատուներ, դեղաբույսեր և օգտակար այլ տեսակներ.
3. մուլախոտեր, որոնք կոչվում են սինանթրոպ կամ մարդածին բույսեր, քանի որ մարդը չի բուծում, բայց լինելով վայրի բուսական աշխարհի ներկայացուցիչներ, հարմարվել են մարդու կողմից ստեղծված, փոփոխված պայմաններին.
4. վայրի բույսեր, որոնք աճում են բնական վիճակում և հանդիսանում են բնական բուսահամակեցության մի մասը, կարող են ուղղակիորեն օգտագործվել մարդկանց կողմից կամ վերադասվել մշակովի բույսերի շարքին, ներկայացնում են գենոֆոնդի ահռելի պաշար և մշակաբույսերի ընտրասերման կյուբ:

Այսպիսով, գյուղատնտեսության ոլորտի կենսաբազմազանությունը գլխավորապես ներկայացնում են բնական և մշակաբույսերի հիշյալ խմբերը, որը հայտնի է որպես ագրոկենսաբազմազանություն:

Կայուն գյուղատնտեսության վարման համակարգում կենսամետուրսների կայուն կառավարումը նշանակում է՝ ապահովելով կենսազանգվածի արտադրողականության կայուն մակարդակ, միաժամանակ ապահովել կենսաբազմազանության հաստատուն կազմը և հարաբերակցությունը: Ագրոհամակեցությունների դեպքում դա նշանակում է տվյալ



լանդշաֆտային պայմաններին համապատասխան մշակաբույսերի տեսակային ամբողջական կազմի պահպանում և ագրոլանդշաֆտում դրանց տարածական ու ժամանակային կայուն բաշխման ապահովում կիրառելով ցանքաշրջանառությունները:

## ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

### Հարցեր մտորելու համար

- Ի՞նչ դեր ունի անտառը շրջակա միջավայրում և մարդու կյանքում:
- Ի՞նչ է անտառի կայուն կառավարումը:

### Ա. ԱՆՏԱՌԻ ԴԵՐԸ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐՈՒՄ ԵՎ ՄԱՐԴՈՒ ԿՅԱՆՔՈՒՄ

Անտառը միայն ծառերի ու թփերի ամբողջությունն չէ. այն ինքնատիպ էկոհամակարգ է, որի մեջ են մտնում ինչպես կենդանի օրգանիզմները՝ բույսերը, կենդանիները, սնկերը և մանրէները, այնպես էլ անկենդան տարրերը՝ օդը, հողը և ջուրը: Անտառային բուսականության մեջ են մտնում և՛ բնափայտ ունեցող բույսերը, և՛ տարատեսակ խոտաբույսերը, մամուռները, քարաքոսները, ջրիմուռները: Անշուշտ, անտառի բազմաշարահարկ կառուցվածքում հիմնական դերը ծառերին է պատկանում:

Անտառային ռեսուրսները՝ որպես կենսաբանական ռեսուրսների խմբին պատկանող առանձնակի կարևորության բաղադրիչ մաս, ներառում են բնափայտային պաշարները



և ոչ փայտանյութային արժեքները (սննդային պաշարներ՝ պտուղներ, հատապտուղներ, ընկույզներ, մեղր, սնկեր, խեժեր, որսորդական ռեսուրսներ, դեղաբույսեր և այլն):

Էկոհամակարգի կարևորագույն գործառույթը՝ նյութերի և էներգիայի շրջապտույտը, անտառում առավել արտահայտիչ է թթվածնի արտադրությամբ և ածխաթթու գազի կլանմամբ, ինչպես նաև օրգանական նյութերի կուտակումով, որն անտառում ամենաշատն է:

Անտառը թթվածնի մատակարար է, 1 հա մակերեսը տարեկան յուրացնելով մինչև 10 տոննա ածխաթթու գազ՝ արտադրում մինչև 20 տոննա թթվածին, ինչպես նաև մեծ քանակությամբ զանազան ցնդող կենսաբանական ակտիվ նյութեր՝ ֆիտոնցիդներ:

Անտառը հանդիսանում է՝ ջրային ռեժիմի կարգավորող, հոսքերի վերաբաշխող ու մաքրող, երաշտի և խորշակների ազդեցությունը մեղմող, ագրոէկոհամակարգերի կայունությանը և արտադրողականությանը նպաստող, օդի աղտոտիչները կլանող և չեզոքացնող, հողի էրոզիայի, սելավների, սողանքների, գետերի հունների քայքայումը և այլ անբարենպաստ գործընթացները կանխող, միջավայրի սանիտարահիգիենիկ



պայմանները լավացնող, ռեկրեացիոն նշանակություն ունեցող միջավայր:

Անտառը օրգանիզմների գենետիկական բազմազանության ամենաընդարձակ պահոցն է. մոլորակի օրգանական նյութերի ընդհանուր պաշարների մոտ 90%-ը կենտրոնացած է անտառներում: Անտառը կենսամիջավայր է կենդանական աշխարհի և մարդու համար, որտեղ ընթանում է մարդու գոյատևմանը նպաստող գործընթացների մեծ մասը:

Անտառը փայտանյութի և ոչ բնափայտային ռեսուրսների աղբյուր է:

Անտառը նաև ածխածնի կուտակիչ է: Երկրի մթնոլորտում ածխաթթու գազի քանակը 800 գիգատոննա<sup>2</sup> է, իսկ անտառներում կուտակված է այդ գազի բաղկացուցիչ տարրի՝ ածխածնի ավելի քան 650 գիգատոննա, որի 44%-ը՝ կենսազանգվածում, 45%-ը՝ հողերում, մնացած մասը՝ անտառային թափուկի և մեռած զանգվածի մեջ: Եթե այս քանակի ածխածինը մթնոլորտ ներթափանցի ածխաթթու գազի տեսքով, ապա կտրուկ կուժեղանան ջերմոցային էֆեկտն ու մոլորակի գլոբալ տաքացումը:

Մոլորակի բոլոր անտառները միասին զբաղեցնում են 4,2 մլրդ հա (Երկրի մակերեսի 8%-ը կամ ցամաքի մոտ 40%-ը): Հայաստանը սակավանտառ երկիր է. անտառածածկ է 334100 հա-ը, որը կազմում է ՀՀ տարածքի 11,2%-ը: Բնակչության մեկ շնչին բաժին է ընկնում 0,08 հա անտառ, այն դեպքում, երբ աշխարհում այդ ցուցանիշը միջինում 1,2 հա է:

Հանրապետության անտառները դասվում են առաջին

.....  
2. Մեկ գիգատոննան հավասար է մեկ միլիարդ տոննայի:



կարգին, այսինքն՝ միայն բնապահպանական նշանակության (հողապաշտպան, կլիմայակարգավորիչ, ջրակարգավորիչ), որտեղ օգտագործման համար գլխավոր հատումները արգելվում են:

Անտառային ռեսուրսների քանակական գնահատման համար օգտագործվում են մի շարք ցուցանիշներ՝

- անտառային մակերես (անտառային ֆոնդի բոլոր հողերի մակերեսները, ներառյալ ծառուտներն ու թփուտները, այրված, ծառերից զրկված, բայց անտառապատման ենթակա տարածքները, այսինքն՝ անտառային ֆոնդին պատկանող հողերը).
- անտառածածկ մակերեսներ (անտառների ուղղակի զբաղեցրած մակերեսները).
- անտառապատվածություն (տարածքի անտառային մակերեսի մասնաբաժինը).
- արմատի վրա փայտային պաշարներ (փայտանյութի ծավալը):

## Բ. ԱՆՏԱՌԻ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄԸ

Անտառի կայուն կառավարումը գործողությունների ու միջոցառումների համալիր է՝ ուղղված անտառային Էկոհամակարգերի պահպանությանը, կայուն վերարտադրության պայմանների ապահովմանը և անտառային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործմանը: Դրա հիմքում ընկած են մի շարք հիմնարար գործողություններ:

Անտառապաշտպանությունը վնասատուներից և հիվանդություններից բույսերի ոչնչացումը, անտառների չորացումը, օգտակար հատկությունների կորուստը կանխարգելելու և սանիտարական վիճակը բարելավելու միջոցառումների համալիր է:

Անտառաշինությունն անտառների կայուն կառավարման (պաշտպանություն, պահպանություն, վերականգնում՝ ինքնավերարտադրման պայմանների ապահովմամբ) միջոցառումների համալիր է:

Ագրոանտառքարելավումն անտառի պաշտպանական հատկանիշների վրա հիմնված անտառտնտեսական միջոցառումների համալիր է՝ ուղղված մշակաբույսերի վրա վնասակար գործոնների (երաշտ, խորշակ, հողատարում և այլն) բացասական ազդեցության նվազեցմանը, դաշտապաշտպան անտառաշերտերի ստեղծմամբ:

Անտառապատումը ոչ անտառածածկ տարածքներում տնկման և ցանքի միջոցով արհեստական անտառային տնկարկների հիմնումն ու աճեցումն է՝ վնասված անտառային էկոհամակարգե-



րի քայքայումը կանխարգելելու, հրդեհի, հատումների և այլ պատճառներով ծառազրկված տարածքներում անտառային պաշարները վերականգնելու, անտառածածկ տարածքներն ընդլայնելու նպատակով:

Անտառվերականգնումը նախկին անտառածածկ տարածքներում անտառի վերականգնման և բնական վերածն ապահովման միջոցառումների համալիր է՝ ուղղված անտառային Էկոհամակարգերի վատթարացումը կանխելուն, անտառային պաշարները վերականգնելուն, անտառների արտադրողականությունը բարձրացնելուն, անտառային կենսաբազմազանությունը պահպանելուն, անտառի բնական վերածն և անտառածածկ տարածքներն ընդլայնելուն:

Անտառների պահպանության գործում շատ կարևոր է դրանց արտադրողականության բարձրացումը, որի իրականացման համակարգի օղակներն են՝

- ա) անտառների արդյունավետ օգտագործումը և պայքարը կորուստների դեմ.
- բ) անտառների աճի արագացման խթանումը.
- գ) անտառների վերականգնման ու ձևավորման արագացումը.
- դ) անտառների տեսակային կազմի համալրումն ու բարելավումը:

Անտառների պահպանությունն առանձնակի կարևորության խնդիր է Հայաստանի նման սակավանտառ երկրներում: Անտառների վիճակը բարելավելու և դրանց հետագա

դեգրադացումը կանխելու նպատակով անհրաժեշտ է ձեռնարկել՝

- նոսրացած, կազմալուծված ծառուտների վերականգնում.
- ցածրարժեք անտառների վերականուցում.
- անտառային նոսրուտների և ոչ անտառապատ տարածքների անտառապատում.
- գյուղատնտեսական օգտագործումից դուրս մնացած և գյուղատնտեսության համար ոչ պիտանի տարածքների անտառապատում.
- անտառային վնասատուների և հիվանդությունների դեմ համատարած պայքարի կազմակերպում:

Հաշվի առնելով հանրապետության տարածքի անտառապատվածության ծայրահեղ ցածր մակարդակը և ուժգնացող հողատարումը, մշակաբույսերի ցածր բերքատվությունը, կլիմայական պայմանների ու ջրային վարքի վատացումը՝ կանաչ տնկարկների ընդհանուր տարածքների ավելացումը կենսական անհրաժեշտություն է դառնում: Այս առումով առաջնահերթություն է հողատարման ենթարկված և շարքից դուրս եկած հողատարածքներում լայնամասշտաբ ագրոանտառաբարելավումը:

Կայուն զարգացման և մարդու պահանջների բավարարման նպատակներից ելնելով՝ անտառների կայուն կառավարման ներկայիս արդիական ինդիքն անտառային ռեսուրսների գնահատումն է, պահպանումը և արդյունավետ օգտագործումը՝ անտառային էկոհամակարգը չվնասելու





պայմանով: Անտառային պաշարների Էկոլոգիական առանձնահատկություններից ելնելով՝ տարբերում են բնափայտային և ոչ բնափայտային ռեսուրսներ:

*Բնափայտ* ստանալու նպատակով ծառահատումների հետևանքով անտառածածկի դեգրադացումը կանխելու մի շարք ուղիներ կան՝

- արագաճ բնափայտով ծառատեսակների աճեցում.
- փայտի արդյունավետ-խնայողական օգտագործում.
- վառելափայտի դեպքում՝ արդյունավետ այրող վառարանների օգտագործում.
- վառելիքի համար ծառերի ճյուղատման և սանիտարական հատումների կիրառում:

*Ոչ բնափայտային ռեսուրսներ* են հանդիսանում կեղևայուղ, արմատայուղ, բույսերի հյութերը, խեժերը, սերմերը, տերևները, պտուղներն ու հատապտուղները, ծաղիկները, մրգերը, մեղրը, սուսկը, խոտաբույսերը, կենդանիները և դրանց արտադրանքը: Դրանք կարևոր ռեսուրսներ են, որոնք մի շարք երկրների բնակչության համար շատ կարևոր սո-

ցիալ-տնտեսական նշանակու-  
թյուն ունեն: Տարբեր անտառնե-  
րում տարածված են ոչ բնափայ-  
տային տարատեսակ ռեսուրս-  
ներ, որոնք մարդն օգտագործում  
է ամենատարբեր նպատակնե-  
րով:





## ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

### Հարցեր մտորման համար

- Որո՞նք են կլիմայական և ագրոկլիմայական ռեսուրսները:
- Ո՞րն է կլիմայական ռեսուրսների փոփոխության խնդիրը գյուղատնտեսության համար:

### Ա. ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԵՎ ԱԳՐՈԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Կլիմայական ռեսուրսներ են կոչվում տվյալ տարածքին բնորոշ կլիմայական տարրերի՝ ջերմության, լույսի, քամու և խոնավացման պաշարները, վարքը, որոնք օգտագործվում են մարդու գործունեության տարբեր ոլորտներում: Որպես մթնոլորտին առնչվող ռեսուրսներ՝ դրանք հանդիսանում են անսպառ և, ունենալով վերականգնման ունակություն, գործնականում դրանց պաշարներն անսահմանափակ են: Այդուհանդերձ, բնական միջավայրի, այդ թվում՝ մթնոլորտի մարդածին ծանրաբեռնվածության աճը կարող է Էապես վատացնել կլիմայական ռեսուրսների որակը:

Կլիմայական ռեսուրսների առաջատար բնութագրերն են՝ տարվա ամենատաք և ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, օդի բացարձակ առավելագույն և նվազագույն ջեր-

մաստիճանը, տարեկան և սեզոնային տեղումները, քամու գերակշռող ուղղությունը և ցերեկվա տևողությունը:

Ագրոկլիմայական ռեսուրսներ ասելով հասկանում են օդերևութաբանական գործոնների և, առաջին հերթին, ջերմության ու խոնավության համադրությունը, ինչը որոշում է մշակաբույսերի արտադրության պայմաններն ու արտադրողականությունը:

Ագրոկլիմայական ռեսուրսները գնահատվում են վեգետացիայի շրջանի ջերմության, խոնավության և ծմեռային պայմանների բնութագրերով: Բացի այդ, ագրոկլիմայական գնահատումը հաշվի է առնում՝

- նվազագույնի մասին օրենքը, ըստ որի՝ բերքատվությունը որոշվում է նվազագույն ցուցանիշ ունեցող գործոնով.
- բույսերի բերքատվության և կլիմայական գործոնների փոխհարաբերության քանակական ցուցանիշները:

Մշակաբույսերի՝ ջերմության, խոնավության և ծայրահեղ ջերմաստիճանների կարիքները համադրելով



կլիմայական բնութագրերին՝ որոշում են տվյալ տարածքի ագրոկլիմայական ռեսուրսների համապատասխանության աստիճանը մշակաբույսերի պահանջներին, այսինքն՝ գնահատում են տարածքի ագրոկլիմայական ներուժը:

Վեգետացիայի շրջանի և դրա առանձին ենթաշրջանների համար հաշվարկում և վերլուծում են՝

1. ջերմային և մասամբ լուսային ռեսուրսները.
2. խոնավության պաշարները, ներառյալ տեղումները և հողի խոնավությունը.
3. մշակաբույսերի ձմեռացման պայմանները.
4. անբարենպաստ (վտանգավոր և հատկապես վտանգավոր) երևույթները:



Դրանցից բացի, հաշվի են առնում օդի ու հողի կրիտիկական և օպտիմալ ջերմաստիճանները, մշակաբույսերի ցանքից մինչև հասունացում պահանջվող ջերմաստիճանի գումարը, բարձր բերք և գյուղատնտեսության համար վտանգավոր կլիմայական գործոնների կրկնողություն ապահովող խոնավության քանակը:

Ագրոկլիմայական ռեսուրսները գնահատելիս

օգտագործում են օդերևութաբանական տարրերի կամ երևույթների բազմամյա միջին արժեքները, որոնց շարքը եթե կազմում է 40-80 տարի, ապա կոչվում են կլիմայական նորմեր: Կլիմայական տարրը կամ երևույթը գնահատվում է որպես ագրոկլիմայական ռեսուրսների մաս՝ ըստ հաճախականության, կրկնողության, հավանականության և ապահովվածության:

## **Բ. ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐԸ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ**

Ագրոկլիմայական ռեսուրսների համալիր ցուցանիշներն են՝ տարածքի ջրաջերմային գործակիցը, խոնավացման ցուցիչը, գումարային գոլորշիացման արագության ցուցիչը և պոտենցիալ բերքատվության ցուցիչը: Դրանց գնահատումները և չափանիշները հիմք են հանդիսանում մշակաբույսերի տեղաբաշխման, գյուղատնտեսական արտադրության մասնագիտացման, տարածքների յուրացման, արտադրության օպտիմալացման համար: Ագրոկլիմայական ռեսուրսների գնահատումը հնարավորություն է տալիս կատարել ագրոկլիմայական գոտիավորում՝ հիմնավորելով մշակաբույսերի տեղաբաշխումը և դրանց մշակման եղանակները տարբեր կլիմայական պայմաններում: Բոլոր մշակվող բույսերի ագրոկլիմայական գոտիավորման հիման վրա առանձնանում են դրանց առավելագույն արտադրողականության տարածքները, որոնց սահմանումը հիմնված է հետևյալ հիմնական պայմանների վրա՝



1. ջերմային ռեսուրսները պետք է ապահովեն տվյալ մշակաբույսի ամենամյա (կամ տարիների 80-90%-ի հաշվով) պահանջն ամբողջ բուսածի շրջանում՝ ցանքից մինչև հասունացումը.
2. բուսածի շրջանի ընթացքում խոնավության պաշարները պետք է ապահովեն առավելագույն արտադրանքի ձևավորումը.
3. ձմեռող բույսերի համար ագրոկլիմայական պայմանների համալիրը պետք է ապահովի ձմռանը ցանքերի նվազագույն վնասը:

Կլիմայի փոփոխության հետևանքով առաջացած նոր պայմաններում հիշյալ բոլոր գործողությունները տարածական, ժամանակային, ուժգնության և քանակական առումով վերանայման կարիք կունենան: Հետևաբար, գյուղատնտեսության համար խնդիր է դառնում կլիմայական ռեսուրսների վերագնահատումը: Կարիք կլինի ագրոկլիմայական վերագոտիավորման՝ ըստ ջերմության և խոնավության նոր պայմանների, մշակաբույսերի ապահովվածության և ձմեռացման պայմանների համապատասխան: Այդ նոր պայմաններում ագրոկլիմայական ռեսուրսների գնահատումը՝ որպես բնական ռեսուրսների ներուժի մաս, ներառում է հետևյալ խնդիրների լուծումը՝

- տարածքի ագրոկլիմայական ցուցանիշների ճշգրտում.
- կլիմայի գործոններից մշակաբույսերի և կենդանիների զարգացման և արտադրողականության կախվածության բացահայտում.

- մշակաբույսերի և կենդանիների պահանջներին ագրոկլիմայական ռեսուրսների համապատասխանության աստիճանի գնահատում.
- ընդհանուր ագրոկլիմայական գոտիավորում և ըստ այդմ հեռանկարային սորտերի և հիբրիդների վերաբաշխում, ինչպես նաև մելիորատիվ և ագրոտեխնիկական միջոցառումների իրականացում՝ հողատեսքերի միկրոկլիմայական պայմանների բարելավման և կլիմայական անբարենպաստ երևույթների դեմ պայքարի միջոցով.
- կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված այլ գործոնների՝ բերքահավաքի պայմանների, հիվանդությունների և վնասատուների տարածման և այլնի գնահատումը՝ երկրագործության արտադրողականության վրա բացասական ազդեցությունը հաղթահարելու նպատակով: Ագրոկլիմայական ռեսուրսները որոշում են նաև դաշտային աշխատանքների ժամկետները, որոնք ևս կփոփոխվեն կլիմայական նոր պայմաններում:



հարց 1	ա	հարց 7	դ
հարց 2	ա	հարց 8	ա, բ, գ
հարց 3	բ, գ, դ, ե	հարց 9	բ
հարց 4	ա, գ, դ	հարց 10	ա
հարց 5	ա	հարց 11	բ
հարց 6	դ	հարց 12	բ



ISBN 978-9939-9259-0-5



9 789939 925905

Կայուն  
գյուղատնտեսության  
վարման համակարգում  
բնական ռեսուրսների  
կայուն կառավարումը  
ենթադրում է  
արտադրության այդ  
ուղորտում ներգրավված  
բնական պաշարների  
պահպանության,  
արդյունավետ  
օգտագործման և այդ  
ընթացքում դրանց  
վերարտադրության կայուն  
մակարդակի ապահովում:



Երևան 2021