



Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում,  
Հարավային Կովկաս

## ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ

Ն. Յովհաննիսյան  
Ա. Մելիքյան  
Ա. Դանիելյան




Գերմանական  
համագործակցություն  
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Իրականացնող

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում,  
Հարավային Կովկաս

## ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ

Ն. Հովհաննիսյան  
Ա. Մելիքյան  
Ա. Դանիելյան

ՀՏԴ 631:57 (07)

ԳՄԴ 40.0 y7

Հ 854

Հովհաննիսյան Ն.

Հ 854 Ազրոկենսաբազմազանություն: Ուսումնական Ձեռնարկ / Ն. Հովհաննիսյան, Ա. Մելիքյան, Ա. Դանիելյան. - Եր.: «ԹԱՍԿ» ՍՊԸ, 2014. - 136 էջ:

«Ազրոկենսաբազմազանություն» ուսումնական ձեռնարկը միտված է Հայաստանի Հանրապետության բուհերում ազրոկենսաբազմազանության համակողմանի արդյունավետ դասավանդմանն ու ուսուցմանը: Ձեռնարկի 13 գլուխներում ամփոփվում է ազրոկենսաբազմազանության պահպանության և կայուն օգտագործման խնդիրներին վերաբերվող նյութը: Յուրաքանչյուր գլուխ ավարտվում է հարցերով, առաջադրանքներով, գործնական և սեմինար պարապմունքների անցկացման համար առաջարկվող թեմաներով ու գրականության ցանկով: Առանձին գլուխ նվիրված է լաբորատոր աշխատանքներին:

ՀՏԴ 631:57 (07)

ԳՄԴ 40.0 y7

ISBN 978-9939-1-0059-3

© Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2014

«Ագրոկենսաբազմազանություն» ուսումնական ձեռնարկը պատրաստվել և տպագրվել է «Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում, Հարավային Կովկաս» ծրագրի շրջանակներում:

«Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում, Հարավային Կովկաս» ծրագիրը իրագործվում է Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության միջոցով Գերմանիայի դաշնային հանրապետության կառավարության անունից:

Տեսակների ագրո- և կենսաբազմազանությունը կյանքի ու ապրուստի կենսական հիմքն են բոլորի համար: Հարավային Կովկասը Եվրոպայում տեղակայված միջազգայնորեն ճանաչված բացառիկ կենսաբազմազանություն ունեցող 2 տարածաշրջաններից մեկն է: ԳՄՀԸ-ի նպատակն է հանդիսանում բնական ռեսուրսների կայուն օգտագործման և կառավարման միջոցով նպաստել վերջիններիս պահպանությանը:

## Ձեռնարկի հեղինակներ

**Ն. Հովհաննիսյան** - Գլուխներ 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 13

**Ա. Մելիքյան** - Գլուխներ 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12

**Ա. Դանիելյան** - Խմբագիր և ձեռնարկի մշակման աշխատանքների համակարգող  
*Կենսաբանական գիտությունների թեկնածու*

# ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

<b>ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ</b> .....	6	3.5. ԱԳՐՈՒԿՈՂԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾԸՆ ՈՒ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԸ: ԿԱՅՈՒՆ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ.....	28
<b>1. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ</b> .....	7	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ		3.6 ԳԵՆԱՅԻՆ ԾԱՐՏԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵԶ, ԵՎ ԴՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ.....	31
ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ .....	7	(Ն. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ)	
1.1. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	8	3.7. ԳԵՆԵՏԻԿՈՐԵՆ ԶԵՎԱՓՈԽՎԱԾ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՄԵՐԻ ԵՎ ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՀԱՄԱՏԵՂ ԳՅՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԸ ՖԵՐՄԵՐԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ .....	35
1.3. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐԸ.....	10	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
1.4. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄՊԱՌՆԱՅՈՂ ԿՏԱՆԳՆԵՐԸ.....	12	3.8 ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ .....	36
1.5. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ.....	14	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
<b>2. ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ</b> .....	15	<b>4. ՀԱՄԱՄՈՒՆՈՐԱԿԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ</b> .....	38
(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)		4.1. ՀԱՄԱՄՈՒՆՈՐԱԿԱՅԻՆ ԴԵՄՈԳՐԱՖԻԿ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՊԱՐԵՆԻ ԱՆԿՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ: ՊԱՐԵՆԻ, ՍՆԴԱՌՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ՀԱԶԱՐԱՄՅԱԿԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ.....	38
2.1. ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ՈՐՊԵՍ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐԱԳՈՒՅՆ ԲԱՂԱԴՐԻՉ .....	15	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
2.2. ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ .....	16	4.2. ՊԱՐԵՆԻ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ԱՆՅՐԱԺԵՇՏ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿԻ ԱՇԽԱՐՀՈՒՄ .....	40
2.3. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ .....	18	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
<b>3. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԷԿՈԼՈԳԻԱ ԵՎ ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ</b> .....	19	4.3. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵՆՍԻՎԱՑՈՒՄ .....	41
3.1. ԷԿՈԼՅՈՒՑԻՈՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՀԻՍՔԵՐԸ: ՏԵՍԱԿԱՌԱՋԱՑՈՒՄ: ԳԵՆԵՐԻ ՀՈՍՔ .....	19	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
(Ն. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ)		4.4. ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՃԵԼԱԿԱՅՐԵՐԻ ԿՈՐՈՒՄՏ ԵՎ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՈՒՄ .....	43
3.2. ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՄԵՐԻ ԾԱԳՄԱՆ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎԱԿԻՆՈՎՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐ, ԸՆՏՐԱՍԵՐՈՒՄ (ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ, ԿԵՆՍԱՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ).....	22	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)		4.5. ՄՊԱՌՄԱՆ ՇՈՒԿԱՆԵՐԻ ՀԱՐԱՃՈՒՄ ԳԼՈՒԿԻԶԱՑԻԱՆ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՍՆԴԻ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՇՈՒԿԱՆԵՐԻՆ.....	44
3.3. ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԱՀՄԱՆՆԵՐԸ (ԲՈՒՄԱԿԱՆ, ԶՐԱՅԻՆ, ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ, ԲԱԿՏԵՐԻԱԼ, ՄԱԿԱՅԻՆ): ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՐԵՔ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐԸ.....	24	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
(Ն. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ)		4.6 ԿԼԻՄԱՅԻ ՀԱՄԱՄՈՒՆՈՐԱԿԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ԱԳՐՈՒԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ .....	46
3.4. ՄՈՌԱՑՎԱԾ ԵՎ ՔԻՉ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՏԵՍԱԿՆԵՐ .....	25	(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)	
(Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)			

4.7 Տեղափոխման եւ շտապօգնությունները ապահովելու միջոցառումներ, շտապօգնությունները ստանալու միջոցառումները ..... 49 (Ա. Մեղինյան)	7.1. Էկոլոգիական ծնունդի միջոցառումներ Բնակչության եւ ծնունդի միջոցառումները ..... 69
4.8. Գեներացիայի բնակչության (Մշակութային կյանքի մշակույթներ, Տեղափոխման սորոսներ, գեներացիայի բնակչության գեներացիայի բնակչություն) ..... 52 (Լ. Գրիգորյան)	7.2. Ազգայնագիտական միջոցառումներ Էկոլոգիական ծնունդի միջոցառումները միջոցառումները գործիքներ եւ մեթոդներ ..... 71
4.9. Ազգայնագիտական միջոցառումներ Պաշտպանության նոր միջոցառումներ մշակույթի միջոցառումներ ..... 53 (Ա. Մեղինյան)	7.3. Ազգայնագիտական միջոցառումներ Էկոլոգիական ծնունդի միջոցառումները Պաշտպանության եւ կրթության միջոցառումները շտապօգնությունների միջոցառումները Պաշտպանության միջոցառումները (միջոց) ..... 73
4.10. Աստիճանի միջոցառումներ, շտապօգնություն, սեփականության թեմաներ ..... 54 (Ա. Մեղինյան)	7.4. Աստիճանի միջոցառումներ, շտապօգնություն, սեփականության թեմաներ ..... 76
<b>5. Ազգայնագիտական միջոցառումներ եւ բնակչության միջոցառումներ ..... 56</b> (Ա. Մեղինյան)	<b>8. Ազգայնագիտական միջոցառումներ ..... 77</b> (Լ. Գրիգորյան)
5.1. Ազգայնագիտական միջոցառումներ Պաշտպանության միջոցառումները ..... 56	8.1. Ազգայնագիտական միջոցառումներ Պաշտպանության եւ կրթության միջոցառումներ միջոցառումները ..... 77
5.2. Ազգայնագիտական միջոցառումներ միջոցառումները եւ միջոցառումները ..... 57	8.2. Ժամանակակից գեներացիայի միջոցառումներ միջոցառումները կրթության միջոցառումները միջոցառումները ..... 79
5.3. Անհատական եւ ընդհանուր ժամանակակից միջոցառումները եւ շտապօգնությունները միջոցառումները միջոցառումները ..... 59	8.3. Ազգայնագիտական միջոցառումներ միջոցառումները եւ միջոցառումները միջոցառումները ..... 80
5.4. Ազգայնագիտական միջոցառումներ միջոցառումները եւ միջոցառումները միջոցառումները ..... 60	8.4. Մեթոդների միջոցառումները միջոցառումները միջոցառումները միջոցառումները ..... 81
5.5. Աստիճանի միջոցառումներ, շտապօգնություն, սեփականության թեմաներ ..... 61	8.5. Աստիճանի միջոցառումներ, շտապօգնություն, սեփականության թեմաներ ..... 82
<b>6. Պաշտպանության եւ միջոցառումներ (Լ. Գրիգորյան) ..... 63</b>	<b>9. Ազգայնագիտական միջոցառումներ միջոցառումները ..... 83</b> (Լ. Գրիգորյան)
6.1. Անհատական միջոցառումներ միջոցառումները ..... 63	9.1. Ազգայնագիտական միջոցառումներ միջոցառումները ..... 83
6.2. Անհատական միջոցառումներ միջոցառումները միջոցառումները միջոցառումները ..... 66	9.2. Միջոցառումների միջոցառումներ միջոցառումները ..... 85
6.3. Աստիճանի միջոցառումներ, շտապօգնություն, սեփականության թեմաներ ..... 68	9.4. Գեներացիայի միջոցառումներ միջոցառումները ..... 89
<b>7. Էկոլոգիական միջոցառումներ ..... 69</b> (Ա. Մեղինյան)	9.5. Անհատական միջոցառումներ միջոցառումները ..... 90
	9.6. Անհատական միջոցառումներ միջոցառումները ..... 92

9.7. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ..... 93

**10. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ON FARM ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ ..... 95 (Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)**

10.1. ON FARM ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋԱՆՋԱՅԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ..... 95

10.2. ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԸՆՏԵԼԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԸ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՆՍՈՐՏԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՈՒՄԸ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԾԱԳՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐՈՒՄ ..... 95

10.3. ON FARM ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՎԱՅՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐ ԵՎ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՎԱՅՐԻ ԱԶԳԱԿԻՑՆԵՐ. ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՌԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՋ ՖԵՐՄԵՐՆԵՐԻ ԴԵՐԸ..... 98

ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ ..... 100

**11. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԶԱՐԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ .....101 (Ն. ԶՈՎԴԱՆՆԻՍՅԱՆ)**

11.1. ՊԱՐԵՆԻ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԶԱՄԱՐ ԱՆՅՐԱԺԵՇՏ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՕՐԵՆՍԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ..... 101

11.2 ԲԱԶՄԱԿՈՂՄԱՆ ԶԱՄԱԿԱՐԳԻ ՆԵՐԴՐՈՒՄ, ԶԱՍԱՆԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՕԳՈՒՏԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒՄ .... 103

11.3. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ ..... 104

**12. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋԱՆՋԱՅԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԶԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ .....105 (Ա. ՄԵԼԻԹՅԱՆ)**

12.1. ԶՅՈՒՄ ՏԱՐԱԾԿԱԾ ԶԻՄԱԿԱՆ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԾԱԳՄԱՆ ԱՌԱՋԱՑԻՆ ԵՎ ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐԸ..... 105

12.2. ԶԱՅԱՅԱՏԻԿԱՅԻՆ, ԶԱՏԻԿԱԸՆԴԵՂԵՆ, ԿԵՐԱՅԻՆ, ԲԱՆՁԱՐԱՅԻՆ, ՊՏՂԱՅԱՏԱՊՏՂԱՅԻՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԳԵՆՈՖՈՆԴԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԶԱՅԱՍՏԱՆԻ ԶԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ ..... 108

12.3. ՎԱՅՐԻ ՈՒՏԵԼԻ, ԴԵՂԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԵՎ ԶԱՍԵՍՈՒՆՔԱՅԻՆ-ԵԹԵՐԱՅՈՒՂԱՏՈՒ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԶՅՈՒՄ ..... 110

12.4. ՏԵՂԱԿԱՆ ԵՎ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՍԵԼԵԿՑԻՈՆ ՍՈՐՏԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ: ԶՅՆԵՐԿՐԱԾ ՍՈՐՏԵՐ ԵՎ ԶԻՐԻԴՆԵՐ, ԴՐԱՆՑ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ..... 111

12.5. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՏԱՆԳՈՂ ՏԵՂԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ..... 113

12.6. ԶՅ ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՖԻՏՈՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ ԵՎ ՆՐԱ ԲԱՐԵԼԱԿՈՒՄԸ ..... 115

12.7. ԸՆՏԱՆԻ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՎԱՅՐԻ ՑԵՂԱԿԻՑՆԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԱՐԴԻ ՎԻՃԱԿԸ ԶԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ..... 117

12.8. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ ՄՏՆՈՂ ՏԱՐՐԵՐԻ ԱԳՐՈՍՈՐՖՈՒՆԴԿԱԿԱՆ ԶԱՅԱՆԻՇՆԵՐԸ, ԶԱՎԱՔԸ, ՓԱՍՏԱԹՐԱԹՎՈՐՈՒՄԸ, ԱՆՅՐԱԺԵՇՏ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԴԱՇՏԻ ՍՏԵՂՈՒՄԸ, ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ ԵՎ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ..... 120

12.9. *IN SITU, EX SITU, ON FARM* ՊԱՅՊԱՆՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԵՎ ԱՌԱՋԱՆՋԱՅԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԶԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ..... 122

12.10. ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԳԵՆԵՏԱԶՈՏՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ՍԵԼԵԿՑԻԱՅՈՒՄ ..... 126

12.11. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ, ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ԱՅԼ ԶԱՐՑԵՐԻՆ ԱՌՆՉՎՈՂ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ, ԴՐԱՆՑԻՑ ԲԻՈՂ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԶՅՈՒՄ ..... 128

12.12 ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ ..... 130

**13. ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ .....132 (Ն. ԶՈՎԴԱՆՆԻՍՅԱՆ)**

13.1. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԵԼԵԿՑԻՈՆ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼԻ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄԸ ԴՆԹ ՄԱՐԿԵՐՆԵՐԻ ՕԳՆՈՒԹՅԱՄԲ՝ ՑՈՐԵՆԻ ԱԼԻԱՑՈՂԻ ՆԿԱՏԱՄԲ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳԵՆԵՐԻ ՕՐԻՆԱԿՈՎ..... 132

13.2. ՄՇԱԿՈՎԻ ԵՎ ՎԱՅՐԻ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐՁԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՆԿԱՏԱՄԲ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄԸ..... 135

13.3. ՏԱՐՔԵՐ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԲՁԻՁՆԵՐԻ ՉՈՐԱԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄԸ ..... 136

13.4. ՍԵՐՍԵՐԻ ԿԵՆՍՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄ ..... 137



## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ագրոկենսաբազմազանությունը հանդիսանում է կայուն գյուղատնտեսության հիմքը: Մարդու տնտեսական գործունեության ազդեցությունը բնական միջավայրի վրա կարող է կենսաբազմազանության, այդ թվում՝ ագրոկենսաբազմազանության կորստի պատճառ դառնալ: Այս համատեքստում խիստ կարևորվում է ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և կայուն օգտագործման միջառարկայական ոլորտում նոր գիտելիքներով և հմտություններով օժտված մասնագետների պատրաստումը:

Հայաստանի բուհերում ագրոկենսաբազմազանության բազմակողմանի և արդյունավետ դասավանդմանն ու ուսուցմանը կնպաստի ներկայացվող ուսումնական ձեռնարկը: Ձեռնարկի 13 գլուխներում

բազմակողմանիորեն ամփոփվում է ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և կայուն օգտագործման խնդիրներին վերաբերվող նյութը: Յուրաքանչյուր գլուխ ավարտվում է հարցերով, առաջադրանքներով, գործնական և սեմինար պարամունքների անցկացման համար առաջարկվող թեմաներով ու գրականության ցանկով: Առանձին գլուխ նվիրված է լաբորատոր աշխատանքներին:

Հուսով ենք, որ ձեռնարկը կնպաստի ագրոկենսաբազմազանության բազմակողմանի դասավանդմանը, ուսումնառության արդյունավետության բարձրացմանը Հայաստանի բուհերում ու առարկայի նկատմամբ ուսանողների հետաքրքրվածության աճին:

# 1.0

## ԿԵՆՍԱՔԱՉՄԱՉԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

### ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ ԿԵՆՍԱՔԱՉՄԱՉԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Կյանքի զարմանահրաշ բազմազանությունը դարեր շարունակ եղել է մարդու ուսումնասիրության առարկան: Սակայն միայն վերջին տարիներին մենք սկսեցինք հասկանալ, որ կենսաբանական ձևերի այդ բազմազանությունը Երկրի վրա կյանքի կայունության հիմնական պայմանն է: Յուրաքանչյուր տեսակի կորստով բնությունը ոչ միայն աղքատանում է, այլև՝ թուլանում:

Կենսաբանական մակրոմոլեկուլներում՝ հատկապես նուկլեինաթթուներում, կարող են առաջանալ ոչ ուղղորդված փոփոխություններ, ինչը միմյանցից անկախ ընթացող երեք գործընթացների կենսաթիմիական հիմքն է: Դրանք են՝ գենետիկական տեղեկատվության պատահական փոփոխությունները մուտացիաների և համակցական փոփոխականության արդյունքում, բնական ընտրությունը պոպուլյացիաներում և աշխարհագրական ու վերարտադրողական մեկուսացումը: Նշված գործընթացները բերում են նոր տեսակների առաջացման և կենսաբանական համակարգերի հաջորդ՝ պոպուլյացիոն ու Էկոհամակարգային մակարդակներում Էկոլոգիական հետագա դիֆերենցման:

**«Կենսաբազմազանություն»** հասկացությունը կազմված է երկու՝ կենսաբանական և բազմազանություն բառերից և սովորաբար օգտագործվում է կենդանի օրգանիզմների տեսակային բազմազանությունն ու փոփոխականությունը նկարագրելու համար: Լայն իմաստով այն ներառում է բազմաթիվ տարբեր չափանիշներ և հանդիսանում է «կյանքը Երկրի վրա» հասկացության հոմանիշը:

Ժամանակակից կենսաբանությունը տարբերում է կյանքի կազմավորման մոլեկուլային, գենետիկական,

բջջային, օրգանիզմային, պոպուլյացիոն, Էկոհամակարգային և կենսոլորտային մակարդակներ: Նկարագրված մակարդակներից յուրաքանչյուրը բնորոշվում է իրեն հատուկ կենսաբազմազանությամբ:

Երկրի վրա կյանքի բազմազանությունը մշտապես եղել է բնական գիտությունների ուշադրության կենտրոնում: Կյանքի բազմազանության դասակարգման փորձեր սկսել են անել դեռևս հնագույն ժամանակներից: Հույն գիտնական, փիլիսոփա Արիստոտելն իր աշխատություններում նկարագրել է բույսերի և կենդանիների մոտ 500-600 տեսակ: Այսպիսով, կենսաբազմազանությունը կյանքի բազմազանությունն է կազմավորման բոլոր մակարդակներում, ներառյալ՝ գենային, տեսակային և Էկոհամակարգային մակարդակները: **«Կենսաբազմազանություն»** հասկացությունը գիտական ոլորտում առաջին անգամ գործածության մեջ է դրվել Էլլիոտ Նորգի կողմից 1980թ: Սակայն «կենսաբազմազանություն» հասկացությունը գիտության մեջ լայն կիրառություն գտավ միայն 1986թ. կայացած ամերիկյան կենսաբազմազանության մասին ազգային համագումարից հետո:

ՄԸԿ-ի՝ 1992թ. Ռիո դե Ժանեյրոյում կայացած կոնֆերանսի արդյունքում կենսաբազմազանությունը սահմանվել է այսպես. «Կենսաբազմազանությունը բոլոր կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունն է՝ ներառյալ ցամաքային, ծովային և ջրային Էկոհամակարգերը և Էկոլոգիական համալիրները: Այն ներառում է տեսակների ներսում, տեսակների և Էկոհամակարգերի միջև բազմազանությունը»: Այս սահմանումն ամբողջապես չի նկարագրում կենսաբազմազանությունը և ունի մի շարք բացթողումներ, սակայն այն թույլ է տալիս մշակել մի շարք նորմատիվային փաստաթղթեր՝ կենսաբազմազանության օրենսդրական պահպանության արդյունավետ կազմակերպման համար: Կենսաբազմազանության առավել ամբողջական և

գիտական սահմանում է համարվում հետևյալ սահմանումը. **Կենսաբազմազանությունը կյանքի բոլոր ձևերի կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ բազմազանությունն է՝ գենետիկական, պոպուլյացիոն, համակեցությունների և Էկոհամակարգերի մակարդակներում:**

Էկոլոգիական տեսանկյունից՝ կենսաբազմազանությունը դիտարկվում է երեք չափելի մակարդակներում՝ ալֆա, բետա և գամմա բազմազանություն: Ալֆա բազմազանությունը վերաբերվում է խիստ որոշակի տարածքի, համակեցության կամ Էկոհամակարգի բազմազանությանը և չափվում է որպես տվյալ Էկոհամակարգում հանդիպող տեսակների կամ այլ կարգաբանական խմբերի թիվ: Բետա բազմազանությունը տեսակների բազմազանությունն է համակեցությունների կամ Էկոհամակարգերի միջև, և այն հաշվարկվում է՝ համեմատելով երկու Էկոհամակարգերին բնորոշ տեսակների թիվը: Գամմա բազմազանությունը նկարագրում է տվյալ տարածաշրջանի ընդհանուր բազմազանությունը (Նկ.1):



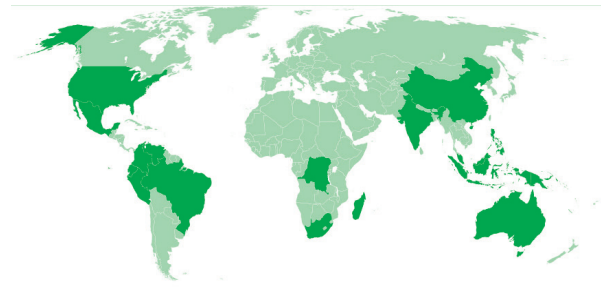
**Նկ.1. Կենսաբազմազանության մակարդակները**

Գոյություն ունի նաև այսպես կոչված մշակութային կամ մարդաբանական բազմազանություն, որը դիտարկվում է տարածաշրջանային բազմազանության համատեքստում:

Կենսաբազմազանությունը երկրի վրա բաշխված է անհավասարաչափ և առավել հարուստ է արևադարձային շրջաններում: Այն կախված է կլիմայական պայմաններից, հողի առանձնահատկություններից և ֆիզիկական կառուցվածքից, բարձրությունից և այլն:

Երկրի վրա գոյություն ունեն Էնդեմիկ տեսակներով հարուստ տարածքներ: Այդ տարածքները կոչվում են **կենսաբազմազանության թեժ կետեր:** Այդ տարածքներում հանդիպող հարուստ կենսաբազմազանությունն անվանում են նաև **մեզակենսաբազմազանություն:** Ամենահարուստ կենսաբազմազանությունը գրանցվում է հասարակածային հատվածում, իսկ դեպի բևեռներ

այն նվազում է: Այսպես, արևադարձային անտառներում հանդիպում է ամենահարուստ կենսաբազմազանությունը: Դրանք, զբաղեցնելով Երկրի մակերեսի ընդամենը 7 տոկոսը, Երկրի վրա հայտնի միջատների տեսակների 90 տոկոսի գոյության միջավայրն են հանդիսանում:



**Նկ.2. Կենսաբազմազանության թեժ տարածքները**

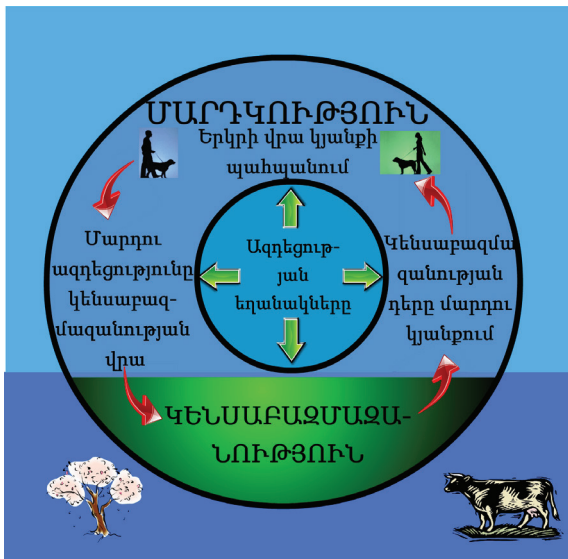
Մեզակենսաբազմազանությամբ բնորոշվող երկրներ են՝ Բրազիլիան, Կոլումբիան, Ինդոնեզիան, Չինաստանը, Մեքսիկան, Չարավային Աֆրիկան, Վենեսուելան, Էկվադորը, Ամերիկայի Միացյալ Նահանգները, Պապույան, Նոր Գվինեան, Հնդկաստանը, Ավստրալիան, Մալագիան, Մադագասկարը, Կոնգոյի Դեմոկրատական Հանրապետությունը, Ֆիլիպինները և Պերուն (Նկ.2):

### 1.1. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մարդու և մեր մոլորակի կենսաբազմազանության փոխազդեցությունը սկզբունքորեն համադրելի է բնական համակարգերի վրա մարդու ազդեցության ծավալների հետ: Երկրի վրա կյանքի գոյության կարևորագույն պայմանը կենսոլորտում բոլոր Էկոհամակարգերի միջև հավասարակշռության պահպանումն է: Կենսոլորտում Էկոհամակարգերը պետք է տարածքային առումով հավասարակշռված լինեն: Այլ կերպ ասած՝ Երկրի վրա պետք է լինեն «անհրաժեշտ քանակությամբ» բիոմներ՝ տունդրաներ, անտառներ, անապատներ, տափաստաններ և այլն: Այս բիոմներում պետք է հանդիպեն իրենց բնորոշ առանձնահատկություններով օժտված փոքր Էկոհամակարգեր, իսկ դրանց մեջ՝ ավելի փոքր ենթամիավորներ և այլն:

Մեր մոլորակի գոյությունը և կլիմայական հավասարակշռությունը պայմանավորված է Էներգիայի հոսքով և Նյութերի անընդհատ շրջապտույտով, որն էլ ապահովվում է կենսաբազմազանության անընդհատ

փոխազդեցությամբ՝ միմյանց և շրջակա միջավայրի բաղադրիչների հետ: Միլիոնավոր կենդանիներ, բույսեր, սնկեր, բակտերիաներ ապահովում են կյանքը Երկրի վրա: Կենսաբազմազանությունը հանդիսանում է այնպիսի գործընթացների կարևորագույն օղակ, ինչպիսիք են՝ մթնոլորտային օդի քիմիական կազմի կայունության ապահովումը, ջրի շրջապտույտը, ջրի ինքնամաքման գործընթացները, Նյութերի շրջապտույտը, հողի բերրիությունը և այլն (Նկ.3):



Նկ.3 Կենսաբազմազանության և մարդու միջև փոխազդեցությունը

Չնարավոր է, որ Երկրի վրա կյանքի ապահովման համար կպահանջվեր կենդանիների և բույսերի ավելի փոքր թիվ, սակայն հայտնի չէ, թե որն է կենսաբազմազանության այն օպտիմալ թվաքանակը, որը կապահովեր կյանքի գոյությունը Երկրի վրա: Հայտնի չէ նաև կենսաբազմազանության կրճատման այն սահմանը, որը կբերի Էկոհամակարգերի անդառնալի փոփոխությունների, իսկ կենսաբազմազանության քայքայման հետևանքներից խուսափելու որևէ եղանակ մինչ օրս մշակված չէ:

Մարդու գոյությունն ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն կախված է կենսաբազմազանությունից: Միաժամանակ մարդկային հասարակությունը մշտապես ազդում է Էկոհամակարգերի տարբեր ցուցանիշների վրա՝ բերելով դրանց փոփոխության: Այդպիսիք են, օրինակ, օդի որակի, կլիմայական պայմանների (համամոլորակային և տեղային) փոփոխությունները, ջրային պաշարների աղտոտումը, վնասատուների դեմ պայքարը և այլն:

Մարդը կենսաբազմազանությունից ստանում է ուղղակի և անուղղակի օգուտներ: Այն կարևորագույն արժեք է ներկայացնում գյուղատնտեսության, գիտության և բժշկության բնագավառներում, օգտագործվում է որպես արդյունաբերական հումք, ունի մշակութային, գեղագիտական և մտավոր արժեք: Կենսաբազմազանության կարևորագույն դերը դրա՝ որպես սննդի աղբյուր հանդիսանալն է: Չնայած բույսերի և կենդանիների հսկա բազմազանությանը, դրանց միայն փոքր մասն է օգտագործվում սննդամթերքի արտադրության համար: Բույսերի կենսաբազմազանությունը գյուղատնտեսական արտադրական համակարգերի կայուն զարգացման հիմքն է հանդիսանում: Միաժամանակ մշակաբույսերի գենետիկական բազմազանության նվազումը մեծացնում է դրանց զգայունությունը նոր և արդեն իսկ հայտնի վնասատուների նկատմամբ: Մշակաբույսերի վայրի ազգակիցներին բնորոշ հատկանիշներն ունեն մեծ տնտեսական արժեք, քանի որ հանդիսանում են մշակաբույսերի բարելավման աղբյուր: Մշակաբույսերի կատարելագործումը վերջին 250 տարիների ընթացքում, հիմնականում, պայմանավորված էր տեղական մշակաբույսերի և դրանց վայրի ազգակիցների գենետիկական բազմազանության կիրառմամբ:

Մարդու համար կենսաբազմազանության կարևորությունը ճիշտ գնահատելու, ինչպես նաև այն ճիշտ կառավարելու նպատակով կենսաբազմազանությունից ստացված օգուտները դասակարգվում են մի քանի խմբի՝

1. կենսառեսուրսների,
2. Էկոհամակարգային ծառայությունների,
3. մշակութային և գեղագիտական արժեքների,
4. Էթիկական արժեքների:

Այս առումով մարդը պարտավորություն է կրում պահպանելու կենսաբազմազանությունը, որը բացի Էկոհամակարգային ծառայություններից, ունի նաև մշակութային և էթիկական կարևորություն:

Այսպիսով, **կենսառեսուրսները** ներառում են ստացվող ողջ սննդամթերքը, բազմաթիվ դեղամիջոցներ, բնական մանրաթելեր, կաուչուկ, փայտանյութ և այլն: Այսպես օրինակ, ԱՄՆ-ում գրանցված դեղատոմսերի գրեթե 25%-ը պարունակում են բույսերից ստացած ակտիվ միացություններ: Բացի այդ, կենսաբազմազանության՝ որպես կենսառեսուրս լինելու ներուժը լիարժեքորեն ուսումնասիրված չէ: Միայն վերջերս հայտնաբերվել են

Նոր հակաբիոտիկներ, որոնք սինթեզվում են մրջյունների կողմից և կարող են օգտակար լինել բժշկության մեջ, կամ այն, որ սարդոստայնի թելն ավելի ամուր է, քան պողպատե լարը և կարող է հիմք հանդիսանալ թեթև ու բարձր առածգականությամբ մանրաթելեր ստանալու համար և այլն:

Էկոհամակարգային ծառայությունները կարևորագույն կենսաբանական գործընթացներ են, որոնք կենսական նշանակություն ունեն նաև մարդու համար: Այդպիսին է, օրինակ, թթվածնի սինթեզը բույսերի կողմից, կլիմայի կարգավորումը անտառների կողմից, նյութերի շրջապտույտը, ջրի ինքնավերականգնումը, վնասատուների բնական վերահսկողությունը, փոշոտումը և այլն: 1997թ. այս ծառայությունները գնահատվել են 33 տրիլիոն ԱՄՆ դոլար, մեկ տարվա ընթացքում, որը գրեթե երկու անգամ գերազանցում է 18 տրիլիոն ԱՄՆ դոլար արժողությամբ տարեկան համաշխարհային ազգային արտադրանքը:

Մարդիկ, աճեցնելով դեկորատիվ բույսեր, պահելով կենդանիներ, այցելելով կենդանաբանական և բուսաբանական այգիներ, զբաղվելով Էկոտուրիզմով և դիտելով վայրի բնության վերաբերյալ վավերագրական ֆիլմեր, հաճույք են ստանում (գեղագիտական արժեքը): Այս ամենն ուղղակիորեն վերաճվում է ուղղակի տնտեսական արժեքի: Օրինակ, գնահատվել է, որ կուլաները նպաստում են Ավստրալիայում զբոսաշրջության զարգացմանը՝ տարեկան ապահովելով 750 մլն ԱՄՆ դոլարի շահույթ:

Կենսաբազմազանության պահպանության բարոյական հիմնավորումը պարզ է. մարդկությունն իրավունք չունի նպաստելու այլ տեսակների անհետացմանը, քանի որ մարդկային հասարակության մեջ դա համագոր է ցեղասպանության:

### 1.3. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐԸ

Բացի Երկրի վրա կյանքի մեծ բազմազանությունից, մեր մոլորակը հարուստ է նաև գոյության միջավայրերի և Էկոհամակարգերի բազմազանությամբ: Կենսաբազմազանությունը որոշվում է թե՛ իր կենսածին բաղադրիչներով՝ կենդանի օրգանիզմներով, և թե՛ ոչ կենսածին բաղադրիչներով՝ միջավայրերի բազմազանությամբ: Այսինքն, կարելի է ասել, որ բազմազանությունը գոյության միջավայրի հետերոգենության չափման միավորն է: Նմանապես, երբ այս հասկացությունը կիրառվում

է կենսաբանական համակարգերի նկատմամբ, ապա խոսքը գնում է կենսաբանական հետերոգենության մասին, որը բնորոշվում է որպես համակարգում առկա տարբեր կենսաբանական տարրերի քանակություն և հարաբերակցություն:

Կենսաբազմազանության վիճակը նկարագրելու համար անհրաժեշտ են հստակ քանակական չափանիշներ: Ներկայումս կենսաբազմազանությունը դիտարկվում է *Էկոհամակարգային, տեսակային* և *գենետիկական բազմազանության* մակարդակներում:

Չաշվի առնելով, որ գենը հանդիսանում է բնական ընտրության հիմնարար միավոր, իրականում կենսաբազմազանությունը դիտարկվում է որպես գենետիկական բազմազանություն: Գենետիկների համար կենսաբազմազանությունը գեների և օրգանիզմների բազմազանությունն է: Այս համատեքստում նրանք ուսումնասիրում են այնպիսի գործընթացներ, ինչպիսիք են մուտացիաները, գեների փոխանակումը և գենոմի դինամիկան, որոնք հանդիսանում են Էվոլյուցիայի շարժիչ ուժերը: *Էկոլոգիական բազմազանությունը բնական և արհեստական գոյության միջավայրերի բազմազանությունն է՝ ներառյալ համակեցությունները:* Խիստ որոշակի Էկոհամակարգերին, օրինակ՝ արևադարձային անտառներին, արևադարձային սավաննաներին կամ կորալյան խութերին, որոնց բնորոշ են խիստ կենդանի օրգանիզմների որոշակի տեսակներ: Միաժամանակ խիստ դժվար է, և գրեթե անհնար է հստակ չափել Էկոհամակարգի բազմազանությունը, քանի որ Էկոհամակարգերի և համակեցությունների միջև սահմանները նույնպես հստակ չեն:

Էկոլոգիական բազմազանությունը ներառում է հետևյալ կենտրոնական հասկացությունները՝ Էկոհամակարգեր, համակեցություններ, գոյության միջավայրեր, բիոմներ և կենսաաշխարհագրական տարածքներ:

Մարդու ազդեցությունը բնական Էկոհամակարգերի վրա կարող է հանգեցնել ծանր հետևանքների, օրինակ, անապատացման և հողի Էրոզիայի, կլիմայի և մթնոլորտի կազմի փոփոխությունների, վնասատուների թվաքանակի և տեսակների աճի:

Էկոլոգիական կենսաբազմազանությունը ներառում է նաև հարուստ կենսաբազմազանությամբ աշխարհագրական օջախներ՝ կենսաբազմազանության թեժ կետեր, մայրցամաքային և օվկիանոսային կղզիներ, ինչպես նաև Էնդեմիզմի տարածքներ: Էկոլոգիական կենսաբազմազանությունն ունի կարևոր և ուրույն

Նշանակություն: Էկոհամակարգերը և համակեցություններն իրենցից ներկայացնում են ոչ թե տեսակների մեխանիկական ամբողջություն, այլ մի բարդ համակարգ, որում բոլոր բաղադրիչները փոխներգործում են և փոխկապակցված են, ինչն էլ իր հերթին ապահովում է Էկոլոգիական ծառայությունների իրականացումը: Այս առումով Էկոհամակարգը, որում անհետանում է, օրինակ, մեկ տեսակ, կարող է կրել լուրջ ֆունկցիոնալ փոփոխություններ, որոնց հետևանքները կարող են անզամ համամոլորակային ազդեցություն ունենալ:

Էկոլոգիական բազմազանությունը դասակարգվում է համամոլորակային, տարածաշրջանային և ազգային մակարդակների: Համամոլորակային բազմազանությունը հիմնվում է բիոմների բազմազանության վրա, որոնք հիմնականում նկարագրվում են որպես դոմինանտ բուսականության, լանդշաֆտի, կլիմայի և կենսաաշխարհագրական դիրքի համադրություն: Տարածաշրջանային դասակարգումը հիմնվում է հիմնականում գործնական սահմանումների վրա: Ազգային Էկոլոգիական բազմազանությունը դիտարկվում է սահմանափակ տարածքներում և հաճախ հիմնված է որոշակի տեսակների առկայության և տարածվածության վրա:

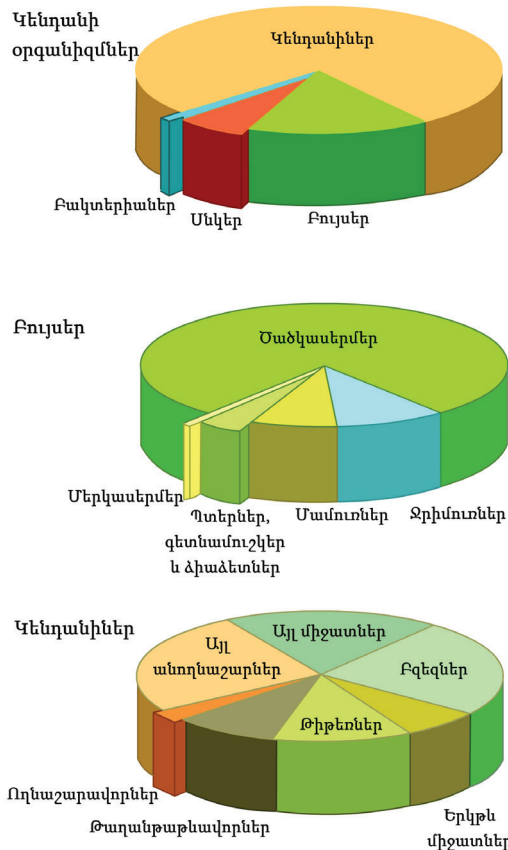
**Տեսակային բազմազանությունը տեսակների հարստության (տեսակների թիվ) և դրանց հարաբերական առատության (յուրաքանչյուր տեսակի առանձնյակների թիվ) համադրությունն է սովյալ տարածքում:** Գոյություն ունի նաև, այսպես կոչված, տաքսոնոմիական բազմազանություն, որը գրեթե համարժեք է տեսակային բազմազանություն հասկացությանը: Տաքսոնոմիական բազմազանությունը կարգաբանորեն իրար քիչ թե շատ մոտ կանգնած տեսակների խմբերի բազմազանությունն է:

Կենսաբանական բազմազանությունը՝ տեսակային մակարդակում, ընդգրկում է Երկրի վրա ապրող բոլոր տեսակներին, որոնք միավորվում են կենդանի բնության չորս թագավորություններում՝ բակտերիաների, սնկերի, բույսերի և կենդանիների: Տարբեր տեսակներ միմյանցից տարբերվում են մի շարք հատկանիշներով, որոնք կոչվում են չափանիշներ (Նկ.4):

Մի շարք դեպքերում դժվար է լինում տեսակները տարբերել միմյանցից՝ նրանց բնութագրող չափանիշների նմանության պատճառով:

Տեսակային պատկանելությունը որոշելու համար ժամանակակից կենսաբանության մեջ դասական՝

ձևաբանական, ֆիզիոլոգիական, Էկոլոգիական և այլ չափանիշների հետ մեկտեղ լայնորեն կիրառվում են կենսաքիմիականը և գենետիկականը: Նոր մեթոդների հիմքում ընկած է տարբեր տեսակների սպիտակուցների և նուկլեինաթթուների կառուցվածքային տարբերությունների հայտնաբերման սկզբունքը:



**Նկ.4. Մինչ օրս նկարագրված կենդանի օրգանիզմների կարգաբանական խմբերի հարաբերակցությունը (աղբյուր՝ A. К. Бродский. Введение в проблемы биоразнообразия. Иллюстрированный справочник)**

Ներկայումս նկարագրված է Երկրի վրա ապրող տեսակների 10-30%-ը միայն: Հավանական է, որ շատ անհայտ և չնկարագրված տեսակներ կանհետանան՝ մնալով մարդկության անձանոթ: Այդ պատճառով ձեռնարկվող բնապահպանական միջոցառումները պետք է ընդգրկեն տեսակների նկարագրման, ուսումնասիրման և պահպանության խնդիրները:

Կենսաբանների առջև դրված ներկայիս հիմնական խնդիրներից է՝ նկարագրել, դասակարգել քիչ ուսումնասիրված գոյության միջավայրերում՝ արևադարձային անտառներում, ծովային և հողային Էկոհամակարգերում ապրող տեսակները և առաջարկել դրանց կայուն օգտագործման մոտեցումներ:

Տեսակների բազմազանությունը կարևոր Էկոլոգիական նշանակություն ունի համակեցությունների կառուցվածքների և գործունեության տեսանկյունից, քանի որ համակեցության կայունությունն ապահովվում է տեսակների միջև փոխհարաբերություններով: Այս իսկ պատճառով համակեցության մեջ մեկ տեսակի անհետացումը կարող է բերել ստեղծված հավասարակշռության խախտման:

**Գենետիկական բազմազանությունը որոշակի պոպուլյացիայում գեների բազմազանությունն է:** Գենետիկական բազմազանությունը պայմանավորված է նրանով, որ մեկ տեսակի տարբեր ներկայացուցիչներ կրում են գեներ՝ որոշակի սպիտակուցներ կոդավորող քրոմոսոմների հատվածներ, որոնք տեսակի սահմաններում ունեն չնչին տարբերություններ: Այդ տարբերությունները ծագում են մուտացիաների, այսինքն՝ յուրաքանչյուր առանձնյակի քրոմոսոմում գտնվող ԴՆԹ-ի կառուցվածքի փոփոխության արդյունքում:

Գենետիկական բազմազանությունը կարելի է բնութագրել մոլեկուլային, պոպուլյացիոն, տեսակային կամ Էկոհամակարգային մակարդակներում: Հաստատված է, որ հազվագյուտ տեսակները, ի տարբերություն լայնորեն տարածվածների, օժտված են փոքր գենետիկական բազմազանությամբ: Այսպիսով, արտաքին պայմանների փոփոխությունների դեպքում հազվագյուտ տեսակների համար անհետացման վտանգն ավելի մեծ է, քան տարածվածների համար, որոնք օժտված են ավելի լայն գենետիկական բազմազանությամբ, ինչն էլ թույլ է տալիս ավելի լավ հարմարվել գոյության միջավայրի պայմաններին:

Ներկայումս մեծ ուշադրություն է դարձվում գենետիկական բազմազանությանը, քանի որ այն նյութ է տրամադրում բույսերի և կենդանիների սելեկցիայի, ինչպես նաև Էվոլյուցիոն ուսումնասիրությունների անցկացման համար:

#### 1.4. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՍԱԿՆԵՐԸ

Միլիոնավոր տարիների ընթացքում տեսակների անհետացումը բնության մեջ ընթացող բնական գործընթաց էր: Սակայն, մարդու գործունեության հետևանքով, շատ կարճ ժամանակահատվածում Էկոհամակարգերն ու տեսակները դարձան խոցելի: Արդյունքում՝ կենսաբազմազանության անհետացման արագությունը հազարավոր անգամ գերազանցում է տեսակների

անհետացման բնական գործընթացի արագությանը: Մարդու գործունեության գրեթե բոլոր ձևերը բերում են բնական միջավայրի փոփոխությունների: Այդ փոփոխությունները վտանգում են տեսակների հարաբերական հարստությունը և անգամ կարող են տեսակի անհետացման պատճառ դառնալ: Շրջակա միջավայրի փոփոխությունների հիմնական պատճառներն են՝

- **գոյության միջավայրի աղտոտումը,**
- **գոյության միջավայրի մասնատումը,** որը կարող է մեծ պոպուլյացիան բաժանել մեկուսացված փոքր ենթապոպուլյացիաների և մեծացնել վերջիններիս անհետացման վտանգը,
- **գոյության միջավայրի քայքայումը,** օրինակ՝ անտառի վերածումը ոռոգելի հողերի կամ բնակավայրերի,
- **Էկզոտիկ և օտար տեսակների ներմուծումը,**
- **բույսերի և կենդանիների գերշահագործումը,**
- **հողի, ջրի և մթնոլորտի աղտոտումը,**
- **կլիմայի համամոլորակային փոփոխությունը,**
- **ազդարարյունաբերությունը՝ ներառյալ անտառաբուծությունը:**

Միաժամանակ, անհրաժեշտ է նշել, որ մարդն իր գործունեությամբ վտանգում է արժեքավոր մշակաբույսերի և կենդանիների ցեղատեսակների բազմազանությունը: Իհարկե, մշակաբույսերի և կենդանիների ցեղատեսակների մակարդակում բազմազանության կրճատումը համեմատելի չէ համամոլորակային մասշտաբով կենսաբազմազանության անհետացման հետ: Մշակաբույսերի և կենդանիների ցեղատեսակների գենետիկական էրոզիան կարող է անցանկալի հետևանքների պատճառ դառնալ, քանի որ ուղղակիորեն կապված է պարենի մատակարարման և կայունության, գյուղատնտեսական արտադրանքի հետ: Դժվար է իրականացնել գենետիկական էրոզիայի քանակական գնահատում:

10 000 տարվա նստակյաց գյուղատնտեսության և ուտելի բույսերի ավելի քան 50 000 տեսակների հայտնաբերումից հետո աշխարհում սննդի 90%-ն ապահովում են ընդամենը 15 մշակաբույս: Բրինձը, ցորենը, եգիպտացորենը հանդիսանում են երկրի բնակչության գրեթե 2/3-րդի հիմնական սնունդը: Հացազգիների և այլ մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների շարունակական գենետիկական էրոզիան վտանգում է ժամանակակից սելեկցիոն ծրագրերը:

Հաշվարկները ցույց են տվել, որ եթե գենետիկական բազմազանության կորուստը չվերահսկվի,

ապա մինչև 2025թ. գրեթե բույսերի 60 000 տեսակ, այսինքն Երկրի բուսական հարստության գրեթե 1/4-ը կարող է ոչնչանալ: Հայտնի է, որ ձկնային պաշարները նույնպես վտանգված են: Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության հաշվարկներով՝ աշխարհում ծովերի ձկան առևտրային պաշարների գրեթե 69 տոկոսը սպառվել է:

Կենսաբազմազանությանն ամենամեծ վտանգը հասցնող գործոններն են բնակավայրերի պայմանների վատթարացումը և դրանց քայքայումը, մասնավորապես արևադարձային զարգացող երկրներում (որտեղ հանդիպում է գրեթե ամենահարուստ կենսաբազմազանությունը), ինչպես նաև նոր Էկզոտիկ տեսակների ներմուծումը: Կենսաբազմազանությունը վտանգող մի շարք այլ գործոններ անմիջականորեն կապված են գյուղատնտեսական արտադրության հետ: Այսպես՝ մարդկանց թվաքանակի աճը և սահմանափակ ոռոգելի տարածքները, հանգեցրեցին գյուղատնտեսության ինտենսիվացմանը, և արդյունքում սկսեցին ներդրվել շրջակա միջավայրին մեծ վտանգ հասցնող գյուղատնտեսական միջոցառումներ, որոնք էլ բացասաբար ազդեցին բնական կենսաբազմազանության վրա:

Մարդու գործունեության ծավալների մեծացման հետ կապված՝ բնակավայրերի կորուստը հանդիսանում է Բնության պահպանության միջազգային միության (ԲՊՄՄ) Կարմիր գրքում գրանցված բոլոր տեսակների 85%-ի անհետացման վտանգի հիմնական պատճառը:

Այսպիսով, կենսաբազմազանության կորուստն ուղեկցվում է գենետիկական ռեսուրսների և տեսակների կորստով: Այն նաև ենթադրում է պոպուլյացիայի թվաքանակի կրճատում, Էկոհամակարգերի գործառույթների և Էկոհամակարգերում ընթացող գործընթացների կրճատում:

Կենսաբազմազանությունը վտանգող գործոնները կարելի է խմբավորել երկու խմբի մեջ՝ ուղղակի ազդող և անուղղակի ազդող գործոններ:

**Ուղղակի ազդող գործոններն են՝**

- բնակավայրերի քայքայումը և մասնատումը,
- հողերի սխալ օգտագործումը և կառավարումը,
- ընտելացումը/գենետիկական էրոզիան,
- ինվազիվ և Էկզոտիկ տեսակների ներմուծումը,
- առևտուրը,
- աղտոտումը,

- բնական գործընթացները:

**Անուղղակի ազդող գործոններն են՝**

- Ժողովրդագրական փոփոխությունները,
- աղբատությունը և սոցիալական անհավասարությունը,
- կլիմայի փոփոխությունը,
- հանրային քաղաքականությունը և շուկայավարումը,
- տնտեսական քաղաքականությունը:

Կլիմայի փոփոխությունը նույնպես բացասական ազդեցություն է թողնում կենսաբազմազանության վրա: Հանածո վառելանյութի մեծածավալ այրումը բերում է մթնոլորտում ձևավորված գազային հավասարակշռության խախտման: Բարձրանում է ածխաթթու գազի մակարդակը (CO2), քանի որ արտանետվող ածխաթթու գազի ծավալները գերազանցում են Էկոհամակարգերի կողմից վերջինիս կլանման հնարավորություններին:

Մեկ Էկոհամակարգի հավասարակշռության խախտումն անդրադառնում է մյուս Էկոհամակարգերի վրա: Նման փոխկապակցվածության օրինակ ներկայացված է ստորև: Այսպես, անտառահատումները բերում են մթնոլորտում գազի և մեթանի կոնցենտրացիայի աճին, որն էլ համամոլորակային մասշտաբով նպաստում է ջերմաստիճանի բարձրացմանը: Անտառահատումները բերում են նաև հողերի ջրային և քամու էրոզիայի, քանի որ քայքայվում է հողի պաշտպանիչ թաղանթը: Հողի մակերեսային շերտը լվացվում է գետերի և լճերի ջրերով, ինչն էլ իր հերթին վատթարացնում է ջրային Էկոհամակարգերի վիճակը և վտանգում է ջրային կենսաբազմազանությունը:

**1.5. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՈՍԶԱԴՐՎԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ**

**Հարցեր և առաջադրանքներ**

- Ի՞նչ է կենսաբազմազանությունը:
- Ի՞նչու՞ է կարևոր կենսաբազմազանության պահպանությունը:
- Նկարագրե՞ք կենսաբազմազանության կառուցվածքը:
- Կենսաբազմազանությունը վտանգող ի՞նչ գործոններ են ձեզ հայտնի:
- Որո՞նք են կյանքի կազմավորման մակարդակները:





- Նկարագրե՛ք կենսաբազմազանության չափելի մակարդակներն էկոլոգիական տեսանկյունից:
- Որո՞նք են կենսաբազմազանությունից ստացված օգուտները:
- Ի՞նչ է էկոլոգիական բազմազանությունը:
- Ի՞նչ է գենետիկական բազմազանությունը:
- Ի՞նչ է տեսակային բազմազանությունը:
- Որո՞նք են շրջակա միջավայրի վիճակի փոփոխության հիմնական պատճառները:

### Սեմինարների թեմաներ

- Տուրիզմը և կենսաբազմազանությունը:
- Էկոհամակարգային ծառայությունները և կենսաբազմազանությունը:
- Կենսատեխնոլոգիան և կենսաբազմազանությունը:

### Գրականություն

- Primack, R. B. 2002. Essentials of conservation biology. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, Inc. 3rd ed.
- Van Dyke, Fred, Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2<sup>nd</sup>. Edition. 2008.

## 2.0

# ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

### 2.1. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ՈՐՊԵՏ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐԱԳՈՒՅՆ ԲԱՂԱԴՐԻՉ

Ագրոկենսաբազմազանությունն աշխարհագրական որոշակի տարածքում գյուղատնտեսական կենդանիների և մշակաբույսերի ու դրանց վայրի ազգակիցների, ինչպես նաև օգտակար վայրի տեսակների բազմազանության ամբողջությունն է, որը կարող է օգտագործվել գյուղատնտեսական տարբեր նպատակներով: Այն իր մեջ ներառում է բուսական և կենդանական գենետիկական պաշարները:

Բուսական պաշարներն աշխարհագրական որոշակի տարածքում առկա բուսատեսակների և համակեցությունների՝ օգտագործման ենթակա քանակությունն է: Ըստ նշանակության դրանք լինում են՝ արդյունագործական, բնապահպանական, գեղազարդիչ, գիտական և մշակութային: Արդյունագործական բույսերը հավաքվում, մթերվում և օգտագործվում են ժողովրդական տարբեր բնագավառներում: Ըստ օգտագործման նշանակության լինում են՝ բնափայտային, վայրի պտղատուներ, ուտելի և համեմունքայիններ, դեղատուներ, վիտամինատուներ, յուղատուներ, աղանյութատուներ, ներկատուներ, և այլն: Գեղազարդիչ և բնապահպանական բույսերը դիմացկուն են և ունեն՝ հողապաշտպանական, ջրապաշտպանական, կլիմայակարգավորիչ, առողջապահական և ռեկրեացիոն նշանակություն: Գիտական և մշակութային բույսերը հավաքածուների ձևով գտնվում են բուսաբանական այգիներում, դենդրոպարկերում, գիտահետազոտական և ուսումնական հաստատություններում: Չկարգավորված օգտագործման և միջավայրի Էկոլոգիական պայմանների վատթարացման հետևանքով բուսական պաշարները նվազել են, որոշ տեսակներ հայտնվել են անհետացման եզրին և գրանցվել Կարմիր գրքերում:

Կենդանական պաշարներն աշխարհագրական

որոշակի տարածքում առկա կենդանատեսակների և համակեցությունների՝ օգտագործման ենթակա քանակությունն է: Ըստ նշանակության դրանք լինում են՝ որսաարդյունագործական, բնապահպանական, գիտական, մշակութային և գեղազիտական: Որսաարդյունագործական կենդանիները որսվում և օգտագործվում են ժողովրդական տարբեր բնագավառներում (գյուղատնտեսություն, բժշկություն, սննդի և թեթև, քիմիադեղագործական արդյունաբերական և այլն): Բնապահպանական (միջավայրաստեղծ) կենդանիներն ունեն կարևոր Էկոլոգիական նշանակություն:

Ագրոկենսաբազմազանությունը նաև բուսական և կենդանական պաշարների ժառանգվող գենետիկ տեղեկատվության ամբողջությունն է՝ ամփոփված կենդանի օրգանիզմների գենետիկ կոդում: Օրգանիզմների տեսակային բազմազանության նվազումը ժամանակի ընթացքում հանգեցնում է Էկոհամակարգերի հավասարակշռության խախտման և սպառնում է կյանքի պայմանների այնպիսի փոփոխման, որը կարող է ոչ միայն անբարենպաստ ազդել մարդու վրա, այլև սպառնալ վերջինիս գոյությանը: Գենապաշարների ծավալը պայմանավորված է՝ բուսական և կենդանական աշխարհների բնաշխարհիկների ընտրասերման ճանապարհով ստացված նոր տեսակների բազմազանությամբ: Գենապաշարների մատչելիությունը կապված է դրանց պահպանության, ճիշտ օգտագործման և սննդի անվտանգության ապահովման հետ: Բուսական և կենդանական գենապաշարների բազմազանությունը սպառնացող վտանգին և կենսատեխնոլոգիաների զարգացմանը զուգընթաց՝ բարձրանում է գենետիկական պլազմայի դերն ու արժեքը՝ որպես ընտրասերման հումք: Այս տեսակետից կարևորվում են մշակաբույսերի վայրի ազգակիցները, որոնք մեծ նշանակություն ունեն հատկապես հարմարվողական ընտրասերման համար:

Չայաստանի ուրույն ու բարենպաստ կլիմայական պայմանները նպաստել են հանրապետության լանդշաֆտների և նրա կենսաբազմազանության մեծ ու հարուստ բազմազանության՝ հարուստ բնաշխարհիկության և ագրոկենսաբազմազանության ձևավորմանը: Ներկայումս Չայաստանի շուրջ 30 հազար քառ.կմ տարածքի վրա կան ավելի քան 3500 տեսակ բարձրակարգ ծաղկավոր բույսեր, ավելի քան 17500 կենդանատեսակներ, որոնցից մոտ 500-ը՝ ողնաշարավորներ:

Ագրոկենսաբազմազանությունը և նրա ռեսուրսները համարվում են երկրի տնտեսության, մարդու բնակության միջավայրի հիմնական հենքը: Առանձնակի նշանակություն ունեն անտառները, որոնք զբաղեցնելով հանրապետության տարածքի 10%-ը, կարևոր դեր են խաղում կլիմայի, ջրային ու ջերմային ռեժիմների կարգավորման, ագրոէկոհամակարգերի կայունության պահպանման գործում: Չայաստանի անտառները հարուստ են մարդկանց համար կենսական նշանակության բուսական ու կենդանական ռեսուրսներով՝ ուտելի վայրած պտղատու-հատապղտղատու, մեղրատու, եթերայուղատու, վիտամիններով հարուստ, դաբաղանյութեր պարունակող, խեժատու և այլ բույսերով, բազմաթիվ արժեքավոր որսատեսակներով: Ներկայումս շատ երկրներում ագրոկենսաբազմազանության պահպանման խնդիրը հանդիսանում է պետական քաղաքականության բաղադրիչ:

Ագրոկենսաբազմազանության պահպանությունը, բուսական և կենդանական աշխարհների տեսակային բազմազանության ամբողջականության ապահովումը, բուսական և կենդանական աշխարհների օբյեկտների ապօրինի օգտագործման կանխումը և պահպանումը վնասատուներից, հիվանդություններից ու բնական աղետներից համընդհանուր էկոլոգիական խնդիր է: Ագրոկենսաբազմազանության պահպանությունն իրականացվում է *in situ* (բնական միջավայրում նաև *on farm*) և *ex situ* (բնական միջավայրից դուրս) պայմաններում: *In situ* պահպանությունն իրականացվում է բնության հատուկ պահպանվող տարածքներում, իսկ *ex situ*-ն բուսաբանական և կենդանաբանական այգիներում, դենդրոպարկերում, այլ կանաչ գոտիներում: *Ex situ* գենապաշարներին վերաբերող տեղեկատվության աղբյուր են ՀՀ գիտական և ուսումնական հաստատությունները՝ շնորհիվ նրանց գենբանկներում պահպանվող հարուստ հավաքածուների: Դրանք համարվում են այն մշակաբույսերով և դրանց վայրի ազգակիցներով,

որոնք կիրառվում են ընտրասրումնաբանության մեջ: *Ex situ* են համարվում նաև մասնավոր հավաքածուները՝ հատկապես պտղաբուծական այգիներում և խաղողի տնկարքներում, որոնք նույնպես համարվում են: Մանրենների ավանդադրման հանրապետական կենտրոնում պահպանվում են շուրջ 14 հազար բակտերիաների, սևկերի, շաքարա և ճառագայթասևկերի գիտատարտադրական կարևոր շտամներ: ՀԱԱՀ կաթի, մսի, և կաթնամթերքի հիգիենայի, սանիտարիայի և փորձաքննության լաբորատորիայում պահպանվում է կաթնաթթվային բակտերիաների ոչ մեծ հավաքածու, որի նմուշներն օգտագործվում են բակտերիային կաթնամթերանների պատրաստման համար:

## 2.2. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բույսերի և կենդանիների գենետիկական ռեսուրսների կարգավիճակը հատկապես դրանց ծագման կենտրոններում՝ ժամանակակից գյուղատնտեսության վրա ունեն բազմակողմանի ազդեցություն: Պայմանավորված ագրոկենսառեսուրսների պահպանության խնդիրներով՝ (*in situ*, *ex situ*, *on farm*), կարևորվում է գենբանկերի առանձնահատուկ դերը և տեղեկատվական համակարգերի նշանակությունը:

Ագրոկենսաբազմազանությունը նաև գոյատևման միջոցների (սոցիալական տնտեսական) ստեղծման բաղադրիչ է, որը նպաստում է պարենի անվտանգությանը, գյուղաբնակների եկամուտների ավելացմանը, ներկայացնում է՝ գյուղատնտեսության և առողջապահության կապը սննդի տեսակետից, ֆերմերների դերն էկոհամակարգերում և այլն (աղյուսակ 1.):

Ֆերմերների կողմից գենռեսուրսների կառավարումը սերմարտադրության և *on farm* պահպանության միջոցով, նպաստում են նվազ օգտագործվող և մոռացված սորտերի ու տեսակների բազմազանության, հետևաբար նաև լրացուցիչ շահույթների ապահովմանը:

**Աղյուսակ 1.**

<b>Ագրոկենսաբազմազանություն և գյուղատնտեսություն</b>	
Ագրոկենսաբազմազանությունը հենց այս խնդիրների լուծման ուղղությամբ ընդգրկուն գիտություն է, որի գերակա խնդիրը կարելի է պայմանավորել ժամանակակից և ավանդական գյուղատնտեսության տարբերությամբ և դրանցից յուրաքանչյուրի պահանջներով	Ավանդական գյուղատնտեսություն
Գլխավորը՝ բարձր բերքատվություն	Ռիսկերի կառավարում, նվազագույն ծավալի ապահովում
Ապրանքային արտադրանքի տեսականու նվազ քանակ, նեղ մասնագիտացում	Բազմատեսակային արտադրություն, երբեմն անզամ շատ քիչ օգտագործվող արտադրանքի տեսականու մեծ բազմազանություն
Սուպերմարկետինգային համակարգ	Տեղական և տարածաշրջանային մարկետինգային համակարգ
Շուկայի պահանջներին խիստ համապատասխան ստանդարտիզացիայի ենթարկված արտադրանք	Ոչ ստանդարտային, խիստ տարաբնույթ արտադրանք
Բույսերի և կենդանիների ժամանակակից միջազգային ճանաչում ստացած սորտեր, հիբրիդներ, ցեղեր՝ յուրաքանչյուրը որոշակի պայմանների համար նախատեսված	Տեղայնացված, տեղի կոնկրետ պայմաններում միայն հայտնի բույսերի պոպուլյացիաներ, կենդանիների ցեղեր
Հետազոտական կենտրոնների, սելեկցիոն-սերմնաբուծական կայանների զարգացում	Ավանդական սորտերի ներպոպուլյացիոն սելեկցիա
Սերմարտադրության և ռեգիստրի ֆորմալ համակարգ՝ ներառյալ առանձին բաժիններ	Ոչ ֆորմալ համակարգ
Մեծ ներդրումներ արտադրությունում (սերմեր, թունաքիմիկատներ, պարարտանյութեր)	Փոքր ներդրումներ
Գյուղատնտեսության՝ ներառյալ սննդի վերամշակման նոր և բարձր ու գիտատար տեխնոլոգիաների ներդրում, կիրառում	Ավանդական տեխնոլոգիաներ, արտադրանքի հետբերքահավաքյա մասնակի վերամշակում

Ագրոկենսաբազմազանությունը հատկապես կարևորվում է այնպիսի բնագավառներում առկա խնդիրների լուծման համար, ինչպիսիք են. կլիմայի փոփոխությանն առավել հարմարվող գյուղատնտեսական արտադրության կազմակերպումը, գյուղէկոնոմիկան և գյուղաբազմազանությունը, ագրոնոմիան, բնապահպանությունը, հողագիտությունը և մելիորացիան, բուսաբուծությունը և էթնոբուսաբանությունը և այլն:

Այստեղ դրանք կարող են ունենալ հետևյալ առաջնահերթությունները.

- Առավել դիմացկուն, կլիմայի փոփոխություններին հարմարվող նոր սորտերի ստացում և ընտրություն, մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների օգտագործումն այդ նպատակներով
- Քիչ օգտագործվող և մոռացված տեսակների օգտագործումը,
- Ագրոկենսաբազմազանությունը և ավանդական սնունդն ու բժշկությունը, նրանցում կիրառվող բույսերը
- Հատուկ մթերքների մարկետինգը

- Սննդի արտադրության և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների օգտագործման առումով միջազգային համաձայնագրերի մշակումն ու կիրառումը
- ՄԱԿ ՊԳԿ-ին (FAO) ներկայացվող գենետիկական ռեսուրսների պահպանման և կայուն կառավարման վերաբերյալ բազմաբնույթ գեկոյցները
- Ֆերմերների բնական ռիսկերի զնահատման և դրանց նվազեցման ու պայթարի միջոցառումների համակարգերի մշակումները
- Գենետիկական բանկերի հարստացման, պահպանման և կառավարման արդյունավետության բարձրացման միջոցառումները
- Բնապահպանական և ագրոէկոլոգիական խնդիրների լուծումը, գենետիկական ռեսուրսների in situ և on farm պահպանման կառավարումը
- Ագրոէկոհամակարգերի և մանրէների օգտակարությունը



«Ագրոկենսաբազմազանությունը» որպես գիտություն, ունի առանձին բաժիններ՝ որտեղ պարզաբանվում են ագրոկենսաբազմազանության առանձնահատկությունը, դերը, նշանակությունը, մշակաբույսերի ծագման և բազմազանության գենետիկական կենտրոնները, մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների, վայրի ուտելի, դեղաբույսերի, եթերայուղատու բույսերի բազմազանությունը, տեղական և ժամանակակից սելեկցիոն բազմազանությունը, ներկրված սորտերը և նրանց նշանակությունը, ագրոկենսաբազմազանությունը վտանգող գործոնները, ագրոկենսաբազմազանության ֆիտոսանիտարական վիճակը և նրա բարելավումը, գյուղատնտեսական մշակաբույսերի և նրանց վայրի ազգակիցների պահպանման ուղիները, ինչպես նաև ագրոկենսաբազմազանության մեջ մտնող տարրերի ագրոմորֆոլոգիական հատկանիշները, հավաքը, կենսաբազմազանության ընդհանուր վիճակը, հիմնական մշակաբույսերի և դրանց ժամանակակից սելեկցիոն ու տեղական սորտերի բազմազանությունը:

Ագրոկենսաբազմազանության տեսակետից շատ կարևոր խնդիր է սննդի ապահովման անվտանգությունը պատմական տևական ժամանակաշրջանում բնակչության աճի պայմաններում և միջազգային մակարդակով սննդի հարածուն պահանջների բավարարման և դրանց արտադրության ընդլայնման խնդիրների համատեքստում, հողատարածքների սահմանափակ լինելը, մասնավորապես կենսավառելիքի արտադրության ծավալների ավելացման պայմաններում՝ սննդի արտադրությանը տրամադրվող տարածքների մակերեսների նվազման տեսակետից: Դրա հետ մեկտեղ Էկոհամակարգերի 60%-ից ավելին ենթարկված են դեգրադացիայի, ավելանում են մշակման համար ոչ պիտանի հողերը, ոչնչանում են անտառները, և այլն, առաջ բերելով կենսաբազմազանության պահպանության առնչվող նոր խնդիրների և դրանց լուծման նոր ուղիների փնտրտուք: Կլիմայի համամոլորակային փոփոխությունների արդյունքում՝ առավել են սրվում վերոնշյալ խնդիրները և հրամայական դարձնում դրանց լուծումները:

Գյուղատնտեսական արտադրության ինտենսիվացումը, բույսերի աճելավայրերի կորուստը և դրանց տարաբնակեցումը, սպառման շուկաների հարածուն զլրբալիզացիան, կլիմայի համամոլորակային փոփոխությունների արդյունքում՝ արտադրական փոփոխությունները բերում են ագրոկենսաբազմազանության պահպանության նոր ռազմավարության անհրաժեշտության:

Ագրոկենսաբազմազանությունը Հայաստանում ունի որոշակի առանձնահատկություններ՝ պայմանավորված առաջին հերթին նրանով, որ ՀՀ-ը համարվում

է այստեղ տարածված հիմնական մշակաբույսերի և ընտանի կենդանիների ծագման առաջնային և երկրորդային գենետիկական կենտրոն:

Հայաստանը, հանդիսանալով միջտարածաշրջանային **Գենետիկական ռեսուրսների միջազգային ինստիտուտ /Բույսերի գենետիկական կոոպերատիվ ծրագրերի (IPGRI-ECP/GR)** անդամ, իրականացնում է երկրի և տարածաշրջանի համար շատ կարևոր նշանակություն ունեցող գենետիկական ռեսուրսների ուսումնասիրություններ, հավաքածուների ազգային էլեկտրոնային կատալոգի ստեղծման և միացյալ **Բույսերի գենետիկական էվոլյուցիոն կատալոգի (EURISCO)** մեջ դրա ընդգրկման աշխատանքներ:

### 2.3. ԱՍՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

#### Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բուսական և կենդանական պաշարներն ինչ դեր և նշանակություն ունեն ագրոկենսաբազմազանության կառուցվածքում, որոնք են դրանց բնաշխարհիկ ներկայացուցիչները:
2. Ինչ նշանակություն ունի գենետիկական պաշարների պահպանությունը:
3. Որոնք են ագրոկենսաբազմազանության հիմնական առաջնահերթությունները՝ որպես գյուղատնտեսության սպասարկում:
4. Բնութագրել ագրոկենսաբազմազանության մեջ ընթացող պրոցեսները:

#### Սեմինարների թեմաներ

- Ագրոկենսաբազմազանության դերը գյուղատնտեսության հիմնախնդիրների լուծման տեսանկյունից:
- Ագրոկենսաբազմազանությունը որպես գիտական ուղղություն և նրա կապը մյուս գիտությունների հետ:

#### Գրականություն

- Teaching agrobiodiversity: a curriculum guide for higher education per Rudebjer, Boudy van Schagen, Sebastian Chakerdza, Kiarie Njoroge, Henry Kamau, Margarita Baena, Bioversity International Rome, Italy 2011, p.96.
- Agrobiodiversity Conservation: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces edited by N.Maxtred, M.Ehsan Dulloo, Brian V.Ford-Lloyd, Lothar Fresse, Jose Iriondo and Miguel A.A.Pinheiro de CarvalhoBioversityorg.

# 3.0

## ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԷԿՈԼՈԳԻԱ ԵՎ ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

### 3.1. ԷԿՈԼՅՈՒԹՅՈՆ ՄԵՆԱԼՆԻՉՄՆԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ: ՏԵՍԱԿԱՌԱԶԱՑՈՒՄ: ԳԵՆԵՐԻ ՀՈՍՔ

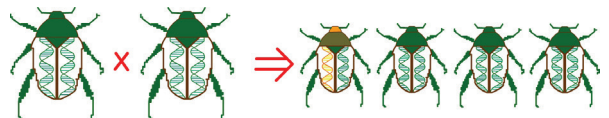
Էվոլյուցիան պոպուլյացիայի գենոֆոնդում ժամանակի ընթացքում տեղի ունեցող փոփոխությունների բարդ գործընթաց է: Այն կարող է ընթանալ տարբեր ճանապարհներով: Էվոլյուցիայի ընթացքում պոպուլյացիաներում, տարբեր գործընթացների հետևանքով առաջանում են նոր ալելներ կամ անհետանում են եղածները: Գոյություն ունի պոպուլյացիայում ալելների հեռացման երկու մեխանիզմ՝ **բնական ընտրություն** և **գեների դրեյֆ**: Բնական ընտրությունը պոպուլյացիայի գենոֆոնդից հեռացնում է վնասակար ալելները՝ ոչնչացնելով այդ ալելները կրող առանձնյակներին: Միաժամանակ գեների դրեյֆը պատահական գործընթաց է, որի արդյունքում պոպուլյացիայից կարող են անհետանալ որոշակի ալելներ: Պոպուլյացիաներում տեղի է ունենում նաև նոր ալելների առաջացում: Այդ գործընթացն ապահովվում է երեք հիմնական մեխանիզմներով՝ մուտացիաներով, վերահամակցումներով և գեների հոսքով: Պոպուլյացիայի գենետիկական բազմազանությունը վերը նկարագրված մեխանիզմների միջև հավասարակշռության արդյունք է:

#### Մուտացիաներ

**Մուտացիաները ԴՆԹ-ի հաջորդականությունների մշտական փոփոխություններն են, որոնք կարող են ընդգրկել մեկ նուկլեոտիդից մինչև բրոմոսոմի մեծ հատված, իսկ երբեմն էլ ամբողջական բրոմոսոմներ:** Գոյություն ունեն մուտացիաների տարբեր տիպեր: Կետային մուտացիայի ժամանակ մեկ նուկլեոտիդը փոխարինվում է մյուսով: Բացի այդ, կարող են փոփոխվել նաև գեների երկարությունները՝ դելեցիայի կամ ինսերցիայի արդյունքում, երբեմն էլ գեներն

ամբողջությամբ կամ դրանց մի մասը կարող են շրջվել կամ կրկնապատկվել: Արդյունքում, մուտացիաները կարող են տեղի ունենալ բրոմոսոմների մակարդակում՝ բերելով բրոմոսոմների հատվածների կորստի կամ երկարացման, երբեմն էլ ներառելով ամբողջական բրոմոսոմներ և անգամ հավաքածուներ (պոլիպլոիդիա): Մուտացիաների հիմնական մասը չեզոք են՝ օրգանիզմի հարմարվողականության տեսանկյունից: Կետային մուտացիաները, որոնք բերում են սպիտակուցի ամինաթթվային հաջորդականության փոփոխության, կարող են հանգեցնել սպիտակուցի կառուցվածքային ու ֆունկցիոնալ փոփոխությունների. սպիտակուցը կարող է նույնիսկ իր ֆունկցիան կորցնել: Մուտացիաների միայն փոքր մասն է օգտակար:

Միջավայրի պայմանների փոփոխությունը կարող է հանգեցնել նրան, որ նախապես չեզոք ալելները կարող են ստանալ ընտրողական առավելություն կամ թերություն, ինչպես օրինակ՝ միջատների գույնի փոփոխությունները՝ կախված միջավայրի պայմաններից (Նկ.5): Այլ բառերով՝ Էվոլյուցիան ընթանում է պոպուլյացիայում գենոֆոնդի «թաքնված» բազմազանության հիման վրա և, հետևաբար, կախված չէ մուտացիայի արագությունից:

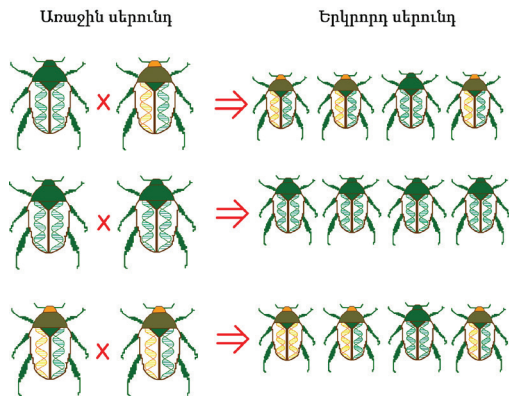


Նկ.5. Մուտացիայի հետևանքով կարող է փոփոխվել միջատների գույնը՝ նյութ հանդիսանալով բնական ընտրության համար

#### Վերահամակցում կամ ռեկոմբինացիա

**Գենետիկական վերահամակցումը գործընթաց է, երբ գենետիկական նյութի՝ ԴՆԹ-ի շղթայի որոշակի հատվածն անջատվում և միանում կամ փոխարինում է**

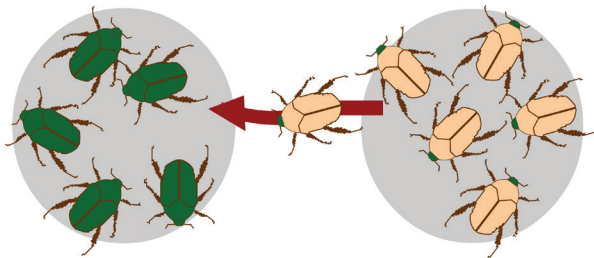
**ՂԱԹ-ի այլ շղթայի որոշակի հատվածին:** Եուկարիոտների մոտ վերահամակցումը հիմնականում տեղի է ունենում մեյոզի ժամանակ, զույգ քրոմոսոմների միջև կրոսինգովերի ժամանակ: Ռեկոմբինացիա կարող է տեղի ունենալ նաև տարբեր գեների միջև կամ գեների ներսում: Գենի ներսում ռեկոմբինացիան կարող է բերել նոր ալելի առաջացման: Ռեկոմբինացիան պոպուլյացիայի գենոֆոնդում նոր ալելների կամ ալելների համակցությունների առաջացման աղբյուր է (Նկ.6):



Նկ. 6. Համակցական փոփոխականությունը՝ միջատների գույնի ժառանգման օրինակով

**Գեների հոսք**

**Պոպուլյացիաների միջև երբեմն տեղի է ունենում առանձնյակների գաղթ:** Այդ նոր առանձնյակները, խաչասերվելով պոպուլյացիայի առանձնյակների հետ, պոպուլյացիայի գենոֆոնդի մեջ նոր ալելներ են ներմուծում: Այս գործընթացը կոչվում է գեների հոսք: Ներգաղթած առանձնյակները կարող են իրենց հետ պոպուլյացիայի գենոֆոնդ բերել նոր ալելներ կամ փոխել եղած ալելների հաճախականությունը (Նկ.7):



Նկ.7. Նույն տեսակի միջատների պոպուլյացիաների միջև միգրացիան նոր ալելների աղբյուր է հանդիսանում.

Գեների հոսքը տեղի է ունենում միայն այն դեպքում, երբ երկու պոպուլյացիաների միջև բացակայում են տարածական արգելքները: Գեների հոսքը մեծ կարևորություն ունի գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմները շրջակա միջավայրում աճեցնելու համատեքստում:

Գեների հոսք տեղի է ունենում նաև բույսերի

պոպուլյացիաների միջև ծաղկափոշու տարածման և խաչաձև փոշոտման ճանապարհով:

**Բնական ընտրություն**

Պոպուլյացիայում միշտ լինում են այնպիսի առանձնյակներ, որոնք, համեմատած մյուսների հետ, ավելի շատ սերունդ են տալիս: Ժամանակի ընթացքում առավել բարձր բեղունությամբ օժտված առանձնյակների հաճախությունը պոպուլյացիայում մեծանում է: Հենց այդ վերարտադրության հնարավորությունների միջև եղած տարբերությունը կարելի է անվանել **բնական ընտրություն**: **Բնական ընտրությունն ադապտիվ էվոլյուցիայի միակ մեխանիզմն է:** Այն դիտարկվում է որպես գենոֆոնդում առկա գենետիկորեն բազմազան օրգանիզմների խմբերի **վերարտադրողական հաջողություն**: Բնական ընտրության արդյունքում պոպուլյացիայից հեռացվում են բացասական մուտացիաներ կրող՝ չհարմարված առանձնյակները: Այս գործընթացները հայտնի են որպես վերարտադրողական հաջողություն, որը հայտնի է նաև որպես ամենահարմարվածի գոյատևում:

**Բնական ընտրության ձևերն են.**

**Ապրելունակության ընտրություն:** Ցանկացած հատկանիշ, որը բարձրացնում է գոյատևման հավանականությունը, բարձրացնում է նաև հարմարվողականությունը:

**Մեռական ընտրություն:** Մեռական ընտրությունը բնական ընտրության ձև է, որն ազդում է օրգանիզմների զուգավորման հավանականությունը մեծացնող գործոնների վրա:

**Բեղունության ընտրություն:** Բարձր բեղունությունը պայմանավորված է նրանով, որ առանձնյակը տալիս է մեծ թվով սերունդ, սակայն հոգ չի տանում դրանց մասին:

**Գեների դրեյֆ**

Ալելների հաճախությունը պոպուլյացիայում կարող է փոփոխվել պատահական սկզբունքով: **Գեների դրեյֆը, իսկ ավելի ճիշտ կլինի ասել, ալելների դրեյֆը պոպուլյացիայում տարբեր պատճառներով գեների հաճախականության փոփոխության գործընթաց է, որի արդյունքում որոշ ալելներ պահպանվում են, իսկ որոշներն էլ՝ անհետանում:** Այն տարբերվում է բնական ընտրությունից, որն ուղղորդված գործընթաց է և բերում է պոպուլյացիայում հարմարվողական ու վերարտադրողական հաջողության վրա ազդող որոշակի ալելների հաճախության փոփոխության: Այսպիսով, ալելների

հաճախությունը կարող է մեծանալ կամ փոքրանալ գենետիկական դրեյֆի հետևանքով: Ալելների փոքր տոկոսի հաճախությունը կարող է փոխվել մեկ որոշակի ուղղությամբ՝ մի քանի սերունդների ընթացքում: Նոր մուտացված ալելներ կարող են ամրապնդվել պոպուլյացիայում այս ճանապարհով:

Բնական ընտրությունը և գեների դրեյֆը փոքրացնում են գենետիկական բազմազանությունը և փոփոխականությունը: Եթե միայն այս երկու գործոնները լինեին Էվոլյուցիայի միակ շարժիչ ուժերը, ապա պոպուլյացիաներն արդյունքում կդառնային հոմոգեն և հետագա Էվոլյուցիան կդառնար անհնարին: Սակայն, ինչպես գիտենք, գոյություն ունեն Էվոլյուցիայի ևս երեք մեխանիզմներ, որոնք վերականգնում են բնական ընտրության և գեների դրեյֆի հետևանքով անկում ապրած գենետիկական փոփոխականությունը, դրանք են՝ մուտացիաները, վերահամակցումները և գեների հոսքը:

### Տեսակառաջացում

**Տեսակառաջացումն Էվոլյուցիոն գործընթաց է, որի հետևանքով առաջանում են նոր տեսակներ:** Տեսակառաջացումը կարող է ընթանալ մեկ ընդհանուր նախնուց՝ տոհմածառի բաժանման ճանապարհով, որի արդյունքում առաջանում են երկու կամ ավելի տեսակներ (**կլարոգենեզ**): Տեսակառաջացումը կարող է ընթանալ նաև մեկ ամբողջական պոպուլյացիայից՝ նեղ հարմարվողականության առաջացման և պոպուլյացիայի մեկուսացման ճանապարհով (**անագենեզ**):

Գոյություն ունեն տեսակառաջացման տարբեր ձևեր՝ **ալլոպատրիկ, պերիպատրիկ, պարապատրիկ և սիմպատրիկ**, որոնք տարբերվում են միմյանցից աշխարհագրական բաշխվածությամբ և տեսակառաջացման մեխանիզմներով: Տեսակներն առաջանում են, երբ ազգակից պոպուլյացիաների միջև գենետիկական փոփոխությունների՝ մուտացիաների կուտակման ճնապարհով խաչասերումը դառնում է անհնար, օրինակ՝ աշխարհագրական մեկուսացման դեպքում: Տեսակառաջացման հիմքում ընկած է նոր առաջացող տեսակների միջև գենետիկական տարբերությունների Էվոլյուցիան: Տոհմածառի բաժանման համար երկու նոր առաջացող տեսակները պետք է կուտակված լինեն այնպիսի գենետիկական տարբերություններ, որոնք կկանխեն դրանց միջև խաչասերումը կամ ստացված սերունդը կլինի ոչ բեղուն: Չուզավորման ժամկետների անգամ չնչին փոփոխությունները կարող են բերել

մեկուսացման: Գենետիկական տարբերությունները կմեծանան բնական ընտրության և գեների դրեյֆի ազդեցությամբ: Մեծ դեր ունի նաև գեների հոսքի սահմանափակումը: Գեների հոսքին խոչընդոտում է, այսպես կոչված, վերարտադրողական մեկուսացումը, երբ առաջանում են զուգավորման համակարգերի, ժամկետների, սեռական համակարգերի և օրգանների միջև անհամապատասխանություններ: Այս առումով, բույսերի մոտ Էվոլյուցիայի ընթացքում ձևավորվել են բազմազան ավելի բազմազան եղանակներ: Բույսերը կարող են բազմանալ սեռական ճանապարհով՝ խաչաձև և ինքնափոշոտման ճանապարհով, ինչպես նաև վեգետատիվ եղանակով՝ ստեղծելով իրենց գենետիկական նմանակները՝ կլոնները: Բույսերի մոտ նույնպես հայտնի են տեսակառաջացման տարբեր ճանապարհներ՝ հիբրիդացման ճանապարհով տեսակառաջացում և տեսակառաջացում՝ պլոիդության փոփոխության եղանակով: Բոլոր տեսակները բնության մեջ առաջանում են, գոյատևում և ոչնչանում են: Ենթադրվում է, որ բոլոր տեսակներն առաջացել են մեկ ընդհանուր նախնուց ավելի քան 3,5 մլրդ տարի առաջ (Երկիրն առաջացել է 4,5 մլրդ տարի առաջ): Եթե տեսակառաջացումը մշտական գործընթաց չլիներ, ապա մեր երկրի կենսաբազմազանությունը խիստ կտարբերվեր ներկայիս կենսաբազմազանությունից: Տեսակառաջացման գործընթացի արդյունքում, որն ընթացել է միլիարդավոր տարիների ընթացքում և ընթանում է նաև ներկայում, առաջացել են միլիոնավոր տեսակներ, որոնցից յուրաքանչյուրը հարմարված է գոյության իր միջավայրին և օգտագործում է բնական ռեսուրսներն իր ուրույն ճանապարհով:

### 3.2. ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԾԱԳՄԱՆ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎԱՎԻՆՈՎՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐ, ԸՆՏՐՈՍԵՐՈՒՄ (ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ, ԿԵՆՍԱՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ)

Մշակաբույսերը կենսաբազմազանության կարևորագույն բաղադրիչներն են, որոնք ձևավորվել և տարածում են ստացել աշխարհագրական տարբեր վայրերից՝ դրանց ծագման համաշխարհային կենտրոններից, ապա մարդկանց կողմից ընտրության, հետագայում նաև գիտության և տեխնոլոգիաների զարգացմանը զուգընթաց՝ ընտրասերման ենթարկվելով, առաջ են եկել այդ բույսերի ժամանակակից տեսակներն ու



շրջանացված սորտերը: Բուսաբանական, աշխարհագրական, կլիմայական և բազմաթիվ տվյալների համադրման հիման վրա Ն.Ի. Վավիլովն առանձնացրել է մշակաբույսերի ծագման համաշխարհային ութ կենտրոն, որտեղ ծագել և հետագայում մշակության մեջ են մտել այդ բույսերի գերակշիռ մասը: Դրանք են.

**1. Չինական կենտրոն** - ընդգրկում է Չինաստանի լեռնային կենտրոնական, արևմտյան հատվածները և դրանց հարակից տարածքները: Այստեղից է ծագել մոտավորապես 136 մշակաբույս՝ չինական և պեկինյան կաղամբները, ամսաբողկը, խոշորապտուղ վարունգը, բատուն սոխը, մանրապտուղ բադրիջանը, կորեկը, հնդկացորենը, սոյան այլ հատիկաընդդեմներ, տանձը, խնձորը, դեղձը, ծիրանը, սալորը, բալը, սերկևիլը:

**2. Հնդկական կենտրոն** - ընդգրկում է Հնդկաստանի, Բիրմայի և Բանգլադեշի տարածքները: Այս կենտրոնից ծագել են 117 մշակովի բույսեր, որոնցից են՝ բրինձը, սորգոն, սիսեռը, մաշը, կանեփը, սև պղպեղը, բադրիջանը, վարունգը, հնդկական սալաթը, կիտրոնը, նարինջը, մանդարինի առանձին ձևեր, բանանը և այլն:

**3. Միջինասիական կենտրոն** - ընդգրկում է Աֆղանստանի, Պակիստանի, Տաջիկստանի, Ուզբեկստանի տարածքները, որտեղից ծագել են սեխը (երկրորդ ծագման կենտրոն), գլուխ սոխը, սխտորը, սպանախը, բողկը, շադգամը, ոլոռը, շուրջ 42 մշակաբույսեր, նաև հեքսապլոդ փափուկ ցորենը, կարճացողուն և կլորահատիկ ցորենը, ոլոռը, ոսպը, տափուլոռը, սիսեռը:

**4. Առաջավորասիական կենտրոն** - ընդգրկում է Հայաստանի, Վրաստանի, Ադրբեջանի, Թուրքիայի, Սիրիայի, Իրաքի, Իրանի, Թուրքմենստանի լեռնային հատվածները: Այստեղ Վավիլովն առանձնացրել է 84 մշակաբույսեր: Այս կենտրոնը ուշագրավ է ցորենների բազմազան տեսակներով, որոնցից 9 բուսաբանական տեսակ ենդեմներ են այդ տարածաշրջաններում: Այստեղից են տարածվել՝ մշակովի միահատիկ ցորենը, կարծր ցորենը, փափուկ, տուրգիդում, Տիմոֆեևի, Վավիլովի, մախի, վայրի երկհատիկ ցորենները: Բանջարաբույսերից՝ սեխը, ամրակեղև դդումը, անատոլիական վարունգը, մաղադանոսը, պռասատիսը, հազարը, խաղողը, կեռասը, նուռը, հունական ընկույզը, թուզը, վիկը:

**5. Միջերկրածովյան կենտրոն** - ընդգրկում է Աֆրիկայի և Եվրոպայի միջերկրածովյան ափերը: Այստեղ առանձնացվել են 84 տեսակի մշակովի բույսեր: Այստեղից են ծագել մեծ թվով բանջարային

մշակաբույսեր՝ ճակնդեղը, կաղամբների մեծ մասը, գազարը, մաղադանոսը, շադգամը, գոնգեղը, գլուխ սոխը և պռասը, սխտորը, ծնեբեկը, նեխուրը և այլն: Այնպիսի մշակաբույսեր ինչպիսիք են՝ գարին, կտավատը, սիսեռը և այլն: Ասիայում (ծագման առաջին օջախում) այդ բույսերը բնութագրվում են ավելի մանր սերմերով: Այս կենտրոնում հայտնաբերվել են միահատիկ ցորեն, վարսակ, ոսպ, մանանեխ, ինչպես նաև կեռաս, վիկ, ոլոռ և թուզ:

**6. Հաբեշական կենտրոն** - ընդգրկում է Եթովպիայի տարածքը, որտեղ առանձնացվել են 38 բույս: Այս կենտրոնը շատ հարուստ է սորտային կազմով: Ցորենի բուսաբանական տարատեսակներով այս կենտրոնը համարվում է առաջինը, իսկ նրա տարածքը չափվում է ավելի քան 0,5 մլն. հա: Այստեղ ձևավորվել է նաև մշակովի գարին: Աշխարհում ոչ մի տեղ հայտնաբերված չէ վերջինիս այդքան մեծ բազմազանություն:

**8. Հարավմեքսիկական և կենտրոնամերիկյան կենտրոն** - այստեղ ծագել և ձևավորվել են մուսկատային դդումը, տաքդեղը, պոմիդորի բալաձև պտուղներով ձևերը, ֆիզալիսը, եգիպտացորենը: Այստեղ հայտնաբերվել են 49 գյուղատնտեսական մշակաբույսեր: Այստեղից են ծագել ավոկադոն, կակաոն, բատատը, բամբակենին և այլն:

**9. Հարավամերիկյան կենտրոն** - (Պերու-Էկվադոր-Բոլիվիական կենտրոն) հայտնաբերվել են մշակվող բույսերի 45 տեսակ, որոնց թվում մեծ բազմազանությամբ է ներկայացված կարտոֆիլը, հացահատիկային որոշ բույսեր, ծխախոտը, պոմիդորը, տաքդեղը, պերուական բամբակենին, պտղատու և համեմունքային բույսեր:

Մարդկության զարգացման Էվոյուցիոն ամբողջ գործընթացն իր հետքն է թողել մշակաբույսերի ինչպես տեսականու, այնպես էլ նրանց սորտապոպուլյացիոն տարատեսության հարստացման վրա: Այս տեսակետից հսկայական է ընտրասերման գործընթացը, որը ևս իր Էվոյուցիոն զարգացումն է ստացել ժամանակի ընթացքում:

*Ագրոկենսաբազմազանության հարստացման եղանակներից է ընտրասերումը:* Կախված խնդրի դրվածքից և մշակաբույսերի կենսաբանական առանձնահատկություններից՝ ընտրասերումը նոր սորտերի բուծման մեթոդների համակարգ է: Ամենահին մեթոդն ընտրությունն է, որը կիրառվել է դեռևս այն ժամանակներից, երբ մարդը սկսել է զբաղվել երկրագործությամբ:

Վերջին 80-100 տարիների ընթացքում լրամշակվել է մեթոդների շարքը: Սելեկցիայի բոլոր մեթոդների ժամանակ էլ ընտրությունը մնում է որպես հիմնական բաղկացուցիչ մաս: Միայն մաքուր ընտրությունը՝ որպես սելեկցիայի մեթոդ կիրառելու դեպքում է ընտրվում այն, ինչ ստեղծված է բնության կողմից, ինչն առկա է տվյալ ցանքերում: Սելեկցիայի նորագույն մեթոդներն ընտրությունից տարբերվում են նրանով, որ հնարավորություն են տալիս գիտակցաբար և գիտականորեն հիմնավորված, ծրագրավորված հաշվարկներով ու փորձերով ստուգված մեթոդներով ստեղծել ժառանգական փոփոխականության բազմաթիվ տարբերակներ և դրանց մեջ կատարել արդյունավետ ընտրություն: Դրանք են.

**1. Անալիտիկ սելեկցիայի մեթոդն** արհեստական ընտրությամբ նոր սորտերի ստեղծման գործընթաց է: Արհեստական ընտրությունը սորտ ստեղծելու և բազմացման ժամանակ սորտի հատկանիշները (սորտային որակը) պահպանելու աշխատանքների հիմքն է: Սելեկցիայի մյուս մեթոդները ստեղծում են ժառանգական հատկանիշների մեծ բազմազանություն ունեցող սերունդ, հարուստ էլանյութ, որը պատրաստի սորտ չի կարող լինել: Այդ էլանյութերից ցանկալի գենոտիպերի առանձնացումը և նոր սորտերի ստեղծումը կատարվում է ընտրության մեթոդներով: Կիրառվում են ընտրության զանգվածային և անհատական մեթոդները, որոնք տարբեր բույսերի մոտ կարող են իրականացվել միանվազ, բազմանվազ, կլոնային, անհատական - ընտանեկան և ընտանեխմբային եղանակների օգնությամբ:

**2. Սինթետիկ սելեկցիայի մեթոդը** սեռական հիբրիդացման օգնությամբ նոր սորտերի ստեղծման գործընթացն է: Բույսերի սեռական հիբրիդացման համար կիրառում են պարզ, փոխադարձ, աստիճանական բարդ, հետադարձ, աստիճանական հազեցնող, միջգծային տրամախաչումների մեթոդներ: Սեռական հիբրիդացման հարցերն ուսումնասիրելիս կարևորվում են աշխարհագրական (Էկոլոգիական) և կարգաբանական (ազգակցական) տեսակետներից մոտ ու հեռավոր հիբրիդացման մեթոդները: Աշխարհագրական տեսակետից մոտ հիբրիդացման ժամանակ տրամախաչվում են միևնույն Էկոլոգիական պայմաններին պատկանող, իսկ հեռավոր հիբրիդացման ժամանակ՝ տարբեր Էկոլոգիական վայրերից բերված բուսական ձևեր:

**3. Յետերոզիսային հիբրիդների ստացման մեթոդ:** Յետերոզիս է կոչվում այն երևույթը, երբ հիբրիդային առաջին սերնդի բույսերը ծնողական ձևերի համեմատությամբ լինում են ավելի փարթամ, կենսունակ, բարձր բերքատու, վաղահաս և տնտեսական կարևոր այլ հատկանիշներով, որոնք առավել արտահայտված են լինում հիբրիդային առաջին  $F_1$  սերնդում:

**4. Փորձարարական մուտագենեզի մեթոդ:** Մուտացիաներն օրգանիզմների ժառանգական փոփոխություններ են: Դրանց առաջացման գործընթացը կոչվում է մուտագենեզ: Յատկանիշների ժառանգական փոփոխություններով օրգանիզմներին անվանում են մուտանտներ: Մուտացիաներ առաջացնում են բնական պայմաններում, ներկայումս՝ նաև փորձարարական (արհեստական) մեթոդներով: Կարևոր է իմանալ, որ մուտացիաները, հիբրիդացումը և ընտրությունը բոլոր տիպի օրգանիզմների, դրանց ներտեսակային ձևերի բազմազանության առաջացման Էվոլյուցիոն գործոններ են: Բնական այդ էլանյութերից ստացվել են դաշտային, բանջարային, պտղատու և անտառային ծառատեսակների ու թփերի, ծաղկաբույսերի ժամանակակից արժեքավոր շատ սորտեր, կլոններ, հիբրիդներ և նոր ձևեր:

**5. Կենսատեխնոլոգիական մեթոդ:** Սա ժամանակակից մեթոդ է, որը սելեկցիայի խնդիրները լուծում է երեք փուլով.

**Առաջին փուլ.** Սելեկցիոն էլանյութի նոր ձևերի ստեղծում, արժեքավոր էլիտային բույսերի (գենոտիպերի և եզակի ձևերի) ընտրություն: Այս խնդիրները լուծվում են կենսատեխնոլոգիայի բջջային հյուսվածքների և բջիջների մշակման մեթոդով (*in vitro*):

**Երկրորդ փուլ.** Ստեղծված և ընտրված էլիտային բույսերի ու գծերի գենոֆոնդի պահպանում հետագա սելեկցիոն աշխատանքների համար և դրանց արագ բազմացում: Կլոնավորման միջոցով բազմացման են ենթարկվում կենսատեխնոլոգիական մեթոդներով ստեղծված միջտեսակային և միջցեղային հեռավոր եզակի հիբրիդային սաղմերը և բույսերը, սոմատիկ հիբրիդները, բջջային և օրգանիզմային մակարդակի մուտանտները, պոլիպլոիդները, կլոնները, հետերոզիսային կոմբինացիաների արական ստերիլ և մայրական գծերը, ապոմիքսային (առանց բեղմնավորման առաջացած) սաղմերն ու սերմերը, հին ու նոր արժեքավոր սորտերը:

**Երրորդ փուլ.** Տնկանյութի զանգվածային արտադրություն և արտադրական լայն օգտագործում:

Ներկայումս աշխարհի տարբեր երկրներում գործում են 600-ից ավելի արդյունաբերական կենսատեխնոլոգիական լաբորատորիաներ, որոնք ստեղծել են անտառային ու մշակովի պտղատու ծառատեսակների ու թփերի, ծաղկաբույսերի, դաշտային ու բանջարային մշակաբույսերի արդյունավետ նոր սորտեր, կլոններ:

**6. Գենային ինժեներիայի (ճարտարագիտության) մեթոդներ:** Գենային ճարտարագիտությունը կամ ռեկոմբինանտ ԴՆԹ-ի տեխնոլոգիաները կիրառվում են տվյալ օրգանիզմում գեների նոր համակցությունների ստացման համար, որոնք կարող են ներառել նաև կարգաբանորեն միմյանցից հեռու գտնվող օրգանիզմների գեների:

Գենային ինժեներիայի մեթոդով արդեն ստեղծվել են տրանսգեն բակտերիաների ակտիվ շտամներ և շատ երկրներում արտադրվում են կենսաբանորեն ակտիվ այնպիսի միացություններ, ինչպիսիք են ինսուլինը, ինտերֆերոնը, մի շարք սպիտակուցներ, ամինաթթուները, հորմոնները, հակաբիոտիկները և այլն: Գենային ինժեներիայի կիրառումը բուսաբուծության մեջ ևս արդյունքներ տվել է: Հասկապես հաջողություններ գրանցվել են մշակաբույսերին՝ հիվանդությունների, վնասատուների և հերբիցիդների նկատմամբ դիմացկունության գեներ փոխանցելու ուղղությամբ: Ստեղծվել ու մշակվում են դիմացկուն և բարձր բերքատու նոր սորտեր: Դրանք կոչվում են տրանսգեն սորտեր: Գենային ինժեներիայի մեթոդով ապագայում ակնկալվում է գտնել լուծումներ բույսերի սելեկցիայի մի շարք խնդիրների համար:

**3.3. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԱՀՄԱՆՆԵՐԸ (ԲՈՒՍԱԿԱՆ, ԶՐԱՅԻՆ, ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ, ԲԱԿՏԵՐԻԱԼ, ՍՆԿԱՅԻՆ): ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՐԵՔ ՍԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐԸ**

**Ագրոկենսաբազմազանությունը պարենի և գյուղատնտեսության համար կարևոր կենսաբանական բազմազանության բաղադրիչ է:** Համաձայն կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիայի սահմանման՝ «գյուղատնտեսական կենսաբազմազանությունը լայն հասկացություն է, որը ներառում է կենսաբազմազանության՝ մենդիլի և գյուղատնտեսությանն առնչվող ու ագրոէկոհամակարգերի կենսաբազմազանությունը

կազմող բոլոր բաղադրիչները. կենդանիների, բույսերի, սնկերի և մանրէների բազմազանություն ու փոփոխականություն՝ գենետիկական, տեսակային և էկոհամակարգային մակարդակներում, որոնք անհրաժեշտ են ագրոէկոհամակարգերի կառուցվածքի, հիմնական ֆունկցիաների և դրանցում ընթացող գործընթացների կայունությունն ապահովելու համար»:

Ագրոկենսաբազմազանությունը դիտարկվում է որպես գենետիկական ռեսուրսների, շրջակա միջավայրի և գյուղատնտեսության միջև փոխազդեցությունների հետևանք: Այն հազարամյակներ շարունակ համատեղ ընթացող բնական և արհեստական ընտրության արդյունք է: Համաձայն Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիայի՝ ագրոկենսաբազմազանության վերաբերյալ թեմատիկ ծրագիրն առանձնացնում է ագրոկենսաբազմազանության հետևյալ չորս կողմերը (CBD, 2011).

- **Պարենի և գյուղատնտեսության համար գենետիկական ռեսուրսներ**՝ ներառյալ բույսերը, կենդանիները, սնկերը և մանրէները: Մասնավորապես, մշակովի և ընտրասերված տեսակները, դրանց վայրի ազգակիցները և ուղղակիորեն մարդու կողմից սպառվող վայրի կենդանիների, բույսերի և սնկերի տեսակները:
- **Ագրոէկոհամակարգերի էկոհամակարգային ծառայություններին նպաստող կենսաբազմազանության բաղադրիչներ:** Դրանք ներառում են օրգանիզմների այն բազմազանությունը, որը նպաստում է նյութերի շրջապտույտին, վնասատուների և հիվանդությունների կառավարմանը, փոշոտմանը, միկրոկլիմայական պայմանների կարգավորմանը և այլն:
- **Ոչ կենսածին գործոններ**՝ ինչպիսիք են ֆիզիկական, կլիմայական գործոնները կամ քիմիական միացությունները, որոնք ազդում են ագրոկենսաբազմազանության վրա:
- **Սոցիալ-տնտեսական և մշակութային ասպեկտներ**՝ ներառյալ ագրոկենսաբազմազանության մասին ավանդական և տեղական գիտելիքները, ինչպես նաև գյուղական տուրիզմը:

Ագրոկենսաբազմազանությունը դիտարկվում է գենետիկական բազմազանության երեք մակարդակներում՝ **էկոհամակարգային (ագրոէկոհամակարգային), տեսակային (միջտեսակային բազմազանություն) և ներտեսակային բազմազանություն:** Ներտեսակային բազմազանությունը ներառում է վայրի ազգակիցներ, հնագույն

և ժամանակակից մշակաբույսերի սորտեր ու կենդանիների ցեղատեսակներ, ինչպես նաև *ex situ* հավաքածուներ: Գենոֆոնդի սահմաններում այս բազմազանությունը հնարավորություն է տալիս գիտնականներին, սելեկցիոներներին և ֆերմերներին մշակել բույսերի նոր սորտեր ու կենդանիների ցեղատեսակներ, որոնք օժտված կլինեն բարձր ադադիմացկունությամբ, չորադիմացկունությամբ, վնասատուների և հիվանդությունների նկատմամբ կայունությամբ, բարձր բերքատվությամբ ու այլ օգտակար հատկանիշներով:

### 3.4. ՄՈՈԱՅՎԱԾ ԵՎ ՔԻՉ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՏԵՍԱԿՆԵՐ

Մշակաբույսերի ժամանակակից բարձրարդյունավետ սորտերը, հատկապես՝ ցորենի, գարու, կարտոֆիլի, բանջարաբոստանային մշակաբույսերի, լինելով բարձր բերքատու և դիմացկուն վնասատուների և հիվանդությունների նկատմամբ՝ շուկայից աստիճանաբար դուրս են մղել տեղական սորտերին: Տեղական ավանդական սորտերը, լինելով բավականին հարմարված տեղի պայմաններին և ունենալով լավագույն համային հատկանիշներ, դեռևս սահմանափակ քանակությամբ մշակվում են տնտեսվարող սուբյեկտների կողմից՝ սեփական կարիքները հոգալու համար: Հայաստանի բնակլիմայական պայմանների խայտաբղետությունը նպաստել է մշակովի բույսերի, այդ թվում նաև ցորենի տաքսոնոմիական բազմազանության առաջացմանը: Սկզբնական շրջանում՝ ժողովրդական սելեկցիայի պարզագույն եղանակների կիրառմամբ, ձևավորվել են մշակության պայմաններին հարմարված բազմաթիվ սորտ-պոպուլյացիաներ և տեղական սորտեր, որոնք աչքի են ընկնում կենսաբանական-տնտեսական առանձնահատկություններով և հատկանիշներով:

**Հացահատիկայիններ և հատիկաընդեղեն:** Հնագույն, տեղական մոռացված սորտերի շարքին են պատկանում Կարմիր Սլֆահատը (*Ferrugineum*), Ալթի-Աղաջը (*Ferrugineum*), Սպիտակահատը (*Grecum*), Չարդան (*Hamadanicum*), Գալգալոսը (*Delfi*), որոնք, ճիշտ է, ներկրված սորտերի համեմատ ավելի քիչ բերքատու են, սակայն ավելի դիմացկուն են կլիմայական փոփոխությունների պայմաններում: Տեղական ցորենի արտադրական սորտերը՝ ըստ պոպուլյացիաներում գերակշռող տեսակների, պատկանում են 6 խմբի՝ Փափուկ (Ղարաղլի, Սպիտակահատ, Գալգալոս, Իրանի կարծր ցորեն, Գամբորժա, Կարա-Ղլի), Կոնդիկ

(Սպիտակ Կամչատկա, Կոնդիկ), Կարծր (Դեղնազարդա, Թավթուխի), Կովկասյան (Կարմրահաս), Տուրգիդում (Չար գարդա), Աշլան (Հայաստանի լեռնատափաստանային խոնավ և անտառային շրջաններին տիպիկ աշնանացան փափուկ ցորենի և աշորայի յուրատեսակ խառնուրդ): Առանձնացված է նաև ցորենի հաճար խումբը՝ մշակովի տեղական Փարիսջ սորտի հետ միասին:

Հայաստանի փափուկ ցորենի հնամենի սորտ-պոպուլյացիաները բնութագրվում են մեծ մասամբ աշնանացան կենսակերպով, վեգետացիայի շրջանի երկար տևողությամբ բարձրացողունությամբ, առատ թփակալմամբ և քիստավորությամբ: Աշնանացան ձևերը տարածված են եղել հիմնականում հանրապետության հարթավայրային և Նախալեռնային, իսկ գարնանացան ձևերը՝ լեռնային և բարձր լեռնային վայրերում: Նախալեռնային գոտու պայմաններում, որտեղ ձմեռը չափավոր ցուրտ է, մշակվել են նաև աշնանը ցանվող գարնանացան ձևեր: Նախալեռնային գոտու անջրդի պայմաններում գերակշռել են փափուկ ցորենի ցրտադիմացկուն, սևկային հիվանդություններով համեմատաբար թույլ վարակվող սորտեր: Ըստ որում, ծովի մակերևույթից բարձրության ավելացմանը զուգընթաց, սպիտակահատ ցորենի սորտերի թիվը նվազել է ի հաշիվ կարմրահատիկների:

Գյուղատնտեսական արտադրության զարգացմանը զուգընթաց՝ ցորենի տեղական սորտ-պոպուլյացիաներն աստիճանաբար հանվեցին մշակությունից, քանի որ չէին կարող բավարարել ներկայացվող պահանջները, սակայն նրանցից շատերը տեղական պայմաններին հարմարվածության և կենսաբանական-տնտեսական առանձին հատկությունների ու հատկանիշների շնորհիվ արժեքավոր ելանյութ են հանդիսացել սինթետիկ սելեկցիայի համար:

Հատիկաընդեղեն մշակաբույսերը, որոնք, չնայած իրենց կարևոր պարենային և կերային նշանակությանը, սահմանափակ տարածություն են զբաղեցնում, հիմնականում ներկայացված են տեղական շուկաներում մեծ պահանջարկ ունեցող տեղական սորտերով և սորտ-պոպուլյացիաներով (օրինակ՝ լոբի): Այսպիսի մշակաբույսերի թվին է պատկանում նաև հաճարը, որի ավանդական տեղական սորտերն ունեն մեծ պահանջարկ՝ համային հատկություններից ելնելով:

**Բանջարայիններ:** Արտերկրից ներկրված բանջարանոցային մշակաբույսերի սորտերի ու հիբրիդների զգալի

մասն իրենց որակական և համային հատկանիշներով գիշում են տեղականներին, ինչի հետևանքով՝ այժմ լուրջ պահանջարկ է ձևավորվել պոմիդորի և մյուս բանջարեղենի տեղական սորտերի նկատմամբ: Տեղական սորտերը ոչ միայն գերազանցում են իրենց որակական ցուցանիշներով, այլև, սերմացուի ցածր գների շնորհիվ՝ մատչելի են գյուղացիական տնտեսությունների և գյուղում տնտեսվարող մյուս սուբյեկտների համար: Հայաստանը միշտ էլ հարուստ է եղել բանջարաբուսա-նային բույսերի տեղական ծագման սորտ-պոպուլյացիաներով՝ մասնավորապես. Սեխի՝ Շալախ (տեղական պոպուլյացիա է, որի մեջ գերակշռող են դեղնակեղև և կանաչակեղև շալախները, որոնք ամենավաղահասներն են), Սնեյվազ (գոյություն են ունեցել մի քանի ձևեր՝ սև, մուգ կանաչ, դեղնականաչ, մոխրականաչ և սպիտակ, որոնք բարձր ձմեռապահունակ են), Խաթունարիսի սեխ (Խաթունարիս գյուղի տեղական միջահաս պոպուլյացիա), Մասիս սելեկցիոն սորտ (ստացվել է Արտաշատի շրջանի տեղական սեխերի սորտերից, օգտագործվել է մուրաբա պատրաստելու համար): Մշակվել են նաև սեխի դուբմայի հետևյալ սորտերը՝ Համբյար, Միանբադ: Շատ վաղ ժամանակներից մշակվել են ձմերուկի Սուլթան, Չիթ, Սողոս սորտերը, որոնք լրիվ մոռացվել են: Հայաստանում մինչ այժմ էլ չգերազանցված սորտ է գլուխ սոխի Խաթունարիսի տեղական, Ախալցխայի Մխվիլիսկի սորտ-պոպուլյացիաները, սիսորի Տեղական պոպուլյացիան: Հայաստանի ագրոկենսաբազմազանության հարստացման համար լավագույն օբյեկտներ են հանդիսանում նաև տեղական ագրոմշակույթի մեջ մտած, սակայն ոչ հայկական ծագման այնպիսի բույսերի տեղական սելեկցիայի սորտերը, ինչպիսիք են՝ պոմիդորը, բադրիչանը, տաթեղը, վարունգը, դոմիկը: Այսօր արդեն այդպիսի բազմաթիվ սորտեր անվերադարձ չկան:

Քիչ օգտագործվող բանջարային բույսերից են՝ ծնեբեկը, թրթնջուկը, ծովաբողկը, կանգկուռը, կաղամբների մի շարք տեսակներ, կերվիլը, շշադդումը, կուշը, չայտը, ստեպդինը, պռասասոխը, բատուն սոխը, համեմուն-բային բույսերից՝ քեմոնը, անանուխը, անխոնը և այլն: Սրանք բույսեր են, որոնք մինչ օրս շատ նվազ կիրառություն ունեն սննդի մեջ և ավելի շատ տեղական-տարած-բային նշանակություն ունեն, սակայն հանդիսանում են ագրոկենսաբազմազանության հարստության անփոխարինելի օբյեկտներ:

**Պողատուններ:** Դարեր շարունակ ինչպես ամբողջ աշխարհում, այնպես էլ Հայաստանում, օգտագործվել

են պողահատապտղային բազմաթիվ բույսեր՝ 200-ից ավելի, որոնք հանդես են եկել իրենց մշակովի տեղական սորտերի և պոպուլյացիաների տեսքով (**սկ.8.**): Սրանց մի մասը հանդիպում են անտառներում և դրանց հարակից տարածքներում, որոշ չափով՝ նաև ֆերմերային տնտեսություններում: Դրանց մի մասը՝ չնայած իրենց տնտեսական մեծ արժեքին, արդեն չեն օգտագործվում և փոխարինվել են նոր սելեկցիոն սորտերով: Այսպես.

Արևելյան կամ Կովկասյան ինժոնեին (*M. orientalis Uglitz*) տարածված է հատկապես Հայաստանի Նոյեմբերյանի, Տավուշի, Իջևանի, Գուգարքի, Լոռվա, Ստեփանավանի և Կապանի տարածաշրջաններում: Այս տեսակից են առաջացել ինժոնեու տեղական Կարմրկենի, Սյունիքախնձոր, Չխչխկան, Սպիտակենի, Եմիշախնձոր, Կեխուրի (վրացական) սորտերը, որոնք արդեն մոռացվում են: Կան առանձին սորտեր, օրինակ՝ Կարմրկենին (Սիսիանում), Չխչխկանը (Տավուշում), Բոսկոպյան գեղեցկուհին, Ռոզմարին բելին, Կանդիլ սինապ (Թումանյանում, Վանաձորում), որոնց յուրա-բանյուր ծառից նպաստավոր տարիներին կարելի է ստանալ 10-13g բերք:

Անտառային ինժոնեին (*M. sylvestris Mill*), որը հանդիպում է Հայաստանի հյուսիս-արևելյան շրջաններում, որի պտուղներն օգտագործում են սննդի մեջ, հանդիսանում է մշակովի տեղական սորտերի առաջացման հիմնական ձևերից մեկը: Դրանք, հիմնականում, բուլոն էլ խոշորապտուղ են, ունեն բարձր որակ: Պարադիսկան կամ Դրախտախնձորը (*M. pumila paradisiaca*), առաջինից տարբերվում է իր թույլ աճեցողությամբ և ավելի պակաս երկարակեցությամբ: Վաղահաս է, շուտ է մտնում պտղաբերման մեջ (2-3-րդ տարում): Բազմա-նում է անդալիսներով, կտրոններով և մացառներով: Հայաստանում մշակվող՝ ինժոնեու տեղական ծագում ունեցող Մարգախնձոր կոչված սորտը, Վրաստանում՝ Խամանդուլին և մի շարք այլ սորտեր, սերվել են հենց այս տեսակից և մշակվում են մինչ օրս: Պարադիսկան միաժամանակ ծառայում է որպես ցածրաճ (թզուկային) պատվաստակալ:



Նկ. 8. *Malus domestica* Borkh. - Խնձորենի ընտանի

Տանձենի: Հայաստանում մշակվում է ամենուրեք՝ անգամ բարձր լեռնային շրջաններում՝ ծովի մակերևույթից մինչև 2000մ բարձրության վրա: Կովկասյան տանձենին (*P. caucasika* Fed), որը հանդիպում է Հայաստանի գրեթե բոլոր անտառներում, հանդիսանում է բազմաթիվ տեղական սորտերի (մալաչա, պահովի) սկզբնաղբյուրը, որոնք ուժեղ աճեցողություն ունեն, երկարակյաց են և ուշ են մտնում պտղաբերման մեջ (Նկ.9.): Տանձենու այդ սորտերը տեղի պայմաններին լավ հարմարված են, երաշտադիմացկունությունը բարձր է, վնասատուների և հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկուն են, բերքատվությունը նույնպես բարձր է: Հայաստանում տարածված են Մեղրու, Եղեգնաձորի, Վայքի, Նոյեմբերյանի Աշտարակի տարածաշրջաններում: Վերջիններս չեն կորցրել իրենց կարևոր նշանակությունը պտղաբուծության մեջ նաև այժմ:



Նկ. 9. *Pyrus caucasika* Fed. - Տանձենի կովկասյան

Հնդավորներից՝ արոսենին, սզենին, գկեռենին վայրի վիճակում շատ տարածված են Հայաստանի անտառներում, բայց մինչ օրս էլ արտադրական նշանակություն չեն ստացել:

Հայաստանում մշակվում են ծիրանենու (*A. vulgaris*

*Lam.*) տեղական ծագում ունեցող հետևյալ բարձրորակ սորտերը՝ Երևանի, Սաթենի, Կարմրենի, Աբուբալիբի, Խոսրովենի և այլն: Հայաստանում ծիրանենու կուլտուրան կենտրոնացված է գլխավորապես Արարատյան հարթավայրի տարածաշրջաններում, որտեղ նա ունի արդյունաբերական նշանակություն. մշակվում է նաև Եղեգնաձորի, Մեղրու, Նոյեմբերյանի, Թալինի, Աշտարակի, Արարատի, Աբովյանի և այլ տարածաշրջաններում:

Մամխենին (*Pr. spinosa* L.) և ընտանի սալորենին (*Pr. domestica* L.) շատ տարածված են Հայաստանի հյուսիս-արևելյան տարածքներում: Շլորենին (ալուչա) ևս լայն կիրառություն է ունեցել: Սրանց տեղական բազմաթիվ պոպուլյացիաներ երբեմն հանդիպում են առանձին ֆերմերային տնտեսություններում: Պտուղները՝ տարբեր ձևի և գունավորմամբ, սովորաբար կլոր են, կլոր-երկարավուն, ձվաձև, հակառակ ձվաձև, կարող են լինել մուգ կանաչ գույնի, դեղին, երբեմն էլ՝ կարմիր. կան սորտեր, որոնց ոչ միայն պտուղներն են գունավորված, այլ նաև տերևները, բողբոջները և շիվերը:



Նկ. 10. *Prunus divaricata* Ledeb.-Սալորենի, շլորենի, ալուչա

Հայաստանում մշակվող բալենու տեղական սորտերը բնորոշ են թույլ աճեցողությամբ (հասնում է մինչև 3-4մ բարձրության), թփաձև են և հանդիպում են ՀՀ գրեթե բոլոր վայրերում; Կեռասենին (*Cer. avium* Moench) աճում է Արարատյան հարթավայրում, ինչպես նաև Մեղրու, Եղեգնաձորի, Կապանի, Աբովյանի, Աշտարակի տարածաշրջաններում և ՀՀ հյուսիս-արևելյան ցածրադիր մասերում: Այստեղ երբեմն հանդիպում են տեղական շատ արժեքավոր, ինչպես նաև ներմուծված սորտեր, որոնք լավ հարմարված են տեղական կլիմայական պայմաններին:

Մեր հանրապետությունում նշենու տեղական պոպուլյացիաները (*A. communis* L.), հիմնականում հանդիպում են Նոյեմբերյանի, Թումանյանի, Իջևանի, Տավուշի, Կապանի, Գորիսի, Մեղրու տարածաշրջաններում: Մշակվում են նաև Աբովյանի, Աշտարակի, Էջմիածնի

ցածրադիր պաշտպանված վայրերում:

Հայաստանում մշակվում են միայն սովորական ընկուզենու (*J. regia L.*) տեսակի ներկայացուցիչները (**Ակ.11.**): Դրանք 20-25մ բարձրությամբ ծառեր են, սաղարթը լայն գնդաձև կամ լայն բրգաձև է՝ 10-15մ տրամագծով: Վայրի վիճակում աճում է Անդրկովկասում, Հյուսիսային Կովկասում: Հայաստանում շատ տարածված է Աշտարակի, Աբովյանի, Եղեգնաձորի, Վայքի, Գորիսի, Կապանի, Մեղրու, Թումանյանի, Իջևանի, Տավուշի և Նոյեմբերյանի տարածաշրջաններում: Հանրապետության տարածքում մշակվում են ավելի քան 100 ձևեր, որոնք մեկը մյուսից տարբերվում են կեղևի հաստությամբ, ամրությամբ և միջուկի սննդանյութերի քանակով:



Նկ.11. *Juglans regia L.* - Ընկուզենի սովորական

Հայաստանում վայրի վիճակում աճում են տիպենու սովորական և պոնտական տեսակները: Տիպենին միատուն բույս է, բաժանասեռ ծաղիկներով. արական ծաղիկներն առաջանում են մեկ տարեկան ճյուղերի տերևածոցերում գոյացած ծաղկափթթություններում, որոնք սկզբում գտնվում են ծածկող թեփուկների տակ, իսկ հետո հետո գարգանալով՝ առաջացնում են երկար, զլանաձև կատվիկներ:

Հայաստանում տիպիկենին շատ տարածված է Իջևանի, Կապանի տարածաշրջաններում: Վայրի պտղահատապտղային բույսերով հարուստ են հատկապես Նոյեմբերյանի, Իջևանի, Տավուշի, Գուգարքի, Լոռվա, Կապանի, Մեղրու, Վայքի անտառները:

Հայաստանի անտառներում աճում են բազմաթիվ պտղահատապտղային բույսեր: Գերակշռող մասը կազմում են՝ իսնձորենին, տանձենին, սալորենին, շլորենին, նշենին, տիպենին, հոնենին:

*Սակավ օգտագործող մշակաբույսերի բազմազանությունը:* Չնայած Հայաստանում մշակաբույսերի

տեսականին մեծ է, սակայն դրանցից ոչ բոլորն են օգտագործվում մեծ չափերով: Բավականին շատ են Նան այն բույսերը, որոնք ունեն տեղական, համայնքային, ավանդույթների և սովորույթների հետ կապված նշանակություն: Դրանք բնակչության կողմից օգտագործվում են ավելի սահմանափակ չափերով (պտղատուներից՝ զկեռենին, փշարմավը, բանջարային բույսերից՝ խավրժիլը, ծնեբեկը, որոշ համեմունքային բույսեր, կերային բույսեր և այլն):

### 3.5. ԱԳՐՈՎԿՈՅԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ՈՒ ԳՈՐԾՆԹԱՅՆԵՐԸ: ԿԱՅՈՒՆ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

Գյուղատնտեսական գործունեությունը լուրջ փոփոխություններ է առաջ բերել բնական համալիրներում՝ Նախկին բնական Էկոհամակարգերը վերափոխվել են գյուղատնտեսական հողատեսքերի՝ վարելահողերի, պտղատու այգիների, արհեստական մարգագետինների և այլն: Գյուղատնտեսական ոլորտում առաջնային կառուցվածքային միավորն ագրոէկոհամակարգերն են:

Ագրոէկոհամակարգերը մարդու կողմից փոխակերպված և կարգավորված են գյուղատնտեսական արտադրանք ստանալու համար: Դրանք ունեն բարձր կենսաբանական արտադրողականություն: Այստեղ, հակառակ բնական Էկոհամակարգերի, կատարվում է մշակաբույսերի և ընտանի կենդանիների արհեստական ընտրություն: Ագրոէկոհամակարգերն անկայուն են, դրանցում ինքնավերականգնման ունակությունը թույլ է, այն պահպանվում ու կարգավորվում է մարդու միջամտությամբ: Տարբերում են ագրոէկոհամակարգերի հետևյալ տիպերը՝

1. ագրոուլորտ, որը ներկայացնում է գլոբալ Էկոհամակարգ, միավորում է այն ամբողջ տարածքը, որը վերափոխվել է մարդու գործունեությամբ,
2. ագրարային լանդշաֆտ, որը ձևավորվել է գյուղատնտեսական վերափոխման հետևանքով,
3. գյուղատնտեսական Էկոլոգիական համակարգ կամ տնտեսական Էկոհամակարգ՝ այսինքն տնտեսության մակարդակի Էկոհամակարգ,
4. ագրոկենսատերկրացենոզ, որը ներառում է դաշտերը, այգիները, բանջարանոցները, պաշտպանված գրունտը,
5. արոտային կենսատերկրացենոզ, որը ներառում

Ե բնական արոտներն ու արհեստականորեն ստեղծված մարգագետինները:

6. Ֆերմերային կենսատերկրացենոզ, որը ներառում է գոմերը, խոզանոցները, թռչնանոցները, անասնապահական համալիրները և այլն:

Բնական էկոհամակարգերում նյութերի հոսքը կատարվում է համակարգի ներսում և դրանց հեռացումը գործնականում գրեթե բացակայում է: Արտադրանքի հեռացումով կատարվում է կենսածին տարրերի և կուտակած էներգիայի արտահոսք, որի արդյունքում էկոհամակարգի կայունությունը պահպանելու համար պահանջվում է կարգավորող միջոցառումների իրականացում: Ագրոէկոհամակարգի արտադրանքի արտահանումը նվազեցնում է դրա օգտագործումը համակարգի ներսում, իսկ արտադրանքի մակարդակը կախված է նյութերի և էներգիայի ծավալից և մարդու աշխատանքից: Ագրոէկոհամակարգերը բնական էկոհամակարգերի նման կազմված են բազմաթիվ փոխկապակցված կենսաբանական, ֆիզիկական և քիմիական բաղադրիչներից:

Պարենի և գյուղատնտեսության համաշխարհային կազմակերպության (FAO) կողմից կիրառվող երկրագործության տիպային կառուցվածքի համաձայն տարբերում են հողօգտագործման հինգ տեսակներ.

1. Երկրագործական կամ դաշտային հողօգտագործում՝ որում ընդգրկված են անչրոյի և ոռոգվող էկոհամակարգերը:
2. Բուսաստանային-այգեգործական հողօգտագործում կամ բուսաստանային էկոհամակարգեր:
3. Արոտային հողօգտագործում կամ արոտային ագրոհամակարգեր:
4. Խառը հողօգտագործում, որտեղ զուգակցվում են հողօգտագործման, ինչպես նաև առաջնային և երկրորդային կենսաբանական արտադրանքի ստացման գործընթացների տարբեր տեսակներ:
5. Հողօգտագործում երկրորդային արտադրանք (կաթ, միս, ձու և այլն) արտադրելու նպատակով: Նման տարածքներն անվանում են ագրոարդյունաբերական էկոհամակարգեր:

Գյուղատնտեսության մեջ հողօգտագործումը կատարելագործելու, ագրոէկոհամակարգերի կայունությունը պահպանելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել ագրոլանդշաֆտների օպտիմալ կառուցվածք, որի համար կպահանջվի ընդարձակել բնական կերային

հանդակներն ու պաշտպանական անտառտնկարգերը, համատարած անտառապատված տարածությունները և այլն: Հողը համարվում է ցանկացած ագրոէկոհամակարգի ստեղծման հիմքը, նյութերի վերափոխման ու էներգիայի հոսքի փոխակերպման գործընթացների կենտրոնացման ու ագրոէկոհամակարգերի կառավարման կարևոր օղակը: Ագրոէկոհամակարգերը սկզբունքորեն տարբերվում են բնական էկոհամակարգերից նրանով, որ այստեղ ստեղծված բերքի հետ հեռացվում են աճեցվող արտադրանքում կուտակված սննդատարրերի մեծ քանակներ:

Ժամանակակից ագրոէկոհամակարգերը ներառում են կենսաբանական արտադրանքի արտադրության նյութական, էներգետիկ, տնտեսական և էկոլոգիական բարոյ փոխադարձ գործընթացներ: Օպտիմալ կառուցվածքի ագրոլանդշաֆտների ստեղծումը հնարավորություն է տալիս կատարելագործելու էկոհամակարգերում տեղի ունեցող գործընթացները և մեծացնելու դրանց կայունությունը:

Ագրոէկոհամակարգում գործընթացները կախված են էներգիայի հոսքից և էկոհամակարգի կառուցվածքի բաղադրամասերում նյութերի շրջապտույտից: Էներգիայի հոսքն ագրոէկոհամակարգում՝ էներգիայի սկզբնական ֆիքսումն է, ֆոտոսինթեզի միջոցով դրա փոխադրումը սննդային շղթա, որը սննդառության միջոցով վերջնականապես ցրվում է: Էներգիայի ընդհանուր քանակը, որը կուտակվում է ագրոէկոհամակարգում, կախված է բույսերի համընդհանուր արտադրողականությունից և ներդրումներից: Որքանով որ էներգիան մեկ սնուցողական մակարդակից փոխադրվում է մյուսին, ուստի էներգիայի նշանակալից մասը կորչում է: Վերջինս սահմանափակում է ագրոէկոհամակարգին բնորոշ օրգանիզմների թվաքանակն ու ընդհանուր զանգվածը:

Ագրոէկոհամակարգերում կենսազանգվածի քանակը, բաշխվածությունը և բաղադրությունը փոխվում են՝ կախված բուսատեսակից, շրջակա միջավայրից, էկոհամակարգի վիճակից ու մարդու տնտեսական գործունեությունից: Ագրոէկոհամակարգերի մեծամասնությունում օրգանական բաղադրամասերի մեծ մասը կազմված է մեռած օրգանական նյութերից, որտեղ գերակշռողը բուսական ծագում ունեցող նյութերն են:

Ագրոէկոհամակարգերը կարող են փոքր համալիր վիճակից անցնել ավելի մեծ համալիր վիճակի: Սակայն այդ փոփոխությունն արգելակվում է մասնատված



հողօգտագործման պայմաններում՝ նվազ կենսաբազմազանության օգտագործման և անհերթափող (մոնոկուլտուր) երկրագործության վարման պատճառով:

Ագրոէկոհամակարգի ամենամեծ ֆունկցիոնալ միավորը գյուղատնտեսական մշակաբույսի ցանքն է: Այն պատշաճ տեղ է գրավում համակարգում և որոշիչ դեր ունի էներգիայի հոսքի և սննդատարրերի շրջապտույտի գործընթացում, չնայած՝ ընդհանուր կենսաբազմազանությունն այստեղ նույնպես վճռող ֆունկցիոնալ դեր է խաղում:

Ագրոէկոհամակարգում նույն տեղը չի կարող միաժամանակ զբաղեցված լինել և ինքնապարունակ բնակություն հաստատել մեկ տեսակից ավել մշակաբույս, որը դառնում է համակարգի թույլ կայունության գլխավոր պատճառներից մեկը:

Շրջակա միջավայրի փոփոխությունները և անկայունությունը սելեկտիվ ճնշում են գործադրում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի աճի ու զարգացման վրա: Տեսակների բազմազանությունը կախված է շրջակա միջավայրի կառուցվածքից:

#### Ագրոէկոհամակարգերի կարգաբանությունը:

Յուրաքանչյուր տարածաշրջան ունի անկրկնելի ագրոէկոհամակարգերի հավաքածու, որն առաջանում է տեղի կլիմայի, հողածածկույթի, տնտեսության, հասարակական կառուցվածքի փոփոխություններից:

Ամեն մի տարածաշրջանում գյուղատնտեսական արտադրության ուղղվածության վրա ազդում են որոշակի գործոններ, որոնք ստորաբաժանվում են ֆիզիկական, կենսաբանական, սոցիալ-տնտեսական, մշակութային:

1. Ֆիզիկական գործոններ են՝ արևի ռադիացիան, ջերմությունը, տեղումները, օդի հարաբերական խոնավությունը, հողագոյացման միջավայրը, ռելիեֆը, հողերի իրացման հնարավորությունները:
2. Կենսաբանական գործոններն են՝ միջատները (պարագիտները), բնական վնասատուները, մոլախոտվածությունը, բույսերի և կենդանիների հիվանդությունները, բուսականությունն ու հողային ֆաունան, շրջապատող բնական բուսականությունը, ֆոտոսինթեզի արդյունավետությունը, բերքատվությունը, կիրառվող ցանքաշրջանառությունները:
3. Սոցիալ-տնտեսական գործոններն են՝ ազգաբնակչության խտությունը, հասարակական կազմակերպությունները, շուկայական հարաբերությունները,

տեխնիկական օգնությունը, հողի մշակության գործիքները, աշխատատեղերի առկայությունը:

4. Մշակութային գործոններ են՝ գիտելիքների ավանդական հավաքածուն, հավատը, գաղափարը, մարդկանց գենդերային հիմնախնդիրը, պատմական իրադարձությունները:

Այսպիսով, տվյալ տարածաշրջանի ագրոէկոհամակարգի վիճակը կախված է շուկայական հարաբերություններից, գյուղատնտեսության մեջ կապիտալի ու աշխատանքի ներդրումից, հողերի պիտանելիությունից, տեխնոլոգիաների օգտագործման մակարդակից և այլն:

Գյուղատնտեսության համակարգերը տարբեր տարածաշրջաններում տարբեր են, և դրանք մշտապես փոխվում են բնակության տեղաշարժի, ռեսուրսների օգտագործման հնարավորությունների, շրջակա միջավայրի դեգրադացիայի, տնտեսական զարգացման կամ լճացման մակարդակի, քաղաքական իրավիճակի փոփոխությունների և այլ գործոնների ներգործությամբ: Հայաստանի տարածքում առանձնացնում են ագրոէկոհամակարգերի հետևյալ տիպերը:

1. Անապատատափաստանային տիպ (Արարատյան հարթավայր) որտեղ վեգետացիայի տևողությունը երկար է (մարտ-նոյեմբեր): Երկրագործությունը հիմնված է բազմամյա տնկարքների (պտուղներ, խաղող), հացահատիկի, եգիպտացորենի, բանջարաբուստանային մշակաբույսերի, բազմամյա խոտաբույսերի, կերային արմատապտուղների, տեխնիկական մի շարք մշակաբույսերի ագրոէկոհամակարգերի վրա: Այստեղ երկրագործությունը տարվում է ջրովի պայմաններում:

2. Չոր տափաստանային տիպ (Նախալեռնային գոտի), որտեղ երկրագործությունը հիմնված է բազմամյա տնկարքների, տեխնիկական մշակաբույսերի (ծխախոտ), բազմամյա խոտաբույսերի, հացահատիկի ագրոէկոհամակարգերի վրա: Այստեղ բանջարեղենն ու տեխնիկական մշակաբույսերը, բազմամյա տնկարքները (խաղող, պտուղներ) աճեցվում են ջրովի պայմաններում, իսկ հացահատիկը, բազմամյա խոտաբույսերը՝ հիմնականում անջրդի պայմաններում:

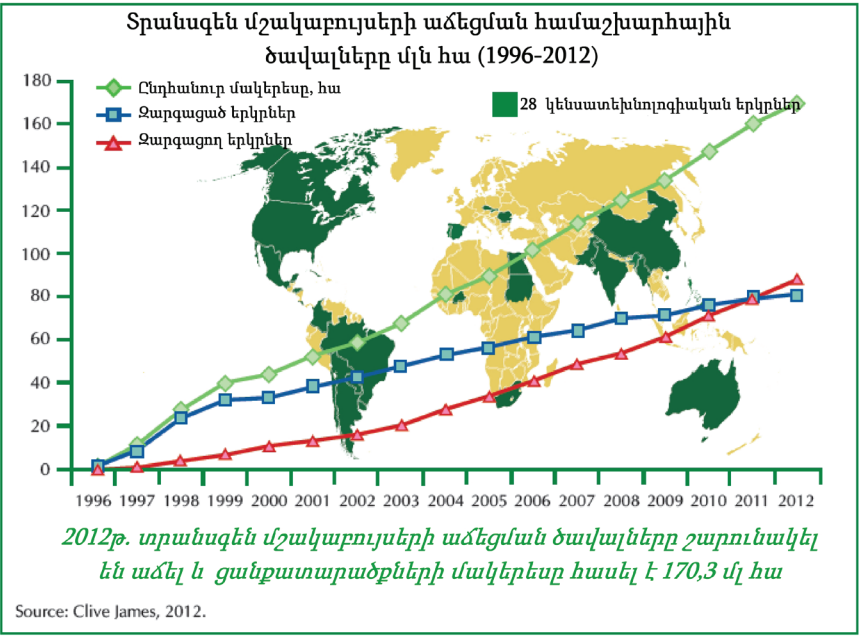
3. Տիպիկ տափաստանային տիպ (լեռնային գոտի), որտեղ երկրագործությունը հիմնված է հացահատիկի, կարտոֆիլի, բազմամյա խոտաբույսերի, կերային արմատապտուղների, պտուղների ագրոէկոհամակարգերի վրա:

### 3.6. ԳԵՆԱՅԻՆ ԾԱՐՏԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵԶ, ԵՎ ԴՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՐԱ

Նախքան գենետիկական ճարտարագիտության եղանակով բույսերի նոր սորտերի ստացումը, բույսերի գրեթե բոլոր սորտերը ստացվում էին ավանդական սելեկցիայի եղանակով և չէին դիտարկվում որպես Էկոլոգիական, գյուղատն-տեսական և կամ սննդի անվտանգության ռիսկեր կրող գործոններ:

Մերմերի հավաստագրման չափանիշներն ուղղված էին ապահովելու սերմերի մաքրությունը և որակը, բայց քիչ ուշադրություն էր դարձվում ավանդական սելեկցիայի եղանակով ստացված բույսերի նոր սորտերի սննդի անվտանգության և Էկոլոգիական ռիսկի խնդիրներին: Բույսերի ավանդական սելեկցիան զգալիորեն տարբերվում է բնական ընտրությունից: **Արհեստական**

**ընտրությունն ու ավանդական սելեկցիան** նվազեցնում են ագրոէկոհամակարգերի ճկունությունը՝ ստեղծելով գեների այնպիսի համակցություններով սորտեր, որոնք բնության մեջ ինքնուրույն գոյատևել գրեթե չեն կարող: Ավանդական սելեկցիայով ստացված սորտերի՝ մարդու առողջության վրա ունեցած բացասական ազդեցության միայն մի քանի դեպք է գրանցվել: Թեև գենետիկորեն ձևափոխված մշակաբույսերի անվտանգ կիրառման հետ կապված որոշ խնդիրներ, ըստ էության, վերաբերվում են նաև դասական եղանակով ստացված մշակաբույսերին: Աշխարհում ամենատարածված հիմնական մշակաբույսերն աճեցվում են մեծամասամբ իրենց ծագման և ընտելացման կենտրոններից դուրս: Մշակաբույսերը՝ այդ թվում ԳԶՕ-ները, տարածվել են աշխարհով՝ միգրացիայի և առևտրի ճանապարհներով: Այսպես օրինակ, աշխարհում տրանսգեն մշակաբույսերի աճեցման տարածքները գերազանցում են 170 մլն հա (Նկ.12):



Նկ.12. Տրանսգեն մշակաբույսերի ցանքատարածքների համաշխարհային մակերեսը

Չնայած նրան, որ ցանկացած նոր օրգանիզմի ներմուծումը նոր Էկոհամակարգ կապված է որոշակի ռիսկերի հետ, այնուամենայնիվ գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմների՝ բնական համակարգեր ներմուծման Էկոլոգիական ռիսկերը պետք է դիտարկվեն որպես յուրահատուկ դեպք, քանի որ այս պարագայում գործ ունենք նոր՝ արհեստական եղանակով ստեղծված

գենոմի հետ: **Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմներն այն օրգանիզմներն են, որոնք պարունակում են արհեստականորեն ստեղծված կամ փոփոխված գեներ, ինչպես նաև գեներ, որոնք տեղափոխվել են այլ օրգանիզմներից:** Այս օրգանիզմներում գենետիկական կյուրը՝ ԴՆԹ-ն, փոփոխված է այնպես, ինչպես հնարավոր չէ անել

բնական պայմաններում: Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմն իր մեջ կրում է իր համար ոչ բնական գենետիկական նյութի համակցում, որն իրականացվում է գենային ճարտարագիտության տեխնոլոգիաների շնորհիվ (Նկ.13):

Գենային ճարտարագիտությունը թույլ է տալիս մեկ կենդանի օրգանիզմից տեղափոխել առանձին գեներ մեկ այլ կենդանի օրգանիզմ: Դա կարելի է իրականացնել նաև ոչ ազգակցական, իրար հետ կապ չունեցող տեսակների միջև: Բնության մեջ գենետիկական տեղեկության փոխանակում նման ճանապարհով գրեթե հնարավոր չէ:



**Նկ.13. Սպիտակ բրինձ՝ ստացված ավանդական սելեկցիայով: Գուլդեն բրինձ՝ ստացված գենային ճարտարագիտության եղանակով (Այս բրնձի գենոմում ներկառուցված են բետտա կարոտենի սինթեզի համար պատասխանատու 3 գեն) (Welch RM and Graham RD (2004) Breeding for micronutrients in staple food crops from a human nutrition perspective. J Exp Bot 55:353-364)**

Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմները կարող են բազմանալ, տարածվել և ենթարկվել էվոլյուցիայի: Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմ կարող է լինել ցանկացած օրգանիզմ՝ բացառությամբ մարդկային: Դրանց բնորոշ առանձնահատկություններից է այն, որ նրանք ունեն նախօրոք որոշված, մարդու համար ցանկալի հատկանիշներ: Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմները, ձեռք բերելով նոր հատկանիշներ, առավել կայուն են դառնում շրջակա միջավայրի այս կամ այն գործոնի նկատմամբ: Նրանք ձեռք են բերում դիմացկունություն զանազան հիվանդությունների, թունաքիմիկատների և այլ գործոնների նկատմամբ: ԳՁՕ-ները ստեղծվում են բարձր սննդայնությամբ և երկար պահպանվող սննդամթերք ստանալու համար: Ինչպես նաև գենետիկորեն ձևափոխված բույսերը կարող են մարդու համար ծառայել որպես անհրաժեշտ սպիտակուցների ստացման աղբյուր, օրինակ՝ ինսուլինի, ինտերֆերոնի, աճի հորմոնի և այլն:

Գենետիկորեն ձևափոխված բույսերի սննդային արժեքը որոշվում է նրանցում պարունակվող սպիտակուցների, ճարպերի, պոլիսախարիդների որակական և քանակական փոփոխություններով: Օրինակ, հացագիններից առավել մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում էնդոսպերմի պաշարային սպիտակուցները: Շատ դեպքերում բույսերի պաշարային սպիտակուցներն ունենում են մարդու լիարժեք սնման համար անբավարար ամինաթթվային կազմ: Դրա օրինակ է հացահատիկային բույսերի էնդոսպերմում լիզինի, տրիպտոֆանի և տրեոնինի ցածր պարունակությունը: Իսկ բակլազգիների պաշարային սպիտակուցները բնութագրվում են մեթիոնինի ցածր մակարդակով: Եթե լիզինի լրացուցիչ կողոններ ներմուծվեն պաշարային սպիտակուցների սինթեզը կարգավորող գեների մեջ, ապա դա կարող է հանգեցնել լիզինով հարուստ սպիտակուցների սինթեզին, որը բարձրացնում է նրա սննդային արժեքը: Այս եղանակով ստացվել է եգիպտացորեն, որը մոդիֆիկացվել է ալֆա զեինով, որը հարուստ է զեինով: Այս եղանակով ստացվել են նաև տրանսգեն ցորեն և այլ բույսեր: Պաշարային սպիտակուցների սինթեզի ընթացքում շատ կարևոր է, որ ներմուծված գենը էքսպրեսիայի ենթարկվի բույսի սերմերում կամ էլ հատիկներում:

Կենսատեխնոլոգիական տեսանկյունից կարևոր խնդիր է նաև հերքիցիդների և վիրուսային հիվանդությունների հանդեպ կայուն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ստացումը: Դա կատարվում է երկու ուղղությամբ. Առաջինը՝ ուղղակի սելեկցիայի եղանակով՝ իրար հետ խաչասերելով կայուն և վայրի տեսակները: Սակայն այս եղանակը ոչ միշտ է հաջողվում: Իսկ երկրորդը՝ տրանսգեն բույսերի ստացումն է գեների ներդրման ճանապարհով:

Գենետիկորեն ձևափոխված բույսերի ստացման սկզբնական Նպատակը գյուղատնտեսական մշակաբույսերի հարմարվածության բարձրացումն է: Օրինակ՝ միջատների հանդեպ կայունության հասնում են՝ բույսի մեջ ներդնելով *Bacillus turingiensis* բակտերիայի թույն արտադրող գենը: Այդ թույնը գյուղատնտեսության մեջ օգտագործվում է որպես սովորական միջատասպան և այն անվտանգ է մարդու համար: Այս նույն թույնն արտադրող գենը տեղադրվել է նաև ծխախոտի, լոլիկի, կարտոֆիլի, եգիպտացորենի, բամբակի գենոմների մեջ՝ ապահովելով նրանց Էֆեկտիվ պաշտպանվածությունը գյուղատնտեսական վնասատուներից:

Ստացվել են նաև մի շարք գյուղատնտեսական մշակաբույսեր՝ կարտոֆիլ, եգիպտացորեն, բամբակ, բրինձ, որոնք ունեն սնկային հիվանդությունների հանդեպ բարձր կայունություն: Այս հաջողությանը հնարավոր է եղել հասնել խիտինսագ գենի էքսպրեսիայի շնորհիվ: Գենոմի մեջ բակտերիալ ծագում ունեցող գեների ներդրման շնորհիվ ստացվել են նաև բարձր աղայնության պայմաններին հարմարված և կայուն ծխախոտի տրանսգեն բույսեր: Տրանսգեն բույսերի օգտագործման առավելություններից մեկն էլ՝ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվության բարձրացումն է:

Գենետիկորեն ձևափոխված մշակաբույսերի Էկոլոգիական ռիսկերը կարելի է դասակարգել հետևյալ կերպ.

- Կայունության առաջացում՝ գենետիկորեն ձևափոխված բույսերը կարող են դառնալ մշակովի հողերի վտանգավոր մոլախոտեր:
- Ինվազիա՝ գենետիկորեն ձևափոխված բույսերը կարող են դառնալ ինվազիվ բնական Էկոհամակարգերում:
- Գեների հոսք՝ ներկառուցված նոր գեների տարածում ծաղկափոշու միջոցով կամ այլ եղանակով, որի արդյունքում ոչ տրանսգեն բույսերը կարող են դառնալ ինվազիվ կամ վերածվել մոլախոտերի:
- *In situ* կենսաբազմազանության կրճատում:
- Գենետիկորեն ձևափոխված բույսերի նկատմամբ կայուն միջատների առաջացում:
- Ազդեցություն ոչ նպատակային օրգանիզմների վրա:

Էկոլոգիական ռիսկերը ներկայումս չեն դիտարկվում որպես բարձր ռիսկեր, քանի որ ավանդական սելեկցիայի եղանակով ստացված սորտերի և մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների միջև գեների հոսքը չի առաջացրել Էական խնդիրներ, և ոչ էլ ավանդական մշակաբույսերը վերածվել են Էկոհամակարգերի ինվազիվ ձևերի: Սակայն դա չի նշանակում, որ գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմի շրջակա միջավայրում աճեցումից առաջ պոտենցիալ ռիսկի գնահատման անհրաժեշտություն չկա: Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմների Էկոլոգիական ռիսկերի տեսանկյունից՝ կարևորագույն խնդիր է հանդիսանում սեռական փոխհամատեղելի մշակովի կամ վայրի ազգակիցների առկայությունը: Վայրի ձևերը կարող են ուղղակիորեն մշակաբույսի նախնին հանդիսանալ, կամ էլ պատկանեն ազգակցական այլ տեսակի: Մշակովի ազգակիցներ կարող են լինել տեղային կամ

Ֆերմերների կողմից սելեկցիայի ենթարկված, այսպես կոչված տեղական սորտերը: Ինչպես վայրի, այնպես էլ մշակովի ազգակիցները կարևոր սոցիալ-մշակութային նշանակություն ունեն, ինչպես նաև հանդիսանում են ֆերմերների եկամտի հիմնական աղբյուր, իսկ սելեկցիոներների համար ծառայում են որպես գենետիկական բազմազանության աղբյուր: Ինչպես վայրի, այնպես էլ մշակովի ազգակիցները կարող են խաչասերվել նոր գենետիկորեն մոտ կանգնած մշակաբույսերի հետ: Յնց այս հատկությունն էլ հանդիսանում է մշակովի բույսերի, վայրի ազգակիցների և տրանսգեն բույսերի միջև ինտենսիվ գենետիկական հոսքի գլխավոր նախապայմանը: Մյուս կողմից, մշակաբույսերի մոտ հիմնականում տարածված է ինքնափոշոտումը, ինչը նվազեցնում է գեների հոսքը մշակաբույսերի միջև:

Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմներին վերաբերվող խնդիրները կարող են դասակարգվել նաև ըստ ազդեցության ձևի.

#### **Ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա.**

- Տրանսգենի (բարձր հարմարվողականություն, ինվազիվություն) կամ նրա արտադրանքի (կոմուլյատիվ էֆֆեկտ) կայունություն
- Ոչ նպատակային օրգանիզմների զգայունություն
- Ազդեցիվիկատների կիրառման աճող ծավալներ
- Տրանսգենի անկանխատեսելի էքսպրեսիա կամ տրանսգենի անկայունություն:

#### **Ազդեցությունը գյուղատնտեսության և գյուղատնտեսական արտադրանքի վրա.**

- Կայունության կամ տոլերանտության զարգացում նպատակային և ոչ նպատակային օրգանիզմների մոտ
- Մոլախոտերի և գերմոլախոտերի առաջացում
- Սնդային արժեքի նվազում
- Մշակաբույսերի թվաքանակի կրճատում (վնասատուների և հիվանդությունների նկատմամբ զգայունության աճ) և կենսաբազմազանության կորուստ (ԳՁ մշակաբույսերի առավելությունն ավանդական մշակաբույսերի նկատմամբ)
- Գյուղատնտեսական արտադրանքի արժեքի աճ
- Ռիսկի գնահատման և կառավարման հզորությունների պակաս
- Էթիկական խնդիրներ:

#### **Ազդեցությունը կոնսագրեցիոնների հետևանքով.**

- Գենետիկական աղտոտում ծաղկափոշու և սերմերի տարածման և գեների հորիզոնական փոխանցման ճանապարհով

- Տրանսգենի տեղափոխում մանրէների գենոմի մեջ կամ նոր վիրուսների առաջացում

- Տարբեր ԳՁ բույսերի միջև փոխազդեցություններ:

ԳՁ բույսերի հնարավոր ազդեցությունների հավանականությունը գնահատելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել Էկոլոգիական ռիսկի մանրակրկիտ գնահատում: Ընդ որում, յուրաքանչյուր նոր ԳՄ բույսի համար պետք է իրականացվի ռիսկի առանձին գնահատում: Գոյություն ունեն ռիսկի գնահատման մի քանի սկզբունքներ:

1. Ռիսկի գնահատումը յուրաքանչյուր մշակաբույսի կամ հատկանիշի համար, ինչպես նաև տարածաշրջանի համար պետք է լինի մենահատուկ և իրականացվի փուլ առ փուլ: Քանի որ տրանսգեն բույսի և դրանից ստացվող միացությունների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կախված է տեղի պայմաններից, ապա ռիսկի գնահատումն իրականացնելիս պետք է հաշվի առնել նաև տեղային ազդեցությունների պայմանները, գյուղատնտեսության առանձնահատկությունները: Տեղի ֆլորայի և ֆաունայի առանձնահատկությունները նույնպես պետք է հաշվի առնել պոտենցիալ վտանգները և հետազոտական խնդիրները սահմանելիս:
2. Որևէ տեխնոլոգիայի համար հնարավոր չէ սահմանել բացարձակ անվտանգություն, քանի որ բոլոր տեխնոլոգիաներն էլ կրում են ռիսկի որոշակի աստիճան: Արդյունքները վերլուծելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել՝ արդյո՞ք նոր տեխնոլոգիայով ստացված արտադրանքն առավել ռիսկային չէ, քան նմանատիպ այլ տեխնոլոգիաները: Կամ անհրաժեշտ է կատարել ռիսկերի - օգուտների անալիզ (benefit-risk balance): Գնահատումը պետք է հաշվի առնի ԳՁ բույսերի հարաբերական ռիսկերը և օգուտները՝ համեմատած ավանդական սորտերի հետ, և պետք է ներառի նաև ԳՁ բույսերի պոտենցիալ Էկոլոգիական ազդեցությունը: Այսպես, օրինակ, Բէ-բամբակի դեպքում, պետք է հաշվի առնել ինսեկտիցիդների կիրառումը և կատարել համեմատական գնահատում: Յերբիցիդների նկատմամբ կայուն բույսերի դեպքում՝ ընտրել տարբեր հերբիցիդներ: Այս համեմատությունները պետք է իրականացնել տեղային պայմանները հաշվի առնելով:

### 3.7. ԳԵՆԵՏԻԿՈՐԵՆ ԶԵՎԱՓՈՒԿԱԾ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԵՎ ԱՎԱՆՂԱԿԱՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՀԱՄԱՏԵՂ ԳՈՅՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՅՈՎ ՖԵՐՄԵՐԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ

Գենետիկորեն ձևափոխված մշակաբույսերի աճեցումը որոշակի ազդեցություն է թողնում գյուղատնտեսական արտադրանքի վրա: Ավանդական մշակաբույսերը, որոնք ստացվում են ավանդական սելեկցիայի ճանապարհով, առանց գենետիկական ձևափոխությունների, կարող են ոչ միտումնավոր աղտոտվել գենետիկորեն ձևափոխված բույսով սերմերի արտադրության, աճեցման, բերքահավաքի, պահման, փոխադրման և վերամշակման ընթացքում: Սակայն ամբողջ աշխարհում, այդ թվում Եվրոպայում, խիստ կարևորվում է գենետիկորեն ձևափոխված մշակաբույսերի գոյակցությունը ավանդական և օրգանական գյուղատնտեսության հետ: Գյուղատնտեսության այս երեք ուղղություններից և ոչ մեկն էլ չպետք է բացառվի:

Մի կողմից, ԳՁ մշակաբույսերի պատահական հայտնաբերումը ոչ ԳՁ մշակաբույսերի մեջ հարց է առաջացնում, թե ինչպես արտադրողը պետք է համոզված լինի, որ իր ընտրած արտադրության համակարգը լիարժեք է: Մյուս կողմից այս խնդիրը կապված է նաև սպառողի ընտրության հետ: Այս դեպքում անհրաժեշտ են ոչ միայն հետազոտություններ և մակնշման լավ գործող համակարգ, այլև ճիշտ մշակված գյուղատնտեսական սեկտոր: Այսպիսով, սննդի արտադրությունը, որը պետք է ապահովի սպառողի պահանջները, ուղղակիորեն պետք է զարգանա գյուղատնտեսական տարբեր համակարգերի զարգացմանը զուգահեռ:

#### Սոցիալ-տնտեսական խնդիրներ

Գոյակցությունը (Coexistence) վերաբերվում է ավանդական, օրգանական և ԳՁ մշակաբույսերի միջև ֆերմերի ազատ ընտրություն կատարելու հնարավորությանը՝ մակնշման և մաքրության չափանիշների իրավաբանական պահանջներին համապատասխան:

Ոչ տրանսգեն մշակաբույսերից ստացած արտադրանքում կամ սերմերում պատահաբար ԳՁ բույսերի ի հայտ գալու դեպքում համապատասխան օրենսդրությունը, օրինակ Եվրոպայում, պահանջում է, որ այդ ոչ ԳՁ մշակաբույսերից ստացված արտադրանքը մակնշվի որպես ԳՁ, եթե ի հարկե այն քանակապես անցնում է մակնշման համար նախատեսված սկզբագույն շեմը: Սա կարող է բերել գյուղացիների եկամտի սկզբման

կամ էլ մշակաբույսի վաճառքի հետ կապված բարդությունների: Ավելին, երբեմն ֆերմերները ստիպված են լինում կատարել մեծ ներդրումներ համապատասխան մոնիտորինգի ծրագիր իրականացնելու համար, որը կնվազեցնի ԳՁ և ոչ ԳՁ մշակաբույսերի խառնվելը աճեցման բոլոր փուլերում: Հետևաբար, գոյակցությունը կապված է տնտեսական մի շարք խնդիրների առաջացման հետ, որոնք կապված են ԳՁ և ոչ ԳՁ մշակաբույսերի միախառնվելու հետ, որից խուսափելու համար անհրաժեշտ է մշակել կառավարման համապատասխան միջոցառումներ: Կառավարման միջոցառումները պետք է մշակվեն հաշվի առնելով ԳՁ և ոչ ԳՁ մշակաբույսերի միախառնման հավանականության և ճանապարհների վերաբերյալ լավագույն գիտական ապացույցները: Դրանք կարող են ներառել տեխնիկական միջոցառումներ, ինչպես օրինակ, մեկուսացման հեռավորությունը, կազմակերպչական միջոցառումներ՝ ինչպիսիք են, օրինակ, դաշտերի բաժանումը մեկուսացված տարածքների: Եթե ԳՁ մշակաբույսերի աճեցումը թույլատրված է, ապա անհրաժեշտ է ապահովել, որ հարևանությամբ աճող ոչ ԳՁ մշակաբույսերի գենետիկական աղտոտման մակարդակը լինի մակնշման համար պահանջվող կոնցենտրացիայից ցածր և բավարարի գենետիկական մաքրության ստանդարտները:

Ֆերմերների տնտեսություններում պայմանները խիստ փոփոխական են: Տարբեր են ֆերմաների և դաշտերի չափերը, արտադրական համակարգերը, ցանքաշրջանառությունը, բնական պայմանները և այլն: Այս տարբերությունները պետք է հաշվի առնվեն ԳՁ և ոչ ԳՁ մշակաբույսերի համատեղ աճեցման, դրանց մոնիտորինգի և կառավարման միջոցառումների մշակման ժամանակ: Յուրաքանչյուր միջոցառում ձեռնարկելիս պետք է հաշվի առնել նաև ֆերմայի կառուցվածքային առանձնահատկությունները, մշակաբույսերի աճեցման առանձնահատկությունները, տվյալ տարածքի բնական պայմանները:

#### **ԳՁ-ներից ազատ գոտիներ և արտադրություն**

Որոշ երկրներում, ներառյալ ԱՄՆ-ը և Եվրոպան, տարբեր շրջաններ հայտարարել են իրենց որպես ԳՁ-ներից ազատ շրջաններ և ստեղծել են քաղաքական ցանց: Իրավաբանորեն, ԳՁ-ներից ազատ գոտիները և ԳՁ ու ոչ ԳՁ մշակաբույսերի գոյակցության միջոցառումները ստեղծվել են Եվրոպայում: ԳՁ-ներից ազատ գոտիները դիտվում են որպես ԳՁ և ոչ ԳՁ-բույսերի գոյակցության տեղական միջոցառումներ, իսկ

տարածաշրջանային միջոցառումները պետք է իրականացվեն միայն այն դեպքում, երբ կիրառվող միջոցառումները ոչ ԳՁ մշակաբույսի և դրանից ստացվող արտադրանքի բավարար մակարդակի գենետիկական մաքրություն չեն ապահովում: Բացի այդ, նրանք պետք է հիմնավորված լինեն մշակաբույսերի և ապրանքի յուրաքանչյուր տիպի համար: Երկրորդը, ֆերմերները, միմյանց հետ փոխհամաձայնության գալով, որոշում են ընդունում իրենց տարածքում ունենալու մեկ արտադրական համակարգ:

Այսպիսով, ԳՁ-բույսերից ազատ գոտիները և արտադրանքը ստեղծում են որոշակի դրական միջավայր և պայմաններ տեղական արտադրանքի շուկայա-համան, տուրիզմի զարգացման համար:

### **3.8. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐՎԱԼՔՆԵՐ, ՀԱՐՅԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ**

#### **Հարցեր և առաջադրանքներ**

1. Նկարագրե՛ք «տեսակառաջացում» և «գեների հոսք» հասկացությունները:
2. Նկարագրե՛ք մուտացիաների տեսակները:
3. Ի՞նչ է գեների դրեյժը և ի՞րն է դրա դերը կենսաբազմազանության պահպանման համար:
4. Նկարագրե՛ք Էվոյուցիայի ընթացքի և մուտացիաների արագության միջև կապը:
5. Նկարագրե՛ք գենետիկական բազմազանությունը և կենսաբազմազանությունը:
6. Որո՞նք են ագրոկենսաբազմազանության սահմանները:
7. Ի՞նչ է գենային ճարտարագիտությունը:
8. Ո՞ր օրգանիզմներն են կոչվում գենետիկորեն ձևափոխված:
9. Ի՞նչ ռիսկեր են պարունակում գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմները: Ինչպե՞ս կարելի է դրանք գնահատել:
10. Ի՞նչ նշանակություն ունեն գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմները գյուղատնտեսության մեջ:
11. Որո՞նք են գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմների ստացման եղանակները:
12. Որո՞նք են հիմնական մշակաբույսերի ծագման կենտրոնները, որպես այդ բույսերի գենետիկ հիմնական պահեստարաններ:

13. Ինչպիսիք են ընտրասերման խնդիրները՝ որպես ագրոկենսաբազմազա-նության հարստացման աղբյուր:
14. Որո՞նք են ընտրասերման հին և ժամանակակից եղանակները:
15. Թվարկել մշակաբույսերի որոշ տեսակների և ժողովրդական սորտերի ու տեղական պոպուլյացիաների մոռացության և նվազ օգտագործման պատճառները:
16. Որո՞նք են հացահատիկային, բանջարային, պտղատու մշակաբույսերի մոռացված հայկական սորտերն ու պոպուլյացիաները:
17. Որո՞նք են ՀՀ-ում պահպանված և գենետիկ հարստություն համարվող ագրոկենսաբազմազա-նության հիմնական ներկայացուցիչները:
18. Որո՞նք են բնական էկոհամակարգերը և ագրոէկոհամակարգերը, դրանց առանձնահատկությունները:
19. Որո՞նք են ագրոէկոհամակարգերի ձևավորման գործոնները և դրանց տարածաշրջանային առանձնահատկությունները:
20. Ագրոէկոհամակարգերում ընթացող ինչպիսի գործընթացներ կան, որոնք համարվում են որպես կայուն գյուղատնտեսության նախապայման:

#### Սեմինարների թեմաներ

1. Գյուղատնտեսական էկոլոգիան և ագրոկենսաբազմազանությունը:
2. Ռեկոմբինացիայի նշանակությունն ագրոկենսաբազմազանության համար:
3. Ագրոկենսաբազմազանության սահմանները:
4. Էվոլյուցիոն մեխանիզմների գենետիկական հիմքերը:

5. Գենային ճարտարագիտությունը և գյուղատնտեսությունը:
6. Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմներ:
7. Ագրոէկոհամակարգերը՝ որպես մարդու կողմից փոխակերպված կենսագեոցենոզներ:
8. Հայաստանի տարածքում ագրոէկոհամակարգերի հիմնական տիպերը:

#### Գրականություն

1. Կ.Վ.Գրիգորյան, Ա.Յ.Եսայան, Յ.Գ.Ժամհարյան, Ա.Վ.Խոյեցյան, Յ.Ս.Մովսեսյան, Գ.Պ.Փիրումյան Էկոլոգիայի և բնության պահպանության հիմունքներ, Երևան 2010, 223 էջ:
2. Է.Մ.Հայրապետյան Ա.Վ.Շիրինյան Ագրոէկոլոգիա, Երևան 2003, 407 էջ:
3. Ա.Սելիքյան Բանջարաբուծություն, Երևան, Դար 2005, 504 էջ:
4. Լ.Մելքումյան Էկոլոգիայի հիմունքներ, Երևան 2008, 285 էջ:
5. Агроэкология под ред. В.А.Черникова и А.И.Чекереса, Москва, Колос 2000, 535 стр.
6. Agrobiodiversity Conservation: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces edited by N.Maxtred, M.Ehsan Dulloo, Brian V.Ford-Lloyd, Lothar Fresse, Jose Iriondo and Miguel A.A.Pinheiro de CarvalhoR.
7. Jarvis D.I., Padoch C., Cooper H.D. Managing biodiversity in agricultural ecosystems. Columbia University press, 2007, 492 pp.

# 4. 0

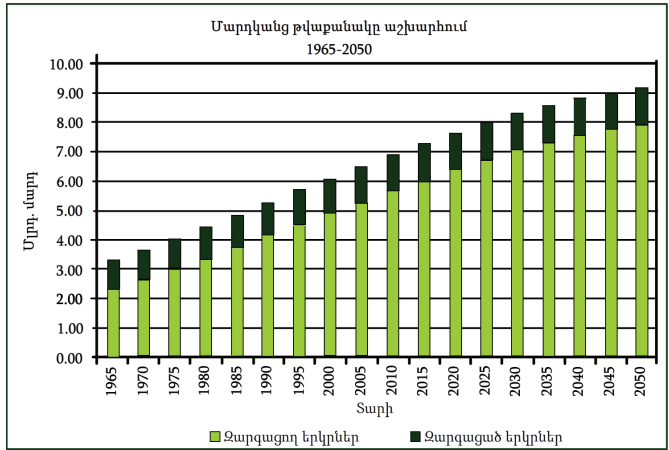
## ՀԱՄԱՄՈԼՈՐԱԿԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

### 4.1. ՀԱՄԱՄՈԼՈՐԱԿԱՅԻՆ ԴԵՄՈԳՐԱՖԻԿ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՊԱՐԵՆԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ: ՊԱՐԵՆԻ, ՍՆՆԴԱՌՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊԱԾ ՀԱԶԱՐԱՄՅԱԿԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ

Ենթադրվում է, որ այս դարի առաջին կեսին պարենի, կերի և մանրաթելի նկատմամբ պահանջարկն աճելու է գրեթե 70%-ով, միաժամանակ մշակաբույսերը կարող են կիրառվել կենսաենթոգիայի ստացման համար և արտադրական այլ ոլորտներում: Գյուղատնտեսության նկատմամբ նոր և ավանդական պահանջարկը լրացուցիչ ճնշում է գործադրում գյուղատնտեսական սուղ ռեսուրսների վրա: Եվ չնայած գյուղատնտեսության և անընդհատ աճող բնակավայրերի միջև գոյություն ունի մշտական պայթար ջրի և հողի համար, միաժամանակ պետք է մտածել կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գյուղատնտեսության հարմարվողականության, բնական գոյության միջավայրերի և

կենսաբազմազանության պահպանության մասին: Այս մարտահրավերներին դիմակայելու համար գյուղաբնակները պետք է կարողանան ներդնել նոր տեխնոլոգիաներ՝ ուղղված փոքր հողատարածքից շատ բերք ստանալուն:

Պարենի նկատմամբ պահանջարկի աճի հիմնական սոցիալ-տնտեսական գործոններն են դեմոգրաֆիկ աճը, ուրբանիզացիան և եկամտի աճը: Բնակչության թվաքանակի աճի և ուրբանիզացիայի ուժը, բնույթը և տարածաշրջանային առանձնահատկությունները մինչ օրս էլ բավարար կերպով ուսումնասիրված չեն: ՄԱԿ-ի կողմից իրականացրած վերջին հաշվարկների համաձայն՝ աշխարհի բնակչությունը մինչև 2050 թ. աճելու է 34 տոկոսով՝ 7 մլրդ -ից հասնելով 9,1 մլրդ-ի (Նկ.14): Նախորդ 50 տարիների հետ համեմատած՝ բնակչության աճի արագությունը աստիճանաբար նվազելու է: Այսուհանդերձ, հաստատված է, որ բնակչության թվաքանակն աճելու է 2,1 մլրդ-ով: Մարդկանց թվաքանակի աճը երկրի վրա տեղի է ունենում անհավասարաչափ, և հիմնականում ընդգրկում է զարգացող երկրները: Ամենամեծ հարաբերական աճը, 120%, հավանաբար կգրանցվի ներկայիս զարգացող երկրներում:



Նկ.14.Մարդկանց թվաքանակի կանխատեսվող աճն աշխարհում



Մարդկանց թվաքանակի աճը գրանցվելու է քաղաքակենտրոնացման տարածքներում: 2050թ. աշխարհի բնակչության ավելի քան 70%-ը, ենթադրվում է, որ բնակվելու է քաղաքակենտրոնացված տարածքներում: Ուրբանիզացիան էլ իր հերթին կբերի կենսակերպի և սպառման մոդելների փոփոխության:

Եկամտի աճմանը զուգընթաց՝ զարգացող երկրներում կաճի սննդակարգի բազմազանությունը: Կլիմայի փոփոխությունները, երբ հացահատիկային մշակաբույսերի պահանջարկը կնվազի, բանջարեղենի, մրգերի, մսամթերքի, կաթնամթերքի և ձկնամթերքի նկատմամբ պահանջարկը կաճի:

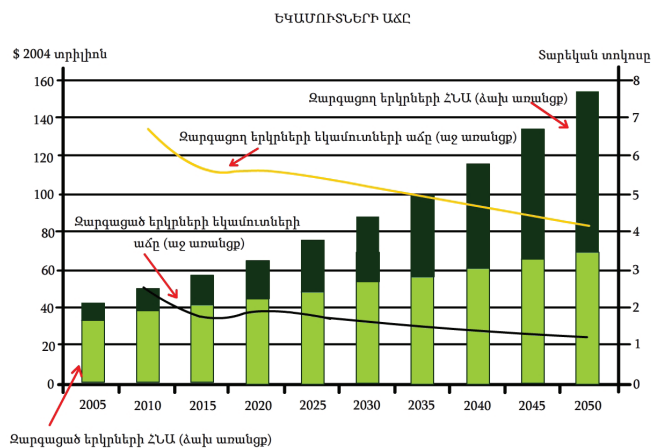
Կիսապատրաստ սննդի և պատրաստի սննդի նկատմամբ աճող պահանջարկի պատճառով դիմամիկրոեն կփոխվեն շուկայական շղթաները՝ դեպի կենտրոնացում սուպերմարկետային ցանցերում: Թեև քաղաքների բնակչության մասնաբաժինը տարեց տարի աճում է, գյուղերը մնում են ցածր եկամուտ ունեցող մարդկանց հիմնական բնակատեղիներ: Ներկայումս 1 մլրդ մարդ չի ստանում սննդի այն նվազագույն քանակը, որ ապահովի իր էներգիայի պահանջի բազային քանակը: Ապրելով սովի պայմաններում, Էկոլոգիապետ անկայուն վայրերում՝ այդ մարդկանց մեծ մասը հարմարվում է բնակչության բարձր թվաքանակի ճնշմանը և Էկոհամակարգերի վատթարացման պայմաններին: Չնայած ուրբանիզացիային, ենթադրվում է, որ գյուղաբնակների

թվաքանակը կաճի ավելի արագ, քան զբաղվածությունը գյուղատնտեսության բնագավառում:

Գյուղական աշխատուժի մեծ մասը շարունակում է աշխատել գյուղատնտեսությունում և կախված է մանր տնտեսությունների արտադրողականությունից: Սա էլ հանդիսանում է գյուղաբնակների եկամտի հիմնական աղբյուրը:

Եկամտի աճի հետ կապված կանխատեսումներն ամենաբարդն են: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ վերջին տարիների տնտեսական և ֆինանսական ճգնաժամի ազդեցությունը տնտեսական աճի վրա կլինի հարաբերականորեն փոքր:

Մինչև 2050թ. պահանջարկի և առաջարկի շատ կանխատեսումներ հիմնվում են Համաշխարհային բանկի տնտեսական աճի բազային կանխատեսումների վրա: Համաձայն վերջին տարբերակի՝ ՀՆԱ-ի միջին տարեկան արժեքը 2005-2050 թ. աճելու է 2,9 տոկոսով (Նկ. 15): Պարենի պահանջարկի հետագա աճը հանդիսանալու է բնակչության թվաքանակի աճի արագության նվազման, եկամտի շարունակական աճման և զարգացող երկրներում ուրբանիզացման համադրման հետ: Սրա արդյունքում տեղի կունենան սննդակարգի փոփոխություններ, ինչպես նաև պարենով աստիճանական ապահովվածության աճ՝ մասնավորապես զարգացող երկրներում:



Նկ. 15. Եկամուտների կանխատեսվող աճը զարգացող և զարգացած երկրներում

Համաշխարհային մակարդակով պահանջարկի աճման արագությունը կլինի ավելի ցածր, քան նախորդ տասնամյակներում:

Հարկ է նաև նշել, որ համաշխարհային մակարդակում՝ վերջին տասնամյակների ընթացքում, աղբատուրությունը նվազել է երկու անգամ: Սակայն առաջընթացն

ամբողջական չի եղել և ավանդաբար ընդհատվել է ներկայիս ճգնաժամի պատճառով:

2000թ. ՄԱԿ-ի անդամ պետությունները պարտավորվեցին ստեղծել «ավելի խաղաղ, բարգավաճ և արդար» աշխարհ և «ազատել տղամարդկանց, կանանց և երեխաներին ծայրահեղ աղբատության խղճուկ և

անմարդկային պայմաններից», դարձնել իրական «զարգացման յուրաքանչյուրի իրավունքը», և ազատել «մարդկությանը աղքատությունից և կարիքներից»:

Այս արտահայտություններն, իհարկե, պետք է փոխելին աշխարհը, և մշակվեց համատեղ հռչակագիր, որտեղ նշվեցին 8 կետեր. Հազարամյակի զարգացման նպատակներ, յուրաքանչյուր նպատակն ունի հստակ, չափելի թիրախներ, որոնց պետք է հասնել մինչև 2015թ.: Այդ նպատակներն ուղղված են աշխարհի աղքատ մարդկանց կյանքում որոշակի բարելավումներ իրականացնելուն:

Այս նպատակներին հասնելու անհրաժեշտությունը շատ մեծ է: Այսօր, գրեթե 1,1 մլրդ մարդ աշխարհում ապրում է՝ օրեկան ծախսելով 1 ԱՄՆ դոլլարից քիչ (միջազգայնորեն ընդունված աղքատության սահմանային արժեք), որից 430 մլն Հարավային Ասիայում, 325 մլն Աֆրիկայում, 260 մլն Արևելյան Ասիայի և Խաղաղօվկիանոսյան տարածաշրջանում և 55 մլն Լատինական Ամերիկայում: Շատ երեխաների կյանքը բնորոշվում է աղքատությամբ և հիվանդություններով, նրանցից շատերը հաճախ մահանում են վաղ տարիքում: Բացի այդ, 6 մլրդ մարդ աշխարհում ապրում է՝ կյանքի համար ծախսելով օրեկան 1-2 ԱՄՆ դոլլար, որը մի փոքր ավելի է ծայրահեղ աղքատության սահմանային ցուցանիշից: Բոլոր մարդկանց կյանքն արժանապատիվ դարձնելու համար մինչ 2015թ. պետք է հասնել Հազարամյակի զարգացման հետևյալ նպատակներին՝

1. *վերացնել ծայրահեղ աղքատությունը և սովը,*
2. *ապահովել համընդհանուր տարրական կրթություն,*
3. *նպաստել սեռերի հավասարությանը,*
4. *նվազեցնել երեխաների մահացությունը,*
5. *բարելավել մայրերի առողջությունը,*
6. *պայթարել ՄԻԱՎ/ԶԻՎԱ-ի, մալարիայի և այլ հիվանդությունների դեմ,*
7. *ապահովել շրջակա միջավայրի կայունությունը,*
8. *մշակել համաշխարհային համագործակցություն հանուն զարգացման:*

#### 4.2. ՊԱՐԵՆԻ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿՆ ԱՇԽԱՐՀՈՒՄ

Էկոհամակարգային մակարդակում երկրները մոնիտորինգի են ենթարկում իրենց տարածքների

Էկոհամակարգերի վիճակը՝ տալով դրանց զարգացման հեռանկարները: Այս տվյալների հիման վրա ՊԳԿ-ն յուրաքանչյուր հինգ տարին մեկ հրատարակում է անտառային ռեսուրսների գնահատման զեկույց. Վերջին զեկույցը լույս է տեսել 2010թ.: ՊԳԿ-ն համեմատում և վերլուծական հաշվետվություններ է ներկայացնում այլ լանդշաֆտների վերաբերյալ ևս: Միջազգային մակարդակով Էկոհամակարգերի վիճակը գնահատվել է նաև 2000թ. «Գլոբալ Էկոհամակարգերի պիլոտային ուսումնասիրություն» նախաձեռնության, ինչպես նաև 2005թ. «Հազարամյակի Էկոհամակարգերի գնահատում» ծրագրի շրջանակներում:

Տեսակային մակարդակում, Բնության պահպանության միջազգային միության կարմիր ցանկը տեղեկատվություն է տրամադրում խոցելի և վտանգված տեսակների մասին (IUCN, 2011): Ներկայումս աշխատանքներ են տարվում մշակաբույսերի կարմիր ցանկի մշակման համար: Ներտեսակային բազմազանության մասին գիտելիքները մնում են անբավարար:

Գենետիկական էրոզիան գենոֆոնդի մասնակի կորուստն է, որը վտանգում է ագրոկենսաբազմազանության հարմարվողականությունը և նվազեցնում սելեկցիոն աշխատանքում նոր և արժեքավոր հատկանիշների հայտնաբերման հնարավորությունները:

Հատուկ ուշադրության է ենթակա Ն.Ի. Վավիլովի բազմազանության կենտրոնների ագրոկենսաբազմազանությունը: Սկսած 1960-ական թթ., Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպությունն աշակցում է տարբեր երկրների՝ իրենց տարածքներում գենետիկական ռեսուրսների նկարագրության և պահպանության ռազմավարությունների մշակման համար: 1995թ. ստեղծվեց պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների հանձնաժողով, որը պետք է զբաղվեր ագրոկենսաբազմազանության բոլոր կողմերով: Արդյունքում, մինչ օրս հրատարակվում են «Աշխարհի վիճակը» վերնագրով հաշվետվություններ, որոնք վերաբերվում են աշխարհում և առանձին երկրներում բույսերի, կենդանիների, ձկների գենետիկական ռեսուրսների վիճակին: Անտառների վիճակի մասին հաշվետվությունը լույս է տեսել 2012թ.: Այս հաշվետվությունների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ աշխարհում ագրոկենսաբազմազանության ռեսուրսների վիճակը մտահոգիչ է: Այսպես, օրինակ, համաձայն այդ զեկույցների, ընտանի կենդանիների ցեղատեսակների գրեթե 20%-ը գտնվում է անհետացման եզրին, իսկ 62 ցեղ ընդհանրապես

վերացել է: Խիստ մտահոգիչ է ՀՀ ընտանի կենդանիների գենետիկական ռեսուրսների վիճակը: Այստեղ սուր է անհրաժեշտ տեղեկատվության պակասի խնդիրը: Մշակաբույսերի գենոֆոնդը ներառում է մշակաբույսերի վայրի ազգակիցները իրենց ծագման կենտրոններում, տեղական սորտերը, որոնք պահպանվում են *in situ* կամ ֆերմերների կողմից՝ ինչպես նաև *ex situ* գենբանկերում պահվող հավաքածուները: Սակայն պետք է նաև նշել, որ քիչ է տեղեկատվությունը գենոֆոնդերում ընթացող գենետիկական էրոզիայի մասին: Անբավարար են նաև ներտեսակային բազմազանության մասին տվյալները: Գենոֆոնդերում ներտեսակային գենետիկական բազմազանությունը, ինչպես նաև գենետիկական էրոզիայի աստիճանն արդյունավետ գնահատելուն օգնում են ԴՆԹ մարկերային համակարգերը, ԴՆԹ սեքվենավորումը և այլ կենսատեխնոլոգիական և մոլեկուլային կենսաբանական մոտեցումներ:

### 4.3. ԳՅՈՒՂԱՏՆԵՍԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵՆՍԻՎԱԶՈՒՄ

Գյուղատնտեսության զարգացումն իրականացվում է ընդլայնված վերարտադրության տնտեսական օրենքներին համապատասխան: Գյուղատնտեսական արտադրանքի ստացման ծավալի աճը կարող է իրականացվել ինչպես հողատարածությունների ընդլայնման և անասունների գլխաքանակի ավելացման, այնպես էլ արտադրության միջոցների արդյունավետ օգտագործման ճանապարհով: Առաջին դեպքում խոսքը գնում է ճյուղի զարգացման էքստենսիվ ուղու մասին: Գյուղատնտեսական արտադրանքի ավելացման էքստենսիվ ուղուն բնորոշ է հողատարածքների ընդարձակումը, առանց տեխնիկայի և արտադրության տեխնոլոգիայի շոշափելի փոփոխության: Այն չունի լայն հեռանկար, քանի որ երկրագնդի վրա հողային ռեսուրսները սահմանափակ են: Բացի այդ, այս ուղին չի նպաստում հողատեսքերի բերրիության բարձրացմանը: Ուստի, գյուղատնտեսական արտադրանքի արտադրության ավելացումն այս ուղիով չի կարող լինել անսահման:

Իր հերթին, ինտենսիվ զարգացման ուղին նպաստում է գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվության և անասունների մթերատվության անընդհատ աճին: Այս ուղին հնարավորություն է տալիս առավել արդյունավետ օգտագործել գոյություն ունեցող ռեսուրսները, գյուղատնտեսական պիտանի հողերը, անասունների

և թռչունների գլխաքանակը: Այս նպատակին կարելի է հասնել գիտատեխնիկական առաջընթացի ձեռքբերումների ներդրման, հողային, կյուրական և աշխատանքային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման շնորհիվ: Ինտենսիվ ուղիով զարգացման դեպքում տեղի է ունենում միավոր հողատարածության վրա կապիտալի կենտրոնացում՝ նույնքան հեկտար հողատեսքի հաշվով արտադրանքի ծավալների աճի համար: Գյուղատնտեսության զարգացման այս ուղին անսահման հնարավորություններ է տալիս բուսաբուծական և անասնաբուծական արտադրանքի ստացման ավելացման համար: Գյուղատնտեսության զարգացման ինտենսիվ ուղին չի բացառում նաև որոշակի ժամանակաշրջանում կամ առանձին շրջաններում արտադրությունը վարել էքստենսիվ ուղիով:

Տնտեսական իմաստով գյուղատնտեսական արտադրության ինտենսիվացում հասկացության տակ պետք է հասկանալ՝ արտադրանքի ստացման ավելացման և ճյուղի արդյունավետության բարձրացման նպատակով միևնույն հողատարածության վրա ավելի կատարելագործված արտադրության միջոցների կիրառում, իսկ երբեմն և ավելի որակյալ աշխատանքի իրականացում: Այսպիսով, ինտենսիվացումն այնպիսի տնտեսական գործընթաց է, որի ընթացքում դիտվում է միավոր հողատարածության կամ մեկ գլուխ անասունի հաշվով ծախսերի աճ, բուսաբուծական և անասնաբուծական արտադրանքի քանակի և տեսակների ավելացում, որակի բարձրացում, արտադրության և իրացման վրա կատարվող կյուրական ծախսերի իջեցում: Գյուղատնտեսության ինտենսիվացումը հենվում է տեխնիկական առաջընթացի անընդհատության, բարձրարտադրական մեքենաների, հանքային պարարտանյութերի, հողերի ոռոգման, գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բարձր բերքատու տեսակների և անասունների բարձր մթերատու ցեղերի աճի վրա: Այն իրենից ներկայացնում է ընդլայնված վերարտադրության հիման վրա գյուղատնտեսական արտադրության զարգացման օբյեկտիվ և օրինաչափ գործընթաց:

Ինտենսիվացման հիմնական նպատակն է արտադրանքի ստացման ավելացումը և նրա որակի բարձրացումը բնակչության աճող պահանջների ավելի լրիվ բավարարման համար: Ինտենսիվացումը նպաստում է գյուղի և քաղաքի բնակչության կյուրական և մշակութային պայմանների մոտեցմանը, գյուղատնտեսական աշխատանքները արդյունաբերական աշխատանքի տարատեսակի վերածմանը, տեխնիկական

զինվածության և արտադրության կազմակերպման գծով արդյունաբերականի մակարդակին մոտեցմանը:

Գյուղատնտեսության ինտենսիվացումը բարդ տնտեսական գործընթաց է: Այն բնութագրվում է բնեղեն և արժեքային, ընդհանուր և մասնակի ցուցանիշների համակարգով: Անհրաժեշտ է տարբերել գյուղատնտեսության ինտենսիվության մակարդակ կամ այլ խոսքով արտադրության միջոցների ներդրում և ինտենսիվացման տնտեսական արդյունավետություն հասկացությունները: Գյուղատնտեսական արտադրության ինտենսիվությունն իրենից ներկայացնում է տվյալ պահին աշխատանքի միջոցներով, առարկաներով և կենդանի աշխատանքով նրա հագեցվածության մակարդակը:

Գյուղատնտեսական արտադրության ինտենսիվության մակարդակի բարձրացման գործում մեծ է հանքային և օրգանական պարարտանյութերի դերը: Երկրագործության մեջ քիմիական միջոցների լայնորեն կիրառումը նպաստում է գյուղատնտեսական հողատեսքերի առավել ինտենսիվ օգտագործմանը, դրանց տնտեսական բերրիության բարձրացմանը: Այս կապակցությամբ, ինտենսիվության մակարդակը բնութագրվում է նաև 1 հա վարելահողի հաշվով կիրառվող հանքային և օրգանական պարարտանյութերի չափով: Ինտենսիվության մակարդակի որոշման համար ոչ պակաս կարևոր ցուցանիշ է հողային ֆոնդի, գյուղափտանի հողերի, ցանքատարածությունների, վարելահողերի և բազմամյա տնկարքների տեսակարար կշիռը, ինչպես նաև հողերի մելիորացման մակարդակը, գյուղատնտեսական մշակաբույսերի տեսակային կազմի բարելավումը: Այս ցուցանիշները վկայում են հողօգտագործման մեջ ինտենսիվության մակարդակի, երկրագործության առաջընթացի, հողերի տեսակարար բերրիության բարձրացման մասին: Արտադրության մեջ նոր, առավել արդյունավետ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ներմուծումը կապված է լրացուցիչ ներդրումների հետ, որը և նպաստում է գյուղատնտեսության ինտենսիվության մակարդակի բարձրացմանը:

Անասնաբուծության ճյուղում ինտենսիվության հիմնական ցուցանիշները հանդիսանում են՝ 1 գլուխ անասունի հաշվով նյութադրամական, աշխատանքային ծախսերը, կերի ծախսը, արտադրական գործընթացների համալիր մեթենայացման մակարդակը, ընդամենը անասնագլխաբանակում ցեղային անասունների տեսակարար կշիռը: Անասնապահության ինտենսիվության

մակարդակի կարևոր ցուցանիշներ են հանդիսանում նաև 100 հա գյուղափտանի հողերի հաշվով մթերատու անասունների խտությունը, ըստ տեսակների ֆիզիկական կամ ընդամենը պայմանական գլխաբանակը: Բացի դրանից, անասնապահության ինտենսիվությունը կարելի է բնութագրել նաև այնպիսի ցուցանիշներով, ինչպիսիք են՝ տնտեսությունում անասնահոտի կառուցվածքը, անասունների օգտագործման, նորոգման մատողաշի աճեցման ժամկետները, տարվա ընթացքում արտադրանքի արտադրության մակարդակը և այլն: Գյուղատնտեսական արտադրության արդյունավետության բարձրացման որոշիչ պայմանը հանդիսանում է մեկ հեկտարի, մեկ գլուխ անասունի հաշվով արտադրանքի ելքի ավելացումը: Ինտենսիվացման գործընթաց նշանակում է ոչ միայն միավոր հողատարածության կամ մեկ գլուխ անասունի հաշվով ներդրումների ավելացում, այլ նաև դրանց արդյունավետ օգտագործում: Գյուղատնտեսական արտադրության ինտենսիվացման տնտեսական արդյունավետությունն արտահայտվում է միավոր հողատարածության հաշվով կատարված ծախսերի չափերի համեմատությամբ բարձրորակ և էժան արտադրանքի առաջընթաց աճով: Գյուղատնտեսության ինտենսիվացման տնտեսական արդյունավետության բարձրացումը պահանջում է բնատնտեսական պայմանների համակողմանի ուսումնասիրում, հողային, նյութատեխնիկական և աշխատանքային ռեսուրսների ակտիվ օգտագործում:

Գյուղատնտեսության ինտենսիվացումը կախված է շատ գործոններից, որոնք ազդում են նրա ուղղության, տեմպերի և արդյունավետության վրա: Ինտենսիվացման գործում կարևոր դերը պատկանում է ճյուղում գիտատեխնիկական առաջադիմության զարգացմանը: Գյուղատնտեսական արտադրության ինտենսիվացման բարձր մակարդակի ապահովումը միաժամանակ ենթադրում է ազդու քաղաքականության պահպանություն և կայուն կառավարում, որին կարելի է հասնել գիտատեխնիկական նվաճումների դերի համակողմանի բարձրացման միջոցով: Գյուղատնտեսության ինտենսիվացումը ենթադրում է արտադրության մեջ ներդրված յուրաքանչյուր դրամի առավել արդյունավետ օգտագործում: Հետևողական ինտենսիվացումը հանդիսանում է գյուղատնտեսական արտադրության զարգացման և դրա արդյունավետության բարձրացման որոշիչ գործոնը:

#### 4.4. ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱԾԵԼԱՎԱՅՐԵՐԻ ԿՈՐՈՒՍՏ ԵՎ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՅՈՒՄ

Շրջակա միջավայրում ինչպես բնական, այնպես էլ մարդածին գործոնների ազդեցությամբ հաճախ տեղի են ունենում այնպիսի անդառնալի փոփոխություններ, ինչպիսին ագրոկենսաբազմազանության օբյեկտ հանդիսացող օրգանիզմների տարածման և աճելավայրերի կորուստն է: Արդյունքում վտանգվում է այդ օրգանիզմների հետագա գոյությունը տվյալ միջավայրում, սակայն բնության մեջ շնորհիվ օրգանիզմների, այդ թվում բույսերի հնարավոր տարաբնակեցման կամ միգրացիայի, դրանք ձեռք են բերում նոր աճելավայրեր: Միգրացիան կենդանի օրգանիզմների՝ բույսերի և կենդանիների տեղաշարժն է՝ պայմանավորված նրանց տարածման շրջաններում գոյության պայմանների փոփոխությամբ կամ զարգացման ցիկլի առանձնահատկություններով: Տարբերում են հորիզոնական և ուղղաձիգ, ակտիվ և պասիվ, կանոնավոր և անկանոն միգրացիաներ:

Կլիմայի փոփոխությունները հազարամյակների ընթացքում (սառցադաշտերի տեղափոխում, ներկայումս համամոլորակային տաքացում և այլն) միշտ էլ իրենց հետքն են թողել միջավայրի բուսական ծածկոցի բնույթի, նրա տեսակային կազմի վրա: Իսկ դրան ավելացված վերջին հազարամյակների ընթացքում մարդածին ազդեցությունները շրջակա միջավայրի վրա անհամեմատ աճել են՝ հիմնականում անտառային պաշարների և կերհանդակների անխնա օգտագործման հետևանքով: Գյուղատնտեսության սխալ կազմակերպումը (գերարածեցում, հողատեսքերի շահագործման բնույթի փոփոխություն, բույսերի տեսականու և սորտային կազմի փոփոխություններ) էական ազդեցություն է թողել ագրոկենսաբազմազանության վրա:

Բնական կենսաբազմազանության վրա բացասաբար է ազդում նաև բնակչության թվաքանակի աճը և արդյունաբերության բուռն զարգացումը, որոնք պատճառ են դարձել նոր հողատարածքների օտարման, բնական լանդշաֆտների խախտման, հողերի, օդային և ջրային ավազանների աղտոտման:

Սևնդի և պարենի անվտանգության խնդրի լուծումը համաշխարհային մասշտաբով շատ հաճախ, հատկապես էքստենսիվ գյուղատնտեսություն վարող

երկրներում բերում է վարելահողերի ընդարձակման, բնական արոտներում արածեցվող անասնազլխաբանակի ավելացման, որոնք էլ իրենց հերթին հանգեցնում են ագրոկենսաբազմազանության փոփոխման, նաև շատ բուսատեսակների աճելավայրերի կրճատման: Փոխվում են շուկայական պահանջները գյուղատնտեսական մշակաբույսերի տեսակային կազմի նկատմամբ՝ առաջ բերելով ցանքերի կառուցվածքի փոփոխություններ, հետևաբար նաև շատ մշակաբույսերի տարածման արեալների (ցանքերի, այգիների) կրճատման:

Բնության մեջ, նաև մարդու անմիջական մասնակցությամբ միշտ էլ ընթանում են միգրացիոն գործընթացներ: Շատ հաճախ նույնիսկ տևական կարճ ժամանակահատվածում նկատելի է բույսերի տեղաշարժը, նոր աճելավայրերում դրանց ի հայտ գալը: Սրան նպաստում են կենդանիները, թռչունները, քամին, ջուրը, կլիմայական բազմաթիվ գործոններ: Կան բազմաթիվ փաստեր նույնիսկ իրենց ծագման կենտրոններից խիստ տարբեր կլիմայական պայմաններում բույսերի ի հայտ գալու մասին: Այդ ամենի մասին է խոսում նաև մշակաբույսերի ներկայիս այնքան մեծ բազմազանությունն իրենց ծագման կենտրոններից խիստ տարբերվող գոտիներում, նույնիսկ այլ մայրցամաքներում: Դրանք հաճախ ընթանում են ինչպես մարդու, այնպես էլ նրա կամքից անկախ: Այնպիսի մշակաբույսեր, ինչպիսիք են բանջարայիններից պոմիդորը, կարտոֆիլը, բադրիչանը, հացահատիկային շատ բույսեր, պտղատուներ այնպիսի տարածում են գտել իրենց ծագման կենտրոններից դուրս, որ անհնարին է պատկերացնել նրանց ներկա տարածման արեալներն առանց այդ բույսերի: Այստեղ դրանք փոխել են իրենց կենսակերպը, աճման և զարգացման ցիկլերը, նույնիսկ մորֆոլոգիան, առաջ են եկել նոր սորտեր իրենց գենային նոր կազմով՝ հարստացնելով համաշխարհային ագրոկենսաբազմազանությունը: Դենդրոպարկերի և բուսաբանական այգիների, մշակաբույսերի տեսակային և սորտային կոլեկցիաների ստեղծումը յուրահատուկ միգրացիա է մարդու անմիջական մասնակցությամբ: Այսպիսով, ինչպես աճելավայրերի կորուստը կամ կրճատումը, այնպես էլ բույսերի բնական և արհեստական միգրացիան միմյանց փոխլրացնող պրոցեսներ են, որոնք մի կողմից նվազեցնում, մյուս կողմից հարստացնում են ագրոկենսաբազմազանությունը:

#### 4.5. ՍՊԱՌՄԱՆ ՇՈՒԿԱՆԵՐԻ ՀԱՐԱՃՈՒՆ ՉԼՈՒՄԻ ԳՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԻՆՏԵՐՆԵՏԻՎ ՄԱՆԿԻ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՇՈՒԿԱՆԵՐԻՆ

Միջազգային տնտեսական ինտեգրացման գործընթացը, որն իր մեջ ներառում է նաև սպառման շուկաների հարաճուն գլոբալիզացիան, համաշխարհային տնտեսության զարգացումը կանխորոշող կարևոր գործոններից է: Տնտեսական ինտեգրացումն արտադրողական ուժերի զարգացման ու միջազգայնացման հետ մեկտեղ հանգեցնելով տնտեսական գլոբալացման աննախադեպ բարձր մակարդակի, ստեղծել է որակապես մի նոր իրավիճակ, երբ նույնիսկ ներքին մեծ շուկա ունեցող երկրները կայուն և բարձր տեմպերով տնտեսական աճ ապահովելու համար այս կամ այն եղանակով ակտիվորեն ընդգրկվում են այդ գործընթացում: Զանի որ տնտեսական գլոբալացումը և ինտեգրացումը ներկայումս էականորեն կանխորոշում են համաշխարհային տնտեսության և դրա մաս կազմող ազգային տնտեսությունների զարգացման միտումները և հեռանկարները, ապա դրանցում դեռևս ակտիվորեն չընդգրկված երկրների համար անչափ կարևոր է այդ երևույթների առանձնահատկությունների և զարգացման օրինաչափությունների մասին օգտակար փորձը սխալներից խուսափելու համար:

Միջազգային տնտեսական ինտեգրացման և սպառման շուկաների գլոբալացման գործընթացի մեջ արդյունավետ ընդգրկվելու անխուսափելիությունը և կարևորությունը Հայաստանում սկսվել է ընկալվել տնտեսվարման նախկին վարչաիրավայական համակարգի փլուզումից անմիջապես հետո:

Ըստ ՄԱԿ-ի և Համաշխարհային բանկի նախագուշացման՝ հնարավոր է պարենի համաշխարհային ճգնաժամ: Պարենի գների աճը սպառնում է շատ երկրների կայունությանն ու անվտանգությանը: Համաշխարհային շուկայում պարենի գնաճն անխուսափելիորեն գնաճ է հարուցում նաև Հայաստանում: Այստեղ հատկապես թանկանում է ներմուծվող սննդամթերքը:

«Միջազգային տնտեսական ինտեգրացման և սպառման շուկաների գլոբալացման», հասկացության տակ նկատի պետք է ունենալ ազգային տնտեսությունների փոխադարձ հարմարեցումը, ներառումը միասնական վերարտադրական գործընթացների մեջ, ինչպես նաև կայուն տնտեսական կապերի և աշխատանքի

բաժանման խորացման օբյեկտիվ այլ գործընթացներ: Երկրների միջև տնտեսական փոխադարձ կախվածությունը կապված է երկու կողմերի համար օգուտի, իսկ միմյանց միջև հարաբերությունների խզումը՝ վնասի ստացման հետ: Ինտեգրացման մակարդակը բնորոշվում է երկրների տնտեսական զարգացման մակարդակների և շուկայի զարգացման աստիճանների համապատասխանությամբ: Տնտեսության և սպառման շուկաների գլոբալիզացիան հնարավորություն է տալիս ստանալ օտարերկրյա ուղղակի ներդրումներ, որոնք ավելի շատ հակում ունեն կուտակվելու մեծամասշտաբ շուկա կազմող աշխարհատարածաշրջաններում: Նման դեպքերում խթանվում են նաև ինքնուրույն արտադրությունների ստեղծումը, որոնք հակված են բավարարելու շուկայի պահանջները: Տարածաշրջանային ինտեգրացիան և գլոբալիզացիան հաճախ դիտվում են որպես առևտրի համաշխարհային կազմակերպությունում բազմակողմ առևտրային բանակցությունների մասնակից երկրների դիրքերի ամրացման միջոց: Մի խումբ երկրների կողմից համաձայնեցված ելույթներն ունեն առավել մեծ կշիռ, որն էլ առևտրային քաղաքականության ոլորտում հանգեցնում է ցանկալի արդյունքների: Առավել ևս, տարածաշրջանային միավորումները թույլ են տալիս ստեղծելու առավել հաստատուն և կանխագուշակելի միջավայր առևտրի համար, քան բազմակողմ բանակցությունները, որոնց մասնակիցների շահերը զգալիորեն տարբերվում են միմյանցից: Այսպիսով, ինտեգրացիան իրենից ներկայացնում է երկրների փոխհամագործակցության գործընթաց, որը հանգեցնում է տնտեսական մեխանիզմների մերձեցմանը և ընդունում է միջպետական համաձայնագրերի ձև: Դրա նախապայմաններն են մասնակից երկրների շուկայական զարգացման մակարդակների համապատասխանությունը, նրանց աշխարհագրական տեսակետից մոտ լինելը և ծառայած խնդիրների ընդհանրությունը, շուկայական վերափոխումների արագացման նպատակը և ընթացող ինտեգրացիոն գործընթացներից անմասն չմնալու ցանկությունը:

Ինտեգրացիոն խմբավորումները ստեղծվում են միացյալ շուկայի առավելություններն օգտագործելու, երկրի զարգացման բարեհաջող պայմաններ ստեղծելու, տնտեսական հարցերով միջազգային համաձայնագրերում իրենց մասնակցությունն ամրապնդելու, շուկայական վերափոխումների փորձի փոխանակման և ազգային արդյունաբերության ու գյուղատնտեսության զարգացման խրախուսման համար:

Չարգացող երկրների, ինչպիսին Հայաստանն է, ինտեգրացման ճանապարհին կարող են ի հայտ գալ խոչընդոտներ, որոնք որոշակի չափով դանդաղեցնում են այդ գործընթացը: Դրանցից են՝ թույլ տնտեսությունը, ենթակառուցվածքների թերզարգացումը, քաղաքական անկայունությունը:

Տնտեսական ինտեգրացիայի և սպառման շուկաների գլոբալացման հիմնական փուլերը չորսն են.

1. Ազատ առևտրային գոտիների ստեղծում: Մեծամասամբ ազատ առևտրի գոտու պայմանները տարածվում են բոլոր ապրանքների վրա, բացի գյուղատնտեսական ապրանքներից:
2. Մաքսային միությունների ստեղծում:
3. Ընդհանուր շուկայի ստեղծում: Սա իրականում իրենից ներկայացնում է ինտեգրացիայի սկզբնական փուլը:
4. Տնտեսական միությունների ստեղծում: Սա ինտեգրացիայի բարձրագույն մակարդակն է:

Սպառման շուկաների հարաճուն ներկա գլոբալացիան և ազատ առևտուրը, չնայած իր առավելություններին, ունի նաև բացասական կողմեր. այն կարող է նպաստել տնտեսական անհավասարության խորացմանը զարգացած և նոր զարգացող երկրների միջև: Անհրաժեշտություն է առաջանում հովանավորչական քաղաքականության, որն ուղղված է արտասահմանյան մրցակցությունից հայրենական արտադրության պաշտպանությանը: Աշխարհում այսօր 1-2 մլրդ մարդ թերսնված է ոչ լիարժեք սննդի, ցածր եկամուտների, սննդի ոչ հավասար բաշխման պատճառով: Եվ քանի որ կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ մինչ 2050թ. երկրագնդի բնակչությունը 6 մլրդ-ից կկրկնապատկվի՝ հասնելով 12 մլրդ-ի, ապա թերսնվածների թիվը կհասնի 3 մլրդ-ի: Հայաստանն այդ երկրների շարքում դասվում է միջին թերսնվածության (20-34%) երկրների շարքին: Մեր երկրի աշխարհագրական դիրքը, քաղաքական շրջափակումը և ենթակառուցվածքների թերի վիճակը մեզ կկանգնեցնեն ծանր վիճակի առաջ: Համաշխարհային տնտեսությանն ինտեգրման անհրաժեշտությունը, որը պայմանավորված է քաղաքական ու տնտեսական գործոններով, ոչ մի կասկած չի հարուցում, սակայն շատ էական է որոշել ինտեգրման գլխավոր ուղղությունը, որը կնպաստի երկրների կայուն զարգացմանը: Մեր հանրապետության հեռանկարային զարգացման նախընտրելի ռազմավարությունն անկասկած երկրի ներգրավումն է ինչպես

Եվրամիության, այնպես էլ Եվրագետի մեջ:

- 2004 թ. մայիսի 1-ից ԵՄ-ն ընդլայնեց իր սահմանները, որի արդյունքում այդ կառույցին անդամակցեցին Արևելաեվրոպական երկրները և Մերձբալթյան հանրապետությունները: Այդ ամենի արդյունքում շրջանառության մեջ դրվեց ընդլայնված Եվրոպա հասկացությունը, որի մեջ ներառվում են նաև Անդրկովկասի հանրապետությունները, այդ թվում՝ Հայաստանը:
- Այդ շրջանակներում Հայաստանի Հանրապետությունը 1996 թ. ապրիլի 22-ին ԵՄ հետ կնքել է Գործընկերության և համագործակցության համաձայնագիր:
- Հայաստանի հանրապետությունը նաև 1991թ.-ից ԱՊՀ անդամ է՝ համապատասխանաբար պահպանելով ինտեգրվածությունը միասնական սպառման հետսովետական շուկային:
- Հայաստանն առևտրի և համագործակցության պայմանագրեր է ստորագրել նաև ԱՊՀ շրջանակներից դուրս, ներառյալ՝ Արգենտինա, ԵՄ, Ավստրիա, Բուլղարիա, Կանադա, Չինաստան, Կիպրոս, Հունգարիա, Ռուսաստան, Իրան, Լիբանան, Լիտվա, Լեհաստան, Ռումինիա, Սիրիա, Շվեյցարիա, Սլովենիա, ԱՄՆ, Վիետնամ: Այս համաձայնագրերն ուղղված են տնտեսական կապերի երկկողմ ամրապնդմանը ևս սակայն չեն պարունակում դրույթներ՝ արտոնյալ առևտրի մասին:
- 2002թ.-ից ՀՀ-ը դարձել է ԱՀԿ անդամ, որի գործունեության հիմքում հետևյալ կարևոր սկզբունքներն են՝ առևտուր առանց խտրականության, կանխատեսելիություն և շուկաների կատարյալ թափանցելիություն: ԱՀԿ համաձայնագրերը նպատակաուղղված են միջազգային առևտրի հետևողական ազատակալացմանը:

#### 4.6. ԿԼԻՄԱՅԻ ՀԱՄԱՍՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Հանրապետությունում կլիմայի համամոլորակային փոփոխությունների աղդեցությունը գնահատելու համար հիմք է ընդունվել օդի ջերմաստիճանի 1,1-4,4 աստիճան բարձրացման և մթնոլորտային տեղումների 3,1-8,7%-ով կրճատման B2 սցենարը (2030-2100թթ): Կենսաբազմազանության վրա փոփոխվող կլիմայի ազդեցության գնահատումը լի է անորոշություններով,

որոնց հստակեցումը պահանջում է ինչպես օրգանիզմների, այնպես էլ դրանց բնակության միջավայրի մասին լիարժեք իմացություններ: Սակայն խնդրի բարդությունը չի նշանակում, որ պետք է բավարարվենք միայն այն փաստի արձանագրությամբ, որ կենսաբազմազանության բաղադրիչների կորուստը շարունակվում է, իսկ անհետացման եզրին գտնվող տեսակների քանակը զնալով էլ ավելի է աճում: Տեսակային մակարդակում հիմնական խնդիրն է պարզաբանել, թե ինչպես է տեսակի բարեկեցությունը կախված նրա անմիջական ապրելամիջավայրի գործոնների ամբողջականությունից, շերմաստիճանից, խոնավությունից, համապատասխան բուսական, հողային ծածկույթից (այն առավել կարևոր է բույսերի համար) և այլն:

Յիմնվելով կլիմայի փոփոխության տարբեր սցենարների վրա, կարելի է կանխատեսել որևէ կոնկրետ տեսակի վիճակը և տարածման հետագա փոփոխությունները, կախված նրանից, թե այս կամ այն ապրելավայրի սպասվող պայմաններն ինչքանով կհամապատասխանեն նրա էկոլոգիական պահանջմունքներին: Կլիմայի փոփոխության հետ կապված տեղի են ունենում տեսակների արեալների և քանակի փոփոխություններ, ընդ որում, վերջերս պարզվել է, որ արեալի ընդարձակումը և քանակի ավելացումն ավելի հաճախ է նկատվում, քան արեալի փոքրացումն ու քանակի նվազեցումը: Ակնհայտ է դարձել, որ մի շարք տեսակներ կարողանում են օգտվել այդ նոր պայմաններից: Սակայն պետք չէ շտապել տեսակների անհետացման ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ եզրակացություններ անելիս: Որևէ տեսակի տարածման արեալի ընդարձակումը և նրա քանակի ավելացումը նկատելի հեշտ է, իսկ արեալի և քանակի կրճատումը՝ դժվար: Տեսակների անհետացումն ակնթարթային պրոցես չէ: Այն կարող է տևել տարիներ, և նույնիսկ, տասնամյակներ: Բացի դրանից, անհայտ է մնում, թե ինչպես են կոնկրետ պոպուլյացիայի քանակի փոփոխությունները կապված նրա գենետիկական փոփոխությունների հետ: Կատարվում է արդյոք դրանց ընտելացումը նոր պայմաններին ֆենոտիպային մակարդակում, թե դա գենետիկական կառուցվածքի վերակառուցման հետևանք է: Զանակի կտրուկ նվազեցման դեպքում դիտարկվում է մի շարք գենոտիպերի անկման էֆեկտ և ընդհանուր գենետիկական բազմազանության կրճատում: Ընդ որում, գենետիկական ցածր բազմազանությամբ պոպուլյացիաներին դժվար կլինի հարմարվել պայմանների հետագա փոփոխություններին: Ընդհանուր առմամբ,

կենսաբազմազանության վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցության տենդենցները հետևյալն են.

- կոնկրետ տեսակների պահպանություն (անբարենպաստ պայմաններին հարմարվողականություն),
- ապրելավայրի փոփոխություն,
- տարաբնակեցում (միգրացիա), անհետացում:

Պետք է հստակ պատկերացնել, որ գոյություն ունեն տեսակների խոցելիության տարբեր ձևեր, և հետևաբար չի կարող լինել անհետացման ռիսկի նվազեցման մեկ ռազմավարություն, որը պիտանի կլինի բոլոր դեպքերի համար: Ակնհայտ է, որ փոփոխվող կլիմայի պայմաններում Չայաստանին անհրաժեշտ է բնության հատուկ պահպանվող տարածքների կառավարման ավելի ճկուն ռազմավարություն: Որպես տեղային կլիման մեղմող և կենսաբազմազանության պահպանության գործիք, անհրաժեշտ է ձևավորել էկոլոգիական ցանցերի ազգային համակարգ:

Մի շարք դեպքերում առանձին տեսակների պահպանությունը պահանջում է միջամտություն *ex-situ* պայմաններում: Էկոհամակարգերի պահպանությունը և վերականգնումը կարող է բերել տնտեսական, սոցիալական և էկոլոգիական շահույթ՝ հանդիսանալով տնտեսապես էֆեկտիվ հարմարվողականության ու կլիմայի փոփոխության հետևանքների մեղմացման հիմք:

Որպեսզի հարմարվողականությունը և հետևանքների մեղմացումը լինեն կայուն, դրանք պետք է հիմնվեն էկոհամակարգային մոտեցման վրա և ապահովեն էկոհամակարգային ծառայությունները: Չայտնի է, որ կլիմայի փոփոխություն ավելի էական է ազդում անտառային էկոհամակարգերի վրա. անտառների աճի, նրանց կենսական վիճակի և այլն:

Էկոհամակարգերի կայունության պահպանման համար կլիմայի փոփոխության մեղմացման և դրա նկատմամբ հարմարվողականության տեսակետից անտառածածկ տարածքներում չափազանց կարևոր է կայուն անտառկառավարումը և անտառօգտագործումը:

Անտառային տնտեսություններում կլիմայի փոփոխության մեղմացման համար առաջարկվում են հետևյալ մեթոդները՝ անտառածածկ տարածքների պահպանություն և ընդլայնում (անտառատնկումներ, անտառվերականգնում), արդյունահանվող վառելիքի փոխարեն անտառային մթերքների օգտագործում, անտառանյութի ռացիոնալ օգտագործում, ածխածնի կլանման և արդյունավետության բարձրացման համար



անտառկազմող ծառատեսակների հատկությունների բարելավում և այլն: Հայաստանի համար կարևոր է կիսաանապատային Էկոհամակարգերի պահպանությունը, ինչպես նաև ջրաճահճային, լեռնատափաստանային, մարգագետնային Էկոհամակարգերին բնորոշ Էկոլոգիական ծառայությունների ապահովումը: Հաշվի առնելով, որ մեր հանրապետության պահպանվող տարածքները մեծամասնությամբ ներառում են թվարկած լանդշաֆտային տիպերը, կլիմայի մեղմացմանը և կենսաբազմազանության հարմարվողականության հատկությունների բարձրացմանն ուղղված գործողությունները կարող են փորձարկվել հենց այդ տարածքների վրա, որտեղ ավելի սակավ են արտահայտված մարդածին այլ ազդեցությունները:

#### Ազգային առաջնայնությունները.

1. Կլիմայի փոփոխության ազդեցության գնահատումը կենսաբազմազանության վրա. կենսաբազմազանության և Էկոհամակարգային ծառայությունների վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցության բացահայտում և մոնիտորինգ, կենսաբազմազանության ու Էկոհամակարգային ծառայությունների ապահովման համար հետագա ռիսկերի գնահատում:
  2. Կենսաբազմազանության վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցության նվազեցում:
    - 2.1. Կայուն կառավարմամբ և բնապահպանական ռազմավարությունների իրագործմամբ կլիմայի փոփոխության անբարենպաստ ազդեցության նվազեցում:
    - 2.2. Էկոհամակարգերում տեսակների հարմարվողականության և կայունության բարձրացման միջոցառումների իրականացում.
      - ոչ կլիմայական ծանրաբեռնվածությունների նվազեցում, ինչպիսիք են՝ շրջակա միջավայրի աղտոտում, ռեսուրսների գերշահագործում, ապրելավայրերի կորուստ և ինվազիվ տեսակների ազդեցություն,
      - ջրային ռեսուրսների համապարփակ կառավարման միջոցով կլիմայի հետ կապված ծանրաբեռնվածությունների նվազեցում,
      - Էկոլոգիական ցանցերի և միջանցքների ստեղծման միջոցով հատուկ պահպանվող տարածքների ցանցի ամրապնդում,
      - դեգրադացված Էկոհամակարգերի և դրանց ֆունկցիաների վերականգնում,
3. Էկոհամակարգային հիմքի վրա հարմարվողականության մոտեցումների սահմանում:
    - 3.1. Էկոհամակարգերի կայուն կառավարում, պահպանություն և վերականգնում՝ հարմարվողականության ընդհանուր ռազմավարության շրջանակներում, որը հաշվի է առնում բազմաթիվ սոցիալական, տնտեսական ու մշակութային օգուտներ տեղական համայնքների համար:
    - 3.2. Էկոհամակարգային հիմքի վրա հարմարվողականության մոտեցումների ընդգրկումը համապատասխան ռազմավարություններում, այդ թվում անապատացման դեմ պայքարի գործողությունների ազգային ծրագրերում, կենսաբազմազանության պահպանության գործողությունների ծրագրերում և ազգային ռազմավարություններում:
    - 3.3. Տնտեսական գործունեության պլանավորման և ներդրման ընթացքում Էկոհամակարգային հիմքի վրա հարմարվողականության տարբեր մոտեցումների ուսումնասիրում՝ Էկոհամակարգերի կառավարման և նրանց կողմից մատուցվող ծառայությունների գնահատման նպատակով:
  4. Էկոհամակարգային հիմքի վրա կլիմայի փոփոխության հետևանքների մեղմացում:
    - 4.1. Էկոհամակարգերի կառավարման միջոցառումների իրագործում, այդ թվում՝ բնական անտառների, մարգագետնային և ջրաճահճային հանդակների պահպանություն, կայուն կառավարում ու դրանց վերականգնում, գյուղատնտեսության և հողերի կառավարման կայուն պրակտիկայի կիրառում,
    - 4.2. Անտառային լանդշաֆտներում հողերի կառավարման, անտառապատման և անտառվերականգնման ավելի ռացիոնալ պրակտիկայի ներդրում, առաջնայնությունը տալով բարրիզեն տեսակների օգտագործմանը՝ կենսա-

բազմազանության պահպանության որակի բարձրացման նպատակով, միաժամանակ ապահովելով ածխածնի կլանումը և սահմանափակելով բնական առաջնային ու երկրորդական անտառների դեգրադացիան և հատումը:

- կենսաբազմազանության կամ դեգրադացված էկոհամակարգերի տեսակետից մեծ արժեք չներկայացնող հողերի բարելավում,
- տեղական և ակլիմատիզացված աբորիգեն ծառատեսակների տնկում,
- ինվազիվ տեսակների սահմանափակման կանխարգելում,
- անտառածածկ տարածքների միջև ազատ լանդշաֆտների անտառապատում:

**4.4.** Գյուղատնտեսության մեջ այնպիսի միջոցառումների գնահատում, իրականացում և մոնիտորինգ, որոնք կարող են բերել ածխածնային գոյություն ունեցող պաշարների պահպանությանն ու ավելացմանը, ինչպես նաև կենսաբազմազանության պահպանությանն ու կայուն օգտագործմանը, հողում, այդ թվում նաև ջրածահճային, մարգագետնային և չորային՝ կենսաբազմազանության պահպանության խթանում:

Կլիմային փոփոխությանը և կենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված Հայաստանում իրականացվող ծրագրերից են.

- «Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության արձագանքման բացահայտում և իրականացում Հարավային Կովկասի արիդ և սեմիարիդ էկոհամակարգերում ագրոկենսաբազմազանության պահպանման և կայուն օգտագործման նպատակով» Կովկասի տարածաշրջանային կենտրոն (REC Caucasus):
- «Հայաստանի լեռնային շրջաններում բուսականության և բուսական բազմազանության վրա կլիմայի ազդեցության մոնիտորինգի իրականացում GLORIA համաշխարհային ցանցի շրջանակներում»:
- «Կլիմայի փոփոխության հետևանքների նկատմամբ Հայաստանի լեռնաանտառային էկոհամակարգերի հարմարվողականության բարձրացում» ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագիր/գլոբալ էկոլոգիական ֆոնդ (UNDP/GEF):
- «Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների մեղմացումը Հարավային Կովկասում անտառների պահպանության, կառավարման և վերականգնման մի-

ջոցով» Գերմանիայի դաշնային կառավարություն/Վերականգնման վարկերի բանկ (German Government/KfW):

- «Հարավային Կովկասի երկրներում անտառների տրանսֆորմացիայի միջոցով անտառային էկոհամակարգերի կայունության բարձրացում կլիմայի փոփոխության նկատմամբ» Եվրամիություն (EU):

**4.7. ՏԵՂԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՍԱՍՈՒՈՐԱԿԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ, ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆ ՄՊԱՍԿՈՂ ՄԱՐՏԱՀՐԱՎԵՐՆԵՐԸ**

Գյուղատնտեսական արտադրության մեջ ինչպես տեղական, այնպես էլ համամլորակային առումով, անընդհատ տեղի են ունենում փոփոխություններ՝ պայմանավորված բազմաթիվ՝ այդ թվում կլիմայական գործոնների ազդեցությամբ: Հայաստանում և նրա հարակից տարածքներում օդի գետնամերձ շերտի ջերմաստիճանի սեզոնային անհավասարաչափ բաշխվածությունը ցույց է տալիս, որ Հայաստանի ողջ տարածքը կլիմայի համամլորակային փոփոխության հետևանքով կունենա ջերմաստիճանի մեծ աճ: Այդ աճն իր առավելագույն արժեքը կունենա ամռանը (որոշ շրջաններում այն կկազմի 5-9 °C): Հայաստանի տարբեր շրջաններում ջերմաստիճանի աճը կլինի տարբեր՝ արևմտյան և կենտրոնական շրջաններում, հատկապես Արարատյան դաշտավայրում, սպասվում է ավելի ուժեղ տաքացում, քան երկրի այլ հատվածներում տարվա բոլոր եղանակներին: XXI դարի վերջին ըստ PRECIS մոդելի՝ ՀՀ ողջ տարածքի տարեկան ջերմաստիճանային աճը կկազմի 4-ից 6°C:

Հայաստանում և նրան հարակից տարածքներում համամլորակային տաքացման հետևանքով սպասվելու է տեղումների էական շեղումներ կլիմայական նորմերի նկատմամբ: Հայաստանում տեղումների փոփոխությունը տարբեր շրջաններում տարբեր է: Տարեկան միջին տեղումների տատանումների նկարագիրը հիմնականում համընկնում է սեզոնային տատանումների նկարագրին: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ ՀՀ տարածքում արևմուտքից արևելք իրար հաջորդում են տեղումների նվազման և աճման գոտիներ: Լեռնային շրջաններում (Արագած, Գեղամա, Վարդենիսի լեռնաշղթա, Սյունիքի նախալեռներ) սպասվում է տեղումների ներկայիս համեմատ էական աճ, իսկ հարթավայրերում՝ կտրուկ նվազում: Ըստ տեղումների

կանխատեսման՝ այս արդյունքները հուշում են, որ Հայաստանը տեղական մակարդակով ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման և կառավարման բնագավառում պետք է ձեռնարկի հարմարվողականության մի շարք միջոցառումներ:

Կլիմայի փոփոխությունը ՀՀ տարածքում կարող է հանգեցնել գյուղատնտեսության համար առավել վտանգավոր մի շարք արտակարգ երևույթների, ինչպիսիք են՝ երաշտը, խորշակները, անանձրև օրերի տևողության ավելացումը, կարկուտը, ուժեղ քամիները, սելավները և այլն: Երաշտները, խորշակները և անանձրև երկար ժամանակահատվածները հանրապետության տարածքին բնորոշ առավել մեծ հաճախականությամբ կրկնվող հիդրոմետ վտանգավոր երևույթներից են, որոնք իրենց ինտենսիվությամբ և առաջացման ժամանակի առումով կարող են զգալի վնաս հասցնել տնտեսությանը:

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի վրա կլիմայի համամոլորակային փոփոխության հարցի լրիվ պարզաբանումը կախված է բազմաթիվ գործոններից և ըստ գյուղատնտեսական գոտիների՝ կունենա հետևյալ պատկերը բուսաբուծության բնագավառում.

**1. Արարատյան հարթավայր:** Ընդգրկում է Արարատի և Արմավիրի մարզերը: Գոտու ընդհանուր տարածքը կազմում է 32000 հա (հանրապետության ընդհանուր տարածքի 10,8%-ը): Գյուղատնտեսական հողատեսքերը զբաղեցնում են տարածքի 56%-ը, որի հիմնական մասը գտնվում է ծովի մակերևույթից 800-1000մ բարձրության վրա: Երկրագործությունը տարվում է բացառապես ջրովի պայմաններում: Կլիմայի սպասվող փոփոխությունն այս գոտում կարող է հանգեցնել հետևյալ երևույթներին.

Ջերմաստիճանի բարձրացման և օդի հարաբերական խոնավության պայմաններում կմեծանա հողի մակերեսից խոնավության կորուստը, որը պատճառ կհանդիսանա որոշ տարածքների վրա հողի աղակալման երևույթների ակտիվացմանը: Այս տարածքներում անհրաժեշտ է ցանաբաշխանառության մեջ ընդգրկել աղաղիմացկուն համատարած ցանվող մշակաբույսեր, որոնց խիտ բուսածածկը հնարավորինս կպահպանի հողի մակերեսն ավելորդ գոլորշիացումից:

• Կմեծանա մշակաբույսերի պահանջը խոնավության նկատմամբ, ուստի անհրաժեշտ է առաջիկայում վերանայել ոռոգման և ջրման նորմաներն ու ժամկետները:

• Բարձր ջերմաստիճանի պայմաններում կրճատվում է մշակաբույսերի վեգետացիայի տևողությունը: Այն կարելի է համարել նաև դրական երևույթ խոզանացան մշակաբույսերի մշակության տեսանկյունից:

• Բարձր ջերմաստիճանների դեպքում բույսերի տերևներում կարող են ճնշվել ֆոտոսինթետիկ-ասիմիլացիոն գործընթացները, սակայն նպաստող գործոն է մթնոլորտում ածխաթթու՝ CO2 գազի քանակի ավելացումը:

**2. Արարատյան հարթավայրի նախալեռնային գոտի:** Ընդգրկում է Աշտարակի, Նաիրիի, Թալինի և Կոտայքի տարածաշրջանները: Չբաղեցնում է 307000 հա տարածություն (10,3%): Գյուղատնտեսական հողատեսքերը կազմում են տարածքի 53%-ը: Ընդգրկում է ծովի մակերևույթից 900-1300մ և ավելի բարձր տարածությունները: Երկրագործությունը տարվում է ինչպես ջրովի, այնպես էլ անջրդի պայմաններում: Կլիմայի փոփոխությունն այս գոտում կհանգեցնի անջրդի երկրագործության կրճատմանը: Չգալի չափով կփոխվեն ենթագոտիների սահմանները և գյուղատնտեսական հողատեսքերը՝ մասնավորապես բնական կերհանդակների շահագործման ձևերը: Ինչպես այս գոտու ցածրադիր վայրերից, այնպես էլ Արարատյան հարթավայրից շրջանառությունից կհանվեն որոշ մշակաբույսեր, որոնց վաղ հասունացումը բերքի հետագա պահպանման համար կարող է լուրջ խոչընդոտ հանդիսանալ:

**3. Կենտրոնական գոտի:** Ընդգրկում է Արագածոտնի մարզի Ապարանի, Արագածի և Կոտայքի մարզի Հրազդանի տարածաշրջանները: Չբաղեցնում է 194 000 հա տարածություն (6,5%): Գյուղատնտեսական հողատեսքերը կազմում են տարածքի 50%-ը: Ընդգրկում է ծովի մակերևույթից 1400-1800մ և բարձր տարածությունները: Երկրագործությունը տարվում է հիմնականում անջրդի պայմաններում: Այս գոտին հացահատիկային մշակաբույսերի համար հանդիսանում է քիչ թե շատ խոնավությամբ ապահովված գոտի: Խոնավապահովվածությունը վեգետացիայի ընթացքում կազմում է 79-86%, սակայն կլիմայի փոփոխությունն Եսկան բացասական ազդեցություն կթողնի մշակաբույսերի վրա, իսկ որոշ անջրդի տարածքներում մասնակի ոռոգումների կարիք կլինի:

**4. Սևանի ավազան:** Ընդգրկում է Գեղարքունիքի մարզը: Գյուղատնտեսական հողատեսքերը կազմում են ընդհանուր տարածքի 61%-ը: Առաջին ենթագոտին

ընդգրկում է ծովի մակերևույթից մինչև 2000մ, իսկ երկրորդ ենթագոտին՝ 2000մ-ից բարձր տարածքները: Կլիմայի փոփոխությունն էլ ավելի կվատթաքացնի վիճակը ոռոգման ասպարեզում: Հատկապես նաև այն պատճառով, որ կլիմայի փոփոխությունը սևանը սնող գետերի հոսքը, որոնք այս գոտում մշակվող բույսերի ջրման հիմնական աղբյուրն են: Անհրաժեշտություն կլինի մտածել ոռոգման նոր աղբյուրների մասին: Կան տարածքներ, որտեղ ջերմաստիճանի բարձրացումը կնպաստի որոշ կարճ վեգետացիա ունեցող բանջարային մշակաբույսերի մշակության համար:

**5. Հյուսիս-արևելյան գոտի:** Ընդգրկում է Տավուշի մարզի վարչական տարածքը: Գյուղատնտեսական հողատեսքերը կազմում են ընդհանուր տարածքի 22%-ը: Ցածրադիր ենթագոտին ծովի մակերևույթից բարձր է մինչև 900մ, իսկ երկրորդ ենթագոտին՝ 900մ-ից բարձր: Երկրագործությունը տարվում է հիմնականում անջրդի, մասամբ՝ ջրովի պայմաններում:

**6. Լոռի-Փամբակի գոտի:** Ընդգրկում է Գուգարքի, Տաշիրի և Ստեփանավանի տարածաշրջանները: Գյուղատնտեսական հողատեսքերը կազմում են տարածքի 59%-ը: Բաժանվում է երկու ենթագոտու՝ լեռնաանտառային (մինչև 1500մ) և լեռնատափաստանային (1500մ-ից բարձր): Երկու ենթագոտիներում էլ երկրագործությունը տարվում է հիմնականում անջրդի: Կլիմայի փոփոխությունը Հյուսիս-արևելյան և Լոռի-Փամբակի գոտիների գյուղատնտեսական մշակաբույսերի վրա համեմատաբար քիչ ազդեցություն կունենա, և ագրոտեխնիկական բոլոր միջոցառումների կիրառման դեպքում կարելի է ստանալ բարձր և կայուն բերք:

**7. Ծիրակի գոտի:** Ընդգրկում է Անիի, Ախուրյանի, Աշոցքի և Սպիտակի տարածաշրջանները: Գյուղատնտեսական օգտագործման հողերը կազմում են տարածքի մոտ 60%-ը: Առաջին ենթագոտին, որը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1700մ բարձրության վրա, ոռոգման կարիք ունի: Կլիմայի փոփոխությունները խիստ բացասաբար կանդրադառնան մշակվող բույսերի բերքատվության վրա հատկապես ոռոգման բացակայության դեպքում:

**8. Վայքի գոտի:** Ընդգրկում է Վայոց ձորի մարզը: Գյուղատնտեսական հողատեսքերը կազմում են ընդհանուր տարածքի 33%-ը: Ըստ բնական պայմանների՝ բաժանվում է երեք ենթագոտիների: Ոռոգման պարտադիր կարիք է զգում առաջինը: Համարվում

է հանրապետության ամենաչորային տարածքներից մեկը: Կլիմայի փոփոխության դեպքում կարիք կզգացվի ոռոգելի դարձնել երկրորդ և մասամբ երրորդ ենթագոտիները:

**9. Չանգեզուրի գոտի:** Ընդգրկում է Սյունիքի մարզը: Վարելահողերը կազմում են ընդհանուր տարածքի 27,8%-ը: Առաջին ենթագոտում (մինչև 900մ) երկրագործությունը տարվում է ջրովի, իսկ երկրորդ և երրորդ գոտիներում՝ հիմնականում անջրդի պայմաններում: Հայաստանի հարավային հատվածում (Սյունիքի և Լախալեռներում) ջերմաստիճանը չափավոր կբարձրանա:

2071-2100 թվականներին գետնամերձ օդի ջերմաստիճանի միջին տարեկան բաշխվածությունը, դասական կլիմայական բաշխվածության համեմատ, կունենա հիմնականում նույն բնութագիրը, ինչ վերը նկարագրված սեզոնային միջին բաշխվածությունները: Կլիմայի սպասվող փոփոխությունները բացասական ազդեցություն կթողնեն հիմնականում ցածրադիր ենթագոտիներում մշակվող մշակաբույսերի վրա, իսկ այն տարածքներում, որտեղ տեղումների տարեկան գումարը համեմատաբար բարձր է, ջերմության բարձրացումն էական ազդեցություն չի թողնի բույսերի աճի և բերքատվության վրա: Հանրապետության ընդհանուր տարածքի մեծ մասում կլիմայի փոփոխության հանդեպ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի խոցելիության և հարմարվողականության աստիճանը և նրա հետևանքների մեղմացումը հիմնականում պայմանավորված է խոնավության գործոնով: Հետևաբար, ոռոգման ջրի պաշարների ավելացման և դրանց արդյունավետ օգտագործման հարցերը գյուղատնտեսության համար առավել առանցքային են դառնում:

Ներկայումս դեռ ամբողջությամբ ուսումնասիրված չէ կլիմայի փոփոխության ուղղակի և անուղղակի պոտենցիալ ազդեցությունն անասնաբուծության ճյուղում՝ գյուղատնտեսական կենդանիների վրա: Սակայն մի շարք գիտնականներ, օգտագործելով կանխատեսվող փոփոխությունների գլոբալ մոդելները, գտնում են, որ կլիմայի փոփոխությունն ամառային արոտային շրջանում իր հետ կբերի կաթի արտադրության կրճատում, իսկ խոզերի մոտ քաշաճերի նվազում: Կենդանի, որպեսզի կարողանա պահպանել իր օպտիմալ մթերատվությունը, չպետք է փոխվի նրա վարքը, ֆիզիոլոգիական ֆունկցիաները և մարմնի ջերմաստիճանը:

Օպտիմալ մթերատվության վրա ազդող ամենակարևոր էկոլոգիական գործոնը համարվում է օդի

չերմաստիճանը: Այս դեպքում շատ է կարևորվում կենդանու կերակրման մակարդակը, ցեղը, տարիքը, սեռը: Նրա պահվածքի պայմանները և ջրի առկայությունը: Ներկայումս աշխարհի շատ երկրների ֆերմերներ փնտրում են մոտեցումներ և փոխում իրենց գործելակերպն ի պատասխան կլիմայի փոփոխության: Տասը երկրների շուրջ 5000 ֆերմերների հետ անցկացրած հարցումները պարզել են, որ բուծման համար ընտրված կենդանիների ցեղատեսակները, նրանց գլխաքանակը և կենդանուց ստացված շահույթը զգալիորեն կախված է կլիմայից: Որքան կլիման տաքանում է, կենդանիներից մաքուր շահույթը պակասում է՝ հատկապես դա զգալի է մսատու տավարաբուծությունում:

Մաքուր շահույթի պակասելը ստիպում է շատ ֆերմերների կրճատել կենդանիների գլխաքանակն իրենց ֆերմաներում: Ֆերմաները տարբեր կերպ են արձագանքում կլիմայի փոփոխությանը, տաքացումը վնասակար է լինելու հատկապես առևտրային տավարաբուծական խոշոր ֆերմաների համար: Ակնկալվում է, որ փոքր գյուղացիական տնտեսություններն ավելի ճկուն են հաղթահարելու այդ փոփոխությունը: Հայաստանի հանրապետության բնական պայմաններն այնպիսին են, որ նրա գյուղատնտեսական նշանակության հողերի կեսից ավելին բնական կերահանրակներ են (խոտհարքներ և արոտավայրեր), որոնք գյուղատնտեսության մեջ այլ կերպ չեն կարող օգտագործվել, բացի անասնապահության կարիքներից Տարածված լինելով հանրապետության տարբեր բնակլիմայական գոտիներում կիսանասնապատայինից մինչև ալպյան, սրանք դարեր ի վեր կերի առատ աղբյուր են ծառայել գլխավորապես խոշոր և մանր եղջերավոր անասունների (տավարի և ոչխարի), մասնակիորեն նաև փոքր գլխաքանակով պահվող ձիերի համար:

Պարզվում է, որ կենդանիների խտությունն այսօր, եթե հաշվի առնենք հանրապետության ընդհանուր արոտները, այնքան էլ մեծ չէ (1-9 հա/ 1 պայմանական խոշորի հաշվով), սակայն պայմանավորված հեռագնա արոտների անբավարար օգտագործմամբ, միջին ծանրաբեռնվածությունը մեծ է մերձակա արոտներում: Մեկ պայմանական խոշորի հաշվով անասնապահական չափաբաժիններով այն ընդունված է միջինը 1 պայմանական գլուխ խոշորին՝ 1 հա արոտ: Սակայն հաշվի առնելով հատկապես մերձակա արոտների ներկա վիճակը՝ այն պետք է կրկնապատկել:

Կլիմայի փոփոխությունների դինամիկան թույլ է տալիս

ենթադրելու, որ մինչև 2030 թ. այս հաշվարկներն էական փոփոխություն չեն կրի:

#### 4.8. ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԷՐՈՉԻԱ (ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՎԱՅՐԻ ԱՉԳԱԿԻՑՆԵՐ, ՏԵՂԱԿԱՆ ՍՈՐՏԵՐ, ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԷՐՈՉԻԱ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԲԱՆԿԵՐՈՒՄ)

**Գենետիկական էրոզիան գենետիկական փոփոխականության՝ բազմազանության նվազումն է մշակաբույսերի պոպուլյացիաներում:** Դրա հիմնական պատճառը գյուղատնտեսության հզորացումն է: Ներկայումս հայտնի է գենետիկական էրոզիայի հիմնական երկու փուլ՝ առաջինը տեղային սորտերի փոխարինումն է ժամանակակից սորտերով, և գենետիկական բազմազանության հետագա կրճատումը, որը պայմանավորված է ժամանակակից սելեկցիայով: Գենետիկական էրոզիան կարող է ընթանալ երեք մակարդակներում՝ մշակաբույսերի, մեկ որոշակի մշակաբույսի և ավելի մակարդակներում: Բույսերի բնական պոպուլյացիաներում գենետիկական էրոզիայի հիմնական պատճառ են հանդիսանում բնակավայրերի կորուստը և դրանց մասնատումը: Սակայն որպես պատճառ կարող են հանդիսանալ նաև այլ գործոններ, որոնք անմիջականորեն բերում են գենետիկական բազմազանության կորստին: Յուրաքանչյուր տեսակի համար գենետիկական էրոզիայի ռիսկը տարբեր է և կախված է տեսակի կենսաբանական առանձնահատկություններից: Մշակաբույսերում գենետիկական էրոզիայի աստիճանը կարելի է չափել տարբեր եղանակներով: Առաջին անգամ «գենետիկական էրոզիա» հասկացության կիրառմամբ հրապարակվել է մշակովի բույսերի տեղական սորտերի՝ ժամանակակից ավելի արդյունավետ սորտերով աստիճանական փոխարինման փաստը: Այս խնդիրն արդեն իսկ սկսել էր քննարկվել 1900- ական թթ. կեսերին: Այս քննարկումներն էլ ավելի բուռն դարձան, երբ ԱՄՆ-ում 1970թ. բռնկվեցին եգիպտացորենի հարավային տերևային ժանգ և Բրազիլիայում՝ սուրճի մուր հիվանդությունները: Միջազգային քննարկումներն անցկացվեցին 1972թ. Ստոկհոլմում կազմակերպված ՄԱԿ-ի՝ մարդու շրջակա միջավայրին նվիրված գիտաժողովի ընթացքում: Այդ կոնֆերանսի արդյունքում արվեց հետևյալ եզրակացությունը. «գենետիկական միատարրությունը դառնում է համաճարակների, իսկ ավելի ստույգ՝

կենսածին և ոչ կենսածին գործոնների նկատմամբ զգայունության հիմնական գործոնը»: Գենետիկական էրոզիայի վտանգի մասին անհանգստությունները պատճառ դարձան, որ ստեղծվի գյուղատնտեսական առումով կարևոր՝ գենետիկական ռեսուրսների պահպանության գենետիկական բանկերի համաշխարհային ցանց:

Գենետիկական էրոզիան սահմանվում է նաև որպես «որոշակի վայրում և որոշակի ժամանակահատվածի ընթացքում գենետիկական բազմազանության կորուստ, ներառյալ՝ տեղային սորտերում կամ մշակաբույսերում որոշակի գեների կամ դրանց համակցությունների կորուստ»: Այսպիսով՝ գենետիկական էրոզիան ժամանակի ընթացքում ֆունկցիա է կենսաբազմազանությունից: Գենետիկական էրոզիան կարող է լինել երկու տեսակի.

1. Գեների/ալելների կորուստ, որոնք կարող են նկատվել մշակության տարածքում, ինչպես նաև մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների աճման տեղանքներում:
2. Ամբողջ գենոտիպերի, մշակաբույսերի կորուստ:

Գենետիկական էրոզիան կարող է գրանցվել նաև այլ մակարդակում՝ սաղմնային պլազմայի հավաքածուներում և գենբանկերում՝ սխալ կառավարման և վերականգնման ոչ ճիշտ միջոցառումների իրականացման պատճառով:

Շատ կարևոր է նշել նաև գեների դրեյֆը, որը հանդիսանում է գենետիկական էրոզիայի հետևանք: Այսպես, բոլորին հայտնի է, որ փոքր պոպուլյացիաներն ունեն ինքերդինգի մեծ հավանականություն:

Որպես գենետիկական էրոզիայի ցուցիչներ՝ շատ կարևոր է հաշվի առնել գեների կամ գենոտիպերի կորուստը որոշակի տարածքում կամ արտադրական համակարգում: Շատ ավելի վճռորոշ է և խիստ որոշակի տվյալ միջավայրին հարմարված ալելների և դրանց համալիրների կորուստը, եթե դրանք չեն կարող փոխարինվել այլ պոպուլյացիաներից գեների վերահամակցման ճանապարհով: Գենետիկական էրոզիայի գործընթացն այնքան բարդ է, որ անգամ եթե մենք իրականացնենք գենոտիպերի մանրամասն ուսումնասիրություններ որոշակի ժամանակահատվածի ընթացքում, դա դեռ բավարար հիմք չի կարող լինել գենետիկական էրոզիայի փաստն արձանագրելու համար: Դրա համար կպահանջվի բազմակողմանի և երկարատև գնահատում:

Գենետիկական էրոզիայի համապատասխան գնահատումները կրում են որոշակի սուբյեկտիվ բաղադրիչներ, որոնք կախված են փորձաքննության մակարդակից և տեղային գիտելիքներից: Գենետիկական էրոզիայի գնահատման ընթացքում նման տեղեկության ներառումը ցանկալի է: Հիմնական խնդիրն է՝ ձևակերպել այդ տեղեկատվությունն այնպես, որ հնարավոր լինի իրականացնել տվյալների առնվազն նախնական քանակական մշակում: ՊԳԿ-ն գնահատում և տվյալների բազաներում գրանցում է գենետիկական էրոզիայի վերաբերյալ ողջ այն տեղեկությունը, որը կարող է նպաստել նման ֆորմատ մշակելու համար: ՊԳԿ-ի կուտակած գրառումները հիմնականում նկարագրական են և հիմնված են տեղի փորձագետների կարծիքի վրա: Այս տեղեկատվությունն ըստ մշակաբույսերի և տարածաշրջանների ամբողջացնելու նպատակով պետք է դրանք փոխակերպել քանակական տվյալների, ինչը լուրջ բարդություն է ներկայացնում: Ներկայումս գենետիկական էրոզիայի ռիսկը գնահատելու համար կիրառվում է կանխատեսման համակարգը:

Այս մոտեցմամբ գնահատվում է բազմազանության կորստի ընդհանուր ռիսկի չափը, որը կարող է, իր հերթին, հիմնված լինել տարածքում աճեցված մշակաբույսերի կամ պոպուլյացիաների թվաքանակի վրա՝ օգտագործելով 0,20 գործոնը որպես ողջ բազմազանության համամասնական արժեք (այս դեպքում ալելային հարստություն): Ենթադրենք, օրինակ, որ մշակաբույսերի աճեցման տարածքը կամ մշակաբույսերի 20%-ը գտնվում են ռիսկի գոտում: Այսպիսով, այստեղ կա ռիսկ՝  $0,2 \times 20\% = 4\%$  գենետիկական բազմազանության կորստի ռիսկ:

Կանխատեսելի էրոզիան կարելի է գնահատել որպես էրոզիայի սպառնալիքի տակ գտնվող ռեսուրսի համամասնությունը բազմապատկած կորստի հաշվարկային հավանականության հետ:

#### 4.9. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶՆԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆՈՐ ՌԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՅՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅՈՒՆ

Ինչպես ամբողջ աշխարհում, Հայաստանում ևս, միջսեկտորային հարաբերությունների ոլորտում ռազմավարության և գործողությունների ծրագրի մշակման նպատակն է հասնել ագրոկենսաբազմազանության պահպանմանը և կայուն օգտագործմանը (ԿՊ

և ԿՕ) հասարակություն-բնություն հարաբերությունների համընդհանուր կատարելագործման, միջսեկտորային կապերի կարգավորման և ամբողջ հասարակական կյանքի բարեփոխման միջոցով:

ԿՊ և ԿՕ մեթոդաբանությունը, ինչպես նշված է նաև ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագրի (UNDP) «Կենսաբազմազանության ազգային ռազմավարության գործողությունների մշակման ուղեցույցում», դեռևս ձևավորված չէ և վերջնական մշակման կարիք ունի: Մասնավորապես հստակեցված չեն այն հիմնարար ելակետային դրույթները, որոնք պետք է դրվեն ռազմավարության և առաջնահերթությունների որոշման հիմքում, ճշտված չեն դրանց մեխանիզմները: Անորոշություն է տիրում այն հարցում, թե ինչն ենք համարում ԿՊ և ԿՕ օբյեկտ, և որոնք են այն սուբյեկտները, որոնք ԿՊ և ԿՕ համար վտանգ են ներկայացնում, և որոնց գործունեության կարգավորման համար պետք է մշակվի ռազմավարություն, որոշվեն գործողությունների առաջնահերթություններ: Բնական է, որ ԿՊ և ԿՕ ռազմավարության և գործողությունների ծրագրի մշակման նպատակին ուղղված և առաջնահերթ լուծում պահանջող խնդիրների շարքում պետք է առանձնացվի այդ օբյեկտների և սուբյեկտների որոշումը, որը և վերը ձևակերպված նպատակը կդարձնի առարկայական և իրատեսական: ԶՅ տարածքի համար առաջարկվում է օբյեկտ-սուբյեկտ հարաբերությունների սկզբունքային մոդելը:

Սուբյեկտները մարդկանց արտադրական գործունեության (բնօգտագործման) ոլորտներն են, որոնք անհայտ են: Դրանցից յուրաքանչյուրը յուրովի է ազդում կենսաբազմազանության վրա, ուստի ազգային ռազմավարության մեջ և գործողությունների ծրագրում պետք է զբաղեցնի իր ուրույն տեղը:

Բայց, որոնք են այն օբյեկտները, որոնց միջոցով հնարավոր է ապահովել ագրոկենսաբազմազանության պահպանությունը և կայուն օգտագործումը: Դրանք անհայտ չեն, և կարող են բացահայտվել հատուկ գիտավերլուծական աշխատանքի արդյունքում: Այդ աշխատանքը հանգում է տարածքի հատուկ նպատակային աշխարհագրական դիֆերենցմանը՝ ֆաունիստական, ֆլորիստական, ընդհանուր կենսաշխարհագրական, ագրոկենսաբանական, լանդշաֆտային շրջանցումներին: Շրջանցման այդ տարատեսակներից յուրաքանչյուրի համար պետք է մշակվի շրջանցման տաքսոնոմիական համակարգ, իսկ յուրաքանչյուր տաքսոնոմիական աստիճանի համար՝ շրջանցման

կոնկրետ սխեմա:

#### 4.10. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐԳԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

##### Զարգեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են սննդի նկատմամբ պահանջարկի աճի հիմնական սոցիալ-տնտեսական գործոնները:
2. Ի՞նչ կանխատեսումներ են արվում դեմոգրաֆիկ աճի և քաղաքակենտրոնացված տարածքների վերաբերյալ:
3. Ի՞նչ է շրջակա միջավայրի կայունությունը և ինչպե՞ս է այն անդրադառնում ագրոկենսաբազմազանության վրա:
4. Ինչպե՞ս է գնահատվում գենետիկական ռեսուրսների կարգավիճակն աշխարհում:
5. Ինչո՞ւմ է կայանում մշակաբույսերի կարմիր ցուցակի մշակման անհրաժեշտությունը:
6. Ի՞նչ գործառնություն է իրականացնում պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների հանձնաժողովը:
7. Ի՞նչ է իր մեջ ներառում մշակաբույսերի գենոֆոնդը:
8. Որո՞նք են համարվում ինվազիվ՝ օտարածին տեսակներ:
9. Ի՞նչ է գենետիկական էրոզիան: Գենետիկական էրոզիայի տեսակները:
10. Ինչո՞ւմ է պայմանավորված գենետիկական էրոզիայի ռիսկը:
11. Ի՞նչ մակարդակներով է ընթանում գենետիկական էրոզիան:
12. Նկարագրե՛ք գյուղարտադրության մեջ ընթացող հիմնական գործընթացների ազդեցությունը մշակաբույսերի և դրանց սորտերի տարածաշրջանացման վրա:
13. Ի՞նչ է բույսերի միգրացիան, և որոնք են նրա վրա ազդող գործոնները գյուղատնտեսությունում:
14. Որո՞նք են բույսերի աճելավայրերի կորստի պատճառները և նոր աճելավայրերի առաջացման օբյեկտիվ հիմքերը:
15. Ագրոարտադրանքի շուկայի վրա ի՞նչ գործոններ են ազդում՝ որպես այդ արտադրանքի սպառման համակարգ:

16. Որն է պարենի համաշխարհային ճգնաժամի վերացման և ագրոարտադրանքի շուկաների գլոբալիզացիայի նշանակությունը: Թվարկել հետևանքները:
17. Որո՞նք են կլիմայի փոփոխության մեղմացման և նրա նկատմամբ բույսերի և կենդանիների հարմարվողականության բարձրացման ուղիները:
18. Որո՞նք են կլիմայի փոփոխությունից բխող կենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված Հայաստանում իրականացվող ծրագրերը:
19. Թվարկել կլիմայի փոփոխության հանդեպ գյուղմշակաբույսերի խոցելիության նվազեցման և հարմարվողականության բարձրացման միջոցառումները բուսաբուծությունում ըստ գոտիների:
20. Որո՞նք են անասնաբուծության համար նշանակություն ունեցող մարտահրավերները կլիմայի համամոլորակային փոփոխության տեսանկյունից:

#### Սեմինարի թեմաներ

1. Համամոլորակային ժողովրդագրական աճը և դրանից բխող խնդիրները:
2. Հազարամյակի զարգացման ծրագիր և դրանց նպատակները:
3. Գենետիկական ռեսուրսների դերը գյուղատնտեսության զարգացման գործում:
4. Գենետիկական բազմազանությունը և գենետիկական էրոզիան գենբանկերում:
5. Ինտենսիվ գյուղատնտեսության վարման ազդեցությունն ագրոէկոհամակարգերի վրա:
6. Կլիմայի համամոլորակային փոփոխություններից սպասվող հետևանքները գյուղատնտեսության վարման և ագրոկենսաբազմազանության պահպանության վրա:
7. Գյուղարտադրությունում ընթացող գլոբալ փոփոխությունները և դրանց թողած հետևանքները կենսաբազմազանության պահպանման տեսակետից, նոր ռազմավարության անհարժեշտությունը:

#### Գրականություն

1. Ա. Խոյեցյան Կլիմայի փոփոխությունը: Ուսումնական ձեռնարկ Հայաստանի Հանրապետության ԲՈՒՀ-երի ուսանողների համար: Երևան 2007, 73 էջ:
2. Ազգային գեկույց «Բույսերի գենետիկ ռեսուրսների պահպանությունը և օգտագործումը Հայաստանում» ՀՀ Գյուղ. նախ. Երևան, 2008, 36 էջ:
3. Հայաստանի հանապետության գյուղի և գյուղատնտեսության 2010-2020 թվականների կայուն զարգացման ռազմավարություն ՀՀ Կառավարության N -Ն որոշում 2010թ.:
4. Հակոբյան Լ.Լ.Ճեպեճյան Շ.Ա.Գյուղատնտեսության էկոնոմիկա, Ուսումնական ձեռնարկ Բուհերի ուսանողների համար, Երևան, ՀՊԱՀ, 2012, 268 էջ, [www.worldbank.org/eca/climateandagriculture](http://www.worldbank.org/eca/climateandagriculture):
5. World Bank: World Development Indicators, 2012, <http://data.worldbank.org/country/armenia>. Note that this document does not indicate the income level for determining the poverty line in Armenia.
6. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). 2010. Second National Communication. Republic of Armenia Ministry of Nature Protection.
7. IPCC. AR4, Chapter 8: Agriculture. <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter8.pdf> /Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. Working Group I Report The Physical Science Basis.ՄՆ Note: World Bank consultant Industrial Economics, Inc. analyzed the data across the 56 available options to develop a mid-range scenario.



# 5. 0

## ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԲԱՐԵԿԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

### 5.1. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴԵՐՆ ԱԳՐՈՒՄՏԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Մարդկության էվոլյուցիայի ամբողջ պատմությունը շաղկապված է բնության և մասնավորապես իրեն շրջապատող կենսառեսուրսների օգտագործման՝ ապրուստի միջոցների հայթայթման խնդիրների լուծման հետ: Դրանք տարբեր են եղել մարդկության զարգացման տարբեր փուլերում, տնտեսական տարբեր ֆորմացիաներում: Սկզբում, որպես ուղղակի սննդի միջոց, ապա բնակավայր ու առաջին անհրաժեշտության միջոցներ: Մարդու պահանջմունքների ավելացմանը զուգընթաց ավելացել է նաև ագրոկենսաբազմազանության դերը նրա կյանքում: Այն այսօր էլ շարունակում է մնալ մարդու համար ապրուստի և բարեկեցության ամենակարևոր միջոցը: Բուսական և կենդանական այն ամբողջ պաշարը, որը իր մեջ պարունակում է գենային հզոր հավաքակազմ, միշտ էլ հանդիսացել է մարդու բարեկեցության ապահովման, նրա ապրուստի միջոցների ստեղծման՝ սննդի, կենցաղի, հոգևոր և նյութական պահանջների բավարարման միջոց: Ագրոկենսառեսուրսները մշտապես իրենց ազդեցությունն են ունեցել մարդու ապրելակերպի վրա՝ միաժամանակ իրենց վրա ևս կրելով մարդու, նաև շատ հաճախ անբարենպաստ ազդեցությունը:

Հասարակության նյութական ապահովման և կենսական կարիքների բավարարման նպատակով բնական պաշարների և պայմանների օգտագործումը հասարակական-արտադրական գործընթացներում ագրոկենսաբազմազանության գլխավոր դերակատարումն է: Աշխարհագրական որոշակի տարածքներում առկա բուսատեսակների և համակեցությունների օգտագործումն ըստ նշանակության

լինում է՝ պարենային և սննդային, կերային, արդյունագործական, որպես հումք, էներգիայի միջոց, դեղագործական, բնապահպանական, գեղազարդիչ, գիտական, մշակութային և այլն: Ագրոկենսաբազմազանության այս բազմապրոֆիլ դերը պայմանավորում է նաև հասարակության եկամուտների ձևավորման աղբյուրը: Պարենային ապահովության մակարդակի բարձրացման և հասարակության սննդապահովման հիմնախնդիրն աշխարհի բոլոր երկրների տնտեսական քաղաքականության գերակայություններից մեկն է: Ներկայումս այս հիմնախնդիրը դիտարկվում է պարենամթերքի միջազգային գների աճի համատեքստում՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր երկրի սեփական հնարավորությունները և կախվածությունը մի շարք կենսական կարևոր մթերքների մուծումից:

Որոշակի կոնկրետ տարածաշրջանի կենսաբազմազանությունը դիտարկվում է տվյալ տարածքի բնակչության համար, որպես պարենամթերքի ֆիզիկական մատչելիության մակարդակի բարձրացման տար, ինչպես նաև տնտեսական քաղաքականության ու տվյալ երկրի ազգաբնակչության կայուն զարգացման դերակատար: Ագրոկենսաբազմազանության հնարավորությունների հաշվին պարենամթերքի ֆիզիկական և տնտեսական մատչելիության մակարդակի բարձրացմանը նպատակաուղղված միջոցառումները, ըստ եռության, առաջին հերթին նպաստում են հիմնական պարենային մթերքների ինքնաբավության մակարդակի բարձրացմանը: Մասնավորապես Հայաստանի հանրապետությունը ևս ազգաբնակչության սննդի ինքնաբավության խնդիր ունի, քանի որ գյուղատնտեսության զարգացման վերջին ցուցանիշներով և վիճակագրական միջին տվյալներով պարենամթերքի ինքնաբավության մակարդակը կազմել է. ցորենինը՝ 37,3%, հատիկազննողեն մշակաբույսերինը՝ 53,2%, բուսական յուղինը՝ 5,6%

(2011թ.-ի տվյալներով):

Այս առումով կարևորվում է տեղական արտադրությանը կարևորագույն պարենամթերքի ներմուծման փոխարինումը, ինչն իր հերթին զգալիորեն պայմանավորված է պարենի արտադրության և գյուղատնտեսության վարման համար օգտագործվող բույսերի գենետիկական ռեսուրսների արդյունավետ կառավարմամբ: Ռազմավարական փաստաթղթերով նախատեսված գործողությունները ներառում են բուսական գենետիկական ռեսուրսների (ԲԳՌ) արդյունավետ կառավարմանն առնչվող հետևյալ խնդիրները.

- կենսական անհրաժեշտ մթերքի, մասնավորապես՝ հացի, բուսական յուղի, շաքարի տեղական արտադրության խթանում,
- առավել արդյունավետ կերային մշակաբույսերի (եգիպտացորեն, կերի ճակնդեղ, գետնախնձոր, ոչ ավանդական համարվող մշակաբույսեր և այլն) մշակությանն առնչվող խնդիրների ներդրում,
- մշակաբույսերի նոր սորտերի մշակության արդյունավետ տեխնոլոգիաների ներդրում,
- բարձր ավելացված արժեք ապահովող և շուկայական պահանջարկ ունեցող մշակաբույսերի ներդրում:

Պարենային ապահովության բարձրացմանն է ուղղված նաև ներկայումս մշակվող «Յայաստանի Յանրապետության գյուղատնտեսության զարգացման և հիմնական պարենամթերքի ինքնաբավության մակարդակի բարձրացման ազգային ծրագիրը», որի նպատակն է առաջնահերթ անհրաժեշտության սննդամթերքի ինքնաբավության մակարդակի բարձրացումը՝ գյուղատնտեսությունում տնտեսվարողների համար գործունեության բարենպաստ պայմանների ստեղծման, հարաբերական առավելություններ ունեցող ենթաճյուղերի խթանման և գյուղատնտեսության ռեսուրսային ներուժի արդյունավետ օգտագործման միջոցով:

Ագրոկենսաբազմազանությունը կարևոր դեր ունի նաև անասնապահության՝ մասնավորապես փոքր ֆերմերային տնտեսություններում խառն անասնահոտի արդյունավետության բարձրացման առումով, որը կախված է կերի կայուն բազայի ստեղծումից, հատկապես կերաբույսերի (առվույտ, կորնզան, երեքնուկ, սիզախոտեր և այլն) տեղական պայմաններին լավ հարմարված պոպուլյացիաների ցանքերի ստեղծումից, ինչպես նաև մերձհամայնքային արտավայրերի բարելավումից, քանի որ դրանք շատ հաճախ

զերարածեցման պատճառով որակազրկված են լինում:

Ժամանակակից աշխարհն ունի նաև էներգետիկ ռեսուրսների ապահովման մարտահրավեր՝ պայմանավորված վերականգնվող էներգետիկ պաշարների ստեղծման անհրաժեշտության հետ: Կենսաէներգետիկայի այդ տեսակետից ևս ագրոկենսաբազմազանության մեծ սպառող կարող է դառնալ: Դրան ավելացված ժամանակակից բժշկության մեջ բուսաբուժական միջոցների ընդլայնումը, բուսական պատրաստուկների մեծ պահանջարկն ու վերամշակող արդյունաբերության համար հումքի նորանոր տեսակների օգտագործումը ևս մարդկության համար ագրոկենսաբազմազանության պահպանման անհրաժեշտության մասին են փաստում:

## 5.2. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԻ ՑՍԱՑՎՈՂ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔԸ ԵՎ ԱԳՐՈՒԿՈՂԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ

Ագրոէկոհամակարգերի կենսաբազմազանությունը, մարդու կողմից օգտագործման ընթացքում, ստացել է կազմակերպակառուցվածքային որոշակի ձևեր, ինչպիսիք են օրինակ տնամերձ այգիներն ու ագրոտնտեսությունները, կոմունալ բնույթի տարածքները, անասնապահական տնտեսությունները, ձկնաբուծարանները: Միաժամանակ շարունակվել են շահագործվել նաև բնական էկոհամակարգերը, որոնք ևս ստացել են կազմակերպված տնտեսվարման ձևեր, ինչպես անտառների, բնական կերահանդակների և արոտների, ծովային ու ջրային միջավայրերի շահագործումը:

Ագրոէկոհամակարգերը խոշոր էկոլոգիական միավորներ են և ներառում են ինչպես աբիոտիկ, այնպես էլ բիոտիկ բաղադրիչներ, որոնք էլ փոխադարձ կապված ու փոխադարձ պայմանավորված են: Շատ դժվար է որոշել ագրոէկոհամակարգի ճիշտ սահմանները, որքանով որ ագրոէկոհամակարգերը բաց համակարգեր են, որտեղ գյուղատնտեսական արտադրանք ստանալու համար մշտապես կատարվում են ներդրումներ: Ագրոէկոհամակարգերը կարող են փոքր համալիր վիճակից անցնել ավելի մեծ համալիր վիճակի: Սակայն այդ փոփոխությունն արգելակվում է հետխորհրդային ժամանակներում հողերի սեփականաշնորհումից հետո մասնատված հողօգտագործման պայմաններում՝ որը պատճառ դարձավ անհերթափող (մոնոկուլտուր) երկրագործության վարման, հետևաբար նաև կենսաբազմազանության

օգտագործման նվազման:

Ագրոէկոհամակարգի ամենամեծ ֆունկցիոնալ միավորը գյուղատնտեսական մշակաբույսի ցանքատարածքն է կամ այգին: Տնամերձ տնտեսությունն առավել պահպանողական (կոնսերվատիվ), միաժամանակ առավել արագ արձագանքող միավոր է, որտեղ լուծվում են մարդկանց առավել փոքր խմբի՝ ընտանիքի մասնավոր պահանջմունքներ, որտեղ ընթացող ագրոմիջոցառումներն առավել նպաստավոր են կենսամետուրսների որոշակի խմբերի պահպանության համար, քանի որ այդ ամենը բխում է գրեթե չփոխվող պահանջմունքներից ու ավանդական մոտեցումներից: Այս հենքի վրա է ձևավորվում այդ ռեսուրսների պահպանման *on farm* տարբերակը: Այստեղ են կենտրոնացված բազմաթիվ գյուղմշակաբույսերի տեղական ծագման ու արդեն մոռացվող սորտերն ու պոպուլյացիաները, գյուղկենդանիների տեղական պայմաններին շատ լավ հարմարված ցեղերը:

Տնտեսություններն առավել ամբողջական, սակայն առավել փոփոխվող ագրոհամակարգեր են, որտեղ մարդու և ժամանակակից արտադրական գործառույթներն առավել են ուղղորդում գենռեսուրսների շահագործման բնույթը՝ դրանք դարձնելով նաև տնտեսա-արտադրական հարաբերությունների օբյեկտ: Այստեղ առավել արագ են փոփոխվում ագրոկենսաբազմազանության արտադրանքի ձևերը կախված տվյալ ժամանակաշրջանից և տնտեսության պահանջներից:

Ագրոկենսաբազմազանության մեջ տեսակների բազմազանությունը կապված է շրջակա միջավայրի կառուցվածքի վիճակից: Ավելի համալիր ու բարդ կառուցվածքով շրջակա միջավայրը, ընդգրկում է ավելի շատ տեսակներ, քան հասարակ կառուցվածքով շրջակա միջավայրը: Այդ իմաստով, ագրոանտառային համակարգերն ընդգրկում են ավելի շատ տեսակներ, քան դաշտային մշակաբույսերի համակարգերը: Նույնը վերաբերվում է բարենպաստ ու անբարենպաստ միջավայրերի տեսակային կազմերին:

Մեր մոլորակի վրա ազգաբնակչությունն անընդհատ աճում է, սակայն գյուղատնտեսական հողատեսքերը և, հատկապես մշակովի հողերը, սահմանափակ են: Ուստի ազգաբնակչության կարիքները բավարարելու համար պահանջվում է առաջին հերթին բարձրացնել մշակովի հողերի արտադրողականությունը:

Անասնապահական արտադրությունը ևս կոնկրետ ագրոկենսաբազմազանության խնդիրներ հարուցող գործառույթ է: Արտաքին միջավայրի տարբեր,

հատկապես մարդածին գործոնների ազդեցության հետևանքով տեղի են ունենում բնական կերհանդակների զգալի անցանկալի փոփոխություններ, արժեքավոր բազմաթիվ բուսատեսակներ դուրս են մղվում բուսական ծածկոցից՝ փոխարինվելով այլ տեսակներով: Երկարատև անկանոն օգտագործման և անհրաժեշտ ագրոտեխնիկական միջոցառումների բացակայության պատճառով անհետացման եզրին են հայտնվել բազմաթիվ հազվագյուտ ու տեղի բուսատեսակներ:

Բնական և արհեստական ջրավազաններում, լճերում ու գետերում, որպես յուրահատուկ ագրոկենսաբանական էկոլոգիաներ, բնական և արհեստական ձկնարտադրությամբ ապահովում են ագրոկենսաբազմազանության օբյեկտ հանդիսացող, ցամաքային երկրների համար շատ կարևոր ձկնամթերքի պահանջը:

Այս ամենով հանդերձ հասարակության յուրաքանչյուր խումբ, յուրաքանչյուր համայնք օժտված է որոշակի գիտելիքների ավանդական հավաքածուի իմացությամբ, պայմանավորված պատմականորեն ձևավորված զբաղմունքով, ապրելավայրով, պատմական իրադարձություններով և առկա հիմնախնդիրներով: Այսպես անտառամերձ համայնքներում ձևավորվել են անտառի բարիքներից օգտվելու և որսորդության որոշակի կանոններ, խոշոր գետերի ու լճերի մերձակա համայնքներում ձկնորսության ու ձկնաբուծության վերաբերյալ գիտելիքներ և այլն: Այս ամենը նպաստում է նրան, որ յուրաքանչյուր համայնք, օգտագործելով որոշակի տեղական գիտելիքներն ու բազմադարյա իր փորձը, նպաստի ագրոկենսաբազմազանության յուրաքանչյուր տարրի պահպանմանը՝ որպես իր եկամտի ու բարեկեցության կարևորագույն աղբյուրի հարատևություն:

### 5.3. ԱՆՏԵՍՎԱԾ ԵՎ ՔԻՉ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԴԱՂՊԱՆՈՒՄ ԱՐԺԵԱՅԻՆ ԾՆԹԱՅԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԵԿԱՑՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՍԲ

Գյուղատնտեսական արտադրությունը շատ հաճախ պայմանավորված է այնպիսի խնդիրներով, որոնք բերում են երբեմն արդեն մոռացվող կամ անտեսվող և քիչ օգտագործվող բուսատեսակների և դրանց սորտերի, ինչպես նաև կենդանատեսակների ցեղատեսակների պահպանման խնդիրների: Դրանց բարեհաջող լուծումը կապված է նաև հասարակության կողմից այդ բույսերի և կենդանիների, նրանց օգտակար հատկանիշների մասին տեղեկացվածության աստիճանի

բարձրացմամբ, քանի որ ցանկացած արտադրություն պայմանավորված է սպառողների շուկայական պահանջմունքներից, գնահատումից և արտադրանքի արժևորումից: Դա էլ իր հերթին բերում է արտադրող ֆերմերների նյութական շահագրգռության մեծացմանը:

Երբ ֆերմերների կողմից աճեցված բերքն իրացվում է մեծ և փոքր քաղաքներում՝ քաղաքի սպառողների ճաշակներն ու նախապատվությունները մեծ դեր են խաղում գլխի որոշման գործում: Այդ ճաշակները ու նախապատվությունները որոշում են բերքի պահանջարկը, և դրանք կարող են փոփոխվել նաև՝ կախված սպառողների եկամուտների մակարդակից: Հաճախ պահանջարկը փոփոխվում է՝ կախված բերքի որակից, որն էլ պայմանավորված է երբեմն նաև սորտով: Չնայած կարևոր են նաև արտադրության և պահպանման պայմանները, ինչպես նաև մշակումը և վերամշակումը բերքահավաքից հետո: Սպառողներն արտահայտում են իրենց նախընտրությունները վճարման լրացուցիչ գնի միջոցով, այն բանի համար, ինչ նրանք սիրում են, և երբ այդ ազդանշանները փոխանցվում են դեպի ֆերմեր, դա ֆերմերի համար շարժառիթ է հանդիսանում աճեցնել այն սորտը, որի համար վճարվել է լրացուցիչ գին:

Որպեսզի մեր դիտարկման ոլորտում պարզենք դա, կարող ենք օգտագործելով «գեդոնիստական գնային մոդելը»՝ որոշել այն հատկանիշները, որոնց համար սպառողները շուկայում վճարում են լրացուցիչ գին: Թեև նման մոտեցումը հիմնված է տնտեսագիտական տեսության վրա, այն ներառում է գծային հետընթացի համեմատաբար պարզ գնահատական, կապելով շուկայի նմուշների գները դրանց բնութագրերի հետ: Հետընթացի (ռեգրեսիա) գործակիցների իմաստը և նշանակությունը գնահատական է տալիս յուրաքանչյուր հատկանիշի սահմանային արժեքին: Որպեսզի դիտարկվող հատկանիշները, որոնց համար սպառողները վճարում են լրացուցիչ վճար (հոտ, գույն, որակ), կապել սերմի ֆիզիկական հատկանիշների հետ, անհրաժեշտ է ներգրավել քիմիայի և բուսաբուծության ոլորտների գիտելիքներ: Մյուս կողմից՝ շուկայական արդյունավետության պայմաններում տնտեսագիտական վերլուծությունը կարող է ներառել բույսերի մշակման կամ բերքի վերամշակման արժեքի գնահատումը: Այստեղ առաջ են գալիս էմպիրիկ շատ հարցեր՝ կապված են արդյոք քննարկվող հատկանիշները գյուղատնտեսական մշակաբույսերի պոպուլյացիաների հետ, որոնք են տնտեսության պայմաններում գենետիկ տեսակետից ցանկալի պահպանության համար և կարելի է արդյոք

այդ հատկանիշները հեշտությամբ փոխանցել ժամանակակից սորտերին, որոնք լուծում են պահանջում: Մենք կարող ենք հայտնաբերել, օրինակ, որ շուկայի համար արժեքավոր հատկանիշները մեծ չափով գերակշռում են ժամանակակից սորտերի մոտ, ինչը նշանակում է, որ չկան խթաններ ավանդական սորտերի մշակության համար: Կամ էլ կարելի է եզրակացնել, որ հատկանիշի շուկայական արժեքը եզակի է յուրաքանչյուր կոնկրետ հինավուրց /պրիմիտիվ սորտի համար, կամ որ այդ սորտը, մոռացված և քիչ օգտագործվող բուսատեսակը հետաքրքրություն է ներկայացնում միայն գենետիկական տեսանկյունից: Այս դեպքում պետք է գործի շուկայական «խթանը»:

Այսպիսով՝ շուկաների ուսումնասիրությունը գների հիման վրա կարող է անցկացվել գեդոնիստիկական վերլուծություններով և բացահայտել ֆերմերների ընկալումը սորտերի արդյունավետության մասին, որպես ոչ շուկայական արժեքի ցուցանիշ՝ անհրաժեշտության դեպքում համատեղելով դրանք արտադրության հարաբերական ծախսերի տեղեկության հետ: Յուրաքանչյուր դեպքում կան մեթոդներ, որոնց արդյունքներն իմաստալից են ազրոկենսաբազմազանության պահպանության տեսակետից տնտեսության պայմաններում միայն այն դեպքում, եթե դրանք կապված են ուսումնասիրվող տարածքներում բույսերի պոպուլյացիաների գենետիկական բազմազանության կառուցվածքի իմացության հետ:

#### 5.4. ԱԳՐՈՎՆՏԱՌԱԲՈՒԾԱԿԱՆ ԾԱՌԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿՆԵՐ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ԴԵՐԸ ԳՅՈՒՂԱԿԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՄԵԶ

Ազրոանտառաբուծությունն ազրոմիջոցառումների մի ամբողջություն է, որի նպատակն է նպաստել արդեն առկա անտառների վիճակի բարելավմանը և նոր արդյունաբերական անտառների ստեղծմանը, լուծել ազրոէկոպաշտպանական, ազրոարտադրական, փայտանյութարտադրական և այլ հարցեր՝ նպաստելով գյուղական համայնքների գործունեության անտառապատ տարածքներում: Այսպես կոչված անտառմելիորացիան ազրոէկոհամակարգերի կայունության բարձրացման դեր ունի: Ազրոլանդաֆտների կառուցվածքը լավացնելու և ազրոէկոհամակարգերի կայունությունը բարձրացնելու նպատակով լայն մասշտաբներով անտառմելիորատիվ աշխատանքների իրականացման անհրաժեշտությունը բխում է նրանից,

որ աշխարհի շատ երկրներ, այդ թվում Հայաստանը ևս, սակավ անտառապատված երկիր է, և բացի այդ, անտառները բաշխված են անհամաչափ, իսկ շատ տարածաշրջաններ նույնիսկ անտառազուրկ են:

Անտառաշինարարական աշխատանքների տվյալներով ՀՀ անտառածածկ տարածքը 2013թ. դրությամբ կազմում է 332,3 հազ հեկտար, այդ թվում 37,4 հազ. հեկտարը՝ արհեստական անտառներ: Ի դեպ՝ ԱԴՀ երկրներում միջին անտառապատվածությունը 28% է: Հայաստանի Հանրապետության անտառներից 257,3 հազ. հեկտարն ունի պաշտպանական նշանակություն, այսինքն՝ դրանք հողապաշտպան, քաղաքների, ավանների ու բնակավայրերի, երկաթգծի, ճանապարհների, հիդրոկայանների, արդյունաբերական ձեռնարկությունների, առողջարանների ու այլ օբյեկտների պաշտպանության ֆունկցիա են կատարում: Անհանգըստացնող է այն փաստը, որ անապատացման միտում նկատվում է ոչ միայն լեռնաշղթաների արևահայաց լանջերում, այլև երբեմնի արգավանդ ագրոէկոհամակարգերում: Այս բոլորի գլխավոր պատճառներից մեկն էլ էկոլոցիայի ընթացքում ստեղծված բնական էկոհամակարգերի կառուցվածքի խախտումն է, դրանց վերափոխումն ագրոէկոհամակարգերի, որոնցում չի պահպանվել բնական և վերափոխված էկոհամակարգերի զբաղեցրած տարածությունների տոկոսային լավագույն հարաբերակցությունը:

Տարբեր երկրներում ու տարբեր ժամանակներում կատարված հետազոտությունները վկայում են, որ պաշտպանական անտառտնկարկները ջրային ու քամու երոզիայի, երաշտի ու խորշակների, ինչպես նաև սիստեմատիկ գործող քամիների բացասական ներգործությունից ագրոէկոհամակարգերը պաշտպանելու, դաշտերում ձյուն կուտակելու և տարածքների ջրային ռեժիմը լավացնելու, բարելավ միկրոկլիմա ստեղծելու, մշակաբույսերի բերքատվությունը բարձրացնելու հզոր ու անփոխարինելի միջոց են:

Անտառային պաշարների համալիր օգտագործումը, որը ապահովում է անտառի օգտակար հատկությունների կիրառումը հասարակական արտադրության զարգացման և մարդկային պահանջմունքների բավարարման բնագավառում կոչվում է անտառօգտագործում: Անտառօգտագործողներ են համարվում պետական և հասարակական հաստատությունները և առանձին քաղաքացիներն ու անտառամերձ համայնքները, որոնք ըստ անտառապահպանության անհրաժեշտության, պարտավոր են աշխատանքները կատարելու ընթացքում բացառել կամ սահմանափակել

անտառօգտագործման բացասական հետևանքներն անտառի վիճակի և վերարտադրության վրա, թույլ չտալ գերհատումներ, թերհատումներ, պահպանել հակահրդեհային անվտանգության կանոնները, ժամանակին կատարել բնապահպանական վճարումներ: ՀՀ-ում անտառներն ու բոլոր անտառապատ և անտառածածկ տարածքները, այդ թվում ագրոանտառաբուծական տարածքները օգտագործում են բնափայտի, երկրորդային անտառանյութի (կոճղեր, բնակեղև), մթերման, կողմնակի անտառարտադրանքի՝ խոտհնձի, կենդանիների արածեցում, մեղվապահություն, վայրի պտուղների, սնկերի, հատապտուղների, սերմերի, դեղաբույսերի, խեժատու, յուղատու, ներկատու, բույսերի հավաքման և մթերման նպատակներով: Այն նաև որսատեղի է՝ հաշվի առնելով կենդանական աշխարհի վերարտադրության կազմակերպման և օգտագործման խնդիրները, ինչպես նաև գիտահետազոտական, կրթական, ռեկրեացիայի նպատակներով օգտագործումը՝ չվնասելով անտառային էկոհամակարգը:

Անտառահատումն անտառի աճեցման վերջին փուլն է, որն իրենից ներկայացնում է ծառերի հատման և անտառից դուրսբերման գործընթացը: Տարբերում են անտառի հատման երեք տեսակներ՝ գլխավոր օգտագործման, ինսամքի, (միջանկյալ օգտագործման), սանիտարական, վերականգնողական և այլն: Գլխավոր օգտագործումը լինում է հասուն ծառուտներում, այն հաշվով, որ միջտ ապահովվի սերմնային բնական վերականգնումը: Դրանք լինում են ընտրովի և համատարած, աստիճանական:

- Ինսամքի հատումները կատարվում են ձողանային և հասունացող ծառուտներում: Այս դեպքում հատվում են թերած, չորացած, հրդեհավտանգ, արժեքավոր ծառատեսակների աճմանը խանգարող ոչ արժեքավոր ծառատեսակները: Արդյունքում բարելավվում են անտառի կազմը, ծառաբների ձևը, բնափայտի որակը, կրճատում բնափայտի հասունացման ժամանակը:
- Սանիտարական հատումներ կատարվում են անտառների սանիտարական վիճակի բարելավման նպատակներով՝ հատելով վնասատուներից և հիվանդություններից վնասված ծառատեսակները: Դրանք լինում են ընտրովի:
- Վերականգնողական՝ կատարվում են գերհատուն ծառուտներում՝ բնական միջավայրը բարելավելու, սերմային բնական վերարտադրմանը նպաստելու համար:
- Այլ հատումներ՝ կատարվում են անտառների մաքրու-

ման, ճանապարհների կառուցման նաև այլ նապատակներով:

Անտառը նաև լրացուցիչ գյուղատնտեսական մթեքի արտադրման միջավայր է, շնորհիվ վայրի պտղահատապտղային բույսերի, ուտելու և դեղատու բուսատեսակների հարուստ կազմի՝ այն նաև անտառահարակից համայնքների համար սննդի ստացման լրացուցիչ և շատ կարևոր միջոց է: Հայաստանում վայրի պտղահատապտղային բույսերով հարուստ են Նոյեմբերյանի, Իջևանի, Տավուշի, Լոռվա, Սյունիքի ու Չանգեզուրի, Մեղրու, Վայոց ձորի անտառները: Մոտավոր հաշվարկներով Հայաստանի անտառներում աճում են ավելի քան 4 միլիոն պտղահատապտղային բույսեր, գերակշռող մասը կազմում են խնձորենին, սալորենին, տանձենին, շլորենին, կեռնին, ուտելու համար պիտանի պտուղներ տվող տխիլենին, նոնենին: Վայրի պտղահատապտղային բույսերի դերը մեր ժողովրդական տնտեսության մեջ շատ մեծ է: Նրանք կարող են լրացուցիչ տալ հարյուր հազարավոր, իսկ Հայաստանում՝ տասնյակ հազարավոր տոննա միրգ, բացի այդ, նրանցից ստացված սերմերն օգտագործվում են տնկարանային տնտեսություններում պատվաստակալների աճեցման, անտառաշերտերի հիմնադրման, լվացված լեռնալանջերը կանաչապատելու համար: Բացի այդ բոլորից, նրանք հանդիսանում են լավ ելակետային կյուբ սելեկցիայի մեջ՝ հիբրիդացման ճանապարհով նոր արժեքավոր սորտեր ստեղծելու գործում:

### 5.5. ԱՍՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՅԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

#### Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ագրոկենսաբազմազանության վրա ազդող ագրաբազմազանության տնտեսավարման ինչ ձևեր կան:
2. Ինչպե՞ս է ագրոկենսաբազմազանության մեջ տեսակների բազմազանությունը՝ կախված շրջակա միջավայրի կառուցվածքի վիճակից:
3. Ինչպե՞ս կարելի է դիտարկել տնտեսությունը, որպես փոփոխվող ագրոհամակարգ, և նա ինչպե՞ս է ազդում կենսաառաջադրանքների վրա:
4. Ինչո՞ւ է արտադրությունից դուրս եկած և մոռացված տեսակների դերը տնտեսություններում կենսաառաջադրանքների պահպանման առումով:
5. Ո՞րն է հասարակության տեղեկացվածության դերն անտեսված և քիչ օգտագործվող

ագրոկենսաբազմազանության բաղադրիչների և նրանց նշանակության վերաբերյալ:

6. Ո՞րն է կենսաառաջադրանքների պահպանման վերահսկելի միջավայրի դերը անտառաբուծությունում և բնական անտառում:
7. Ո՞րն է անտառաբուծական արտադրանքի դերը՝ որպես գյուղական մերձակա համայնքների սոցիալ-տնտեսական զարգացման միջոց:

#### Սեմինարների թեմաներ

1. Ագրոկենսաբազմազանության դերը հասարակական-տնտեսական գործառնություններում:
2. Պարենի և մարդկանց սննդառության բավարարման հնարավորությունները կենսաբազմազանության միջոցով:
3. Մարդկային կյանքի բարելավման և եկամուտների ստեղծման անհրաժեշտությունը և ագրոկենսաառաջադրանքների դերն այդ հարցում:
4. Ագրոկենսաբազմազանությունը, որպես մարդկային համոզմունքների համակարգ:

#### Գրականություն

1. Կ.Վ.Գրիգորյան, Ա.Յ.Եսայան, Յ.Գ.Ժամհարյան, Ա.Վ.Խոյեցյան, Յ.Ս.Մովսեսյան, Գ.Պ.Փիրումյան Էկոլոգիայի և բնության պահպանության հիմունքներ, Երևան 2010, 223 էջ:
2. Է.Ս.Հայրապետյան, Ա.Վ.Շիրինյան Ագրոէկոլոգիա, Երևան 2003, 407 էջ:
3. Agroэкология под ред. В.А.Черникова и А.И.Чекереса, Москва, Колос, 2000, 535 стр.
4. Լ.Մելքումյան Էկոլոգիայի հիմունքներ, Երևան, 2008, 285 էջ:
5. Մ.Յ.Գալստյան, Ա.Լ.Մկրտչյան, Ս.Զ.Թամոյան Հայաստանի կենսաբազմազանությունը և բնության հատուկ պահպանվող տարածքները, Երևան 2009, 71 էջ:
6. Է.Ս.Հայրապետյան, Լ.Վ.Հարությունյան Բնության պահպանության հիմունքները, Երևան Լույս, 1983, 427 էջ:
7. Շրջակա միջավայրի պահպանություն Է.Ս.Հայրապետյանի և Կ.Վ.Գրիգորյանի խմբագրությամբ, Երևան, 2005, 457 էջ:
8. Հայաստանի բնաշխարհ, Երևան 2006, 691 էջ:

# 6. 0

## ՊԱՐԵՆԻ ԵՎ ՍՆՆԴԻ ՅԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

### ԱՌՈՂՋՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՍՆՈՒՑՄԱՆ ՑՈՒՑԻՉՆԵՐԸ

**Առողջության և սնուցման սոցիալական ցուցիչները բնութագրում են միջավայրի այն գործոնները, որոնք ազդում են անհատի կամ պոպուլյացիայի վրա և կարող են զարգացման և առողջության որոշակի փոփոխություններ առաջացնել:** **Սոցիալական ցուցիչներն** ի տարբերություն, օրինակ մարդու առողջության և սնուցման կենսաբանական կամ գենետիկական ցուցիչների, հանդես են գալիս որպես անհատների և սոցիալ-ֆիզիկական միջավայրերի փոխազդեցության արդյունք:

Մարդու առողջության, սնուցման, զարգացման սոցիալական ցուցիչների օրինակներ են ապրելու պայմանները, միջանձնային հարբերությունները, ընտանիքի սոցիալ-ժողովրդագրական առանձնահատկությունները, սովորելու միջավայրը, սոցիալ-քաղաքական միջավայրը և այլն:

Ցուցիչի կիրառմամբ կարելի է տեղեկատվություն ստանալ ուղղակի մեթոդներով անչափելի երևույթների վերաբերյալ: Ցուցիչը, սովորաբար բնորոշվում է որոշակի սանդղակով ու ուժգնությունը: Գոյություն չունի մեկ բացառապես լիարժեք ցուցիչ, և դրա կիրառմամբ ստացվող արդյունքների վերլուծության լավագույն եղանակ: Որքան բարդ է երևույթը կամ համակարգը, որը պետք է գնահատվի ցուցիչների կիրառմամբ, այնքան տարբեր ցուցիչների կիրառման անհրաժեշտությունը մեծանում է: Այսպես, օրինակ, մարդկանց խմբի առողջությունը չի կարելի գնահատել միայն մեկ ցուցիչով: Դա նշանակում է, որ մեկ ցուցիչը չի կարող չափել և ամբողջացնել պարենի և սնուցման հետ կապված խնդիրները և, հետևաբար, ցուցիչների բարդ համակարգ է պահանջվում, որոնցից յուրաքանչյուրը կչափի բարդ խնդրի որոշակի կողմը: Երբ գնահատվում է տարբեր գործոնների ազդեցությունը սնուցման և առողջության վրա, ապա ընդհանուր

գնահատումը կարող է իրականացվել ցուցիչների հավաքակազմով, կամ էլ ընտրվի սնուցման և առողջության խառը ցուցիչ:

Ցուցիչն ընտրելիս պետք է հաշվի առնել մի քանի կարևոր պայմաններ, որոնց պետք է բավարարի այն: Այսպես, ցուցիչը պետք է լինի իրական, այսինքն այն պետք է հիմնված լինի հայեցակարգային և տեսական հիմքի վրա, այն պետք է լինի հասանելի, տվյալները պետք է լինեն վերլուծության ենթարկվող: Կան ցուցիչներ, որոնք հիմնվում են գիտական չափանիշների վրա: Դրանք պետք է բնորոշվեն կայունությամբ և զգայունությամբ, չափումների ճշգրտությամբ: Ինչպես արդեն նշվել է, պարենի և սնուցման համաշխարհային անվտանգության կայունության խնդիրներին ի պատասխան անընդհատ մեծանում է առողջության և սննդի ցուցիչների կատարելագործման անհրաժեշտությունը: Գոյություն ունեն պարենի, սնուցման և առողջության մի շարք ցուցիչներ՝ համաշխարհային, ազգային, տեղային և անհատական մակարդակներում: Յուրաքանչյուր ցուցիչ արտացոլում է պարենի և առողջության անվտանգության որոշակի ասպեկտ: Այդ իսկ պատճառով, առողջության և սնուցման անվտանգության բազմակողմանի գնահատման համար կիրառվում են տարբեր ցուցիչներ: Ստորև ներկայացվում են լայնորեն կիրառվող որոշ ցուցիչներ: Պետք է նշել, որ այդ ցուցիչները ժամանակ առ ժամանակ վերանայվում և կատարելագործվում են:

#### Դրանք են՝

1. **Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության թերսնման ցուցիչ (FAOIU),**
2. **Սովի համաշխարհային ցուցիչ (GHI),**
3. **Սննդի համաշխարհային անվտանգության ցուցիչ (GFSI),**
4. **Աղքատության և սովի ցուցիչ (The PHI),**
5. **Սովը կրճատելու պարտավորության ցուցիչ (HRCI),**

**6. Անթրոպոմետրիկ ցուցիչ (AI),****7. Մնդակարգի բազմազանության ցուցիչ, բժշկական և կենսամարկերային ցուցիչներ (DDS), (MBI):****Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության թերսման ցուցիչ (FAOIU):**

ՊԳԿ-ի այս ցուցիչը կիրառելի է շատ երկրներում: Այս ցուցիչով սննդաբաժնի միջին էներգիան դիտարկվում է որպես սննդի էներգիայի սպառման վստահելի չափ: Այս ցուցիչը ներառում է երեք ցուցանիշ՝

- մարդու կողմից սպառման համար հասանելի կալորիաների միջին քանակությունը,
- բնակչության շրջանում այդ կալորիաներից օգտվելու անհավասարությունը,
- բնակչության համար պահանջվող կալորիաների միջին նվազագույն գումարային քանակը:

FAOIU ցուցիչով գնահատվում է բնակչության այն մասը, որը գտնվում է կալորիաների անբավարարության ռիսկային խմբում: Սակայն այս ցուցիչը լիարժեք չէ, քանի որ կալորիաների առկայությունը չի բացատրում սննդառության որակը, մահացությունը և արտադրողականությունը: 2008 և 2011թթ. պարենի արժեքների բարձրացման լույսի ներքո կալորիաների քանակի գնահատմանը զուգահեռ աճում է սննդակարգի բազմազանության գնահատման կարևորությունը:

**Սովի համաշխարհային ցուցիչ (GHI):**

Սովի համաշխարհային ցուցիչը համապարփակ ձևով տեղեկատվություն է ապահովում համաշխարհային մակարդակով սովի վիճակի մասին և թույլ է տալիս մեկնաբանել առկա միտումների և պատճառահետևանքային մոդելների միջև կապը: Այս ցուցիչը հաշվարկվում է յուրաքանչյուր տարի (122 երկիր 2011թ, 120 երկիր 2012թ.) և մեծ ուշադրություն է դարձվում սովի կրճատման միջոցառումների հաջողություններին և ձախողումներին: Այն տեղեկատվություն է տրամադրում նաև սով հարուցող հիմնական

գործոնների մասին: GHI ցուցիչը համակցում է հետևյալ երեք ցուցիչները՝ թերսմում, մանկական քաշի անբավարարություն և մանկական մահացություն:

$GHI = (PUN + CUW + CM)/3$ , որտեղ

**PUN** - թերսմվող մարդկանց՝ անբավարար կալորիաներ ստացողների թվաքանակի հարաբերակցությունն է և ըստ եուրոյան իրենից ներկայացնում է ՊԳԿ թերսման ցուցիչը:

**CUW** - թերքաշ երեխաների հարաբերակցությունն է: Չափվում է որպես 5 տարեկանից ցածր թերքաշ երեխաների հարաբերակցություն:

**CM** - երեխաների մահացությունը դիտարկվում է որպես անբավարար սննդակարգի և անառողջ գոյության միջավայրի փոխազդեցությունների հետևանք:

**Սննդի համաշխարհային անվտանգության ցուցիչ (GFSI):**

Այս ցուցիչի միջոցով գնահատվում են պարենի մատակարարման հետ կապված ռիսկերը: GFSI ցուցիչով սննդի անվտանգությունը գնահատվում է 105 բարձր և ցածր եկամուտ ունեցող երկրներում: Այդ ցուցիչը հիմնվում է համապատասխան շրջանակի վրա և գնահատում է պարենային անվտանգությունը երեք հիմնական միավորներով. մատչելիություն, հասանելիություն և օգտագործում: GFSI-ի ցուցիչի հաշվարկի համար կիրառվում են հիմնականում ՊԳԿ տարեկան պարենի վիճակի մասին համաշխարհային զեկույցը և այլ փաստաթղթեր: GFSI-ի յուրաքանչյուր միավոր չափվում է առողջության և սնուցման բազմակողմանի ցուցանիշներով, որոնք բերված են աղյուսակ 2-ում: Ստացված արդյունքները դասակարգվում են, ապա ամփոփված ներկայացվում համապատասխան բաժիններում, ինչը թույլ է տալիս կատարել համեմատություններ պետությունների միջև:



**Աղյուսակ 2.**  
**GFSI ցուցանիշներ**

Մատչելիություն	Հասանելիություն	Օգտագործում
Սննդի սպառումը որպես ընտանիքի ընդհանուր ծախսերի համամասնություն	Պարենի մատակարարման միջին արժեքը կկալ (շնչին) օր	Սննդակարգի բազմազանեցում
Աղբատության ստորին սահմանին մոտ ապրող բնակչության համամասնություն	Կախվածությունը պարենի շարունակական օգնությունից	Սննդակարգի ազգային ուղեցույցներ
ՀՆԱ-ն մեկ շնչի հաշվով	Գյուղատնտեսական հետազոտությունների և զարգացման ծախսերը	Պարենի ազգային ծրագիր կամ ռազմավարություն
Գյուղատնտեսական ապրանքների ներկրման սակագները	Համապատասխան պահեստարանների առկայությունը	Սնուցման մոնիտորինգ և վերահսկողություն
Սննդամթերքի անվտանգության ցանցային ծրագրերի առկայությունը	Ճանապարհային ենթակառուցվածքը	Սննդակարգում վիտամին A-ի, կենդանական և բուսական երկաթի առկայությունը
Ֆինանսավորման հասանելիությունը ֆերմերներին	Նավահանգստի ենթակառուցվածքը	Սպիտակուցների որակը
	Գյուղատնտեսական արտադրանքի փոփոխականությունը	Սննդի անվտանգությունն ու առողջությունն ապահովող գործակալություն
	Զաղաքական կայունության ռիսկը	Խմելու ջրին հասանելի բնակչության տոկոսը
		Ֆորմալ մթերային հատվածի առկայությունը

Աղբյուր: Economist Intelligence Unit 2012

**Աղբատության և սովի ցուցիչ (PHI).**

Աղբատության և սովի այս բազմակողմանի ցուցիչը կապված է հազարամյակի զարգացման նպատակների ցուցիչների հետ: PHI-ին մշակվել է որպես հազարամյակի զարգացման նպատակների ձեռքբերումների մոնիտորինգի գործիք: PHI-ի վիճակագրական մեթոդաբանությունը հիմնվում է ՄԱԶԾ-ի մարդկային զարգացման ցուցիչի վրա (Human Development Index, HDI):

**Սովը կրճատելու պարտավորության ցուցիչ (HRCI):**

Ի տարբերություն նախորդ ցուցիչների, որոնք հիմնականում նկարագրում էին պարենի, առողջության և սնուցման փոխկապվածությունը և առկա վիճակը, ապա այս ցուցիչն ուղղված է գնահատելու թերսնման դեմ պայքարին ուղղված քաղաքականության արդյունավետությունը: HRCI-ի ցուցիչի միջոցով գնահատվում է քաղաքական հանձնառությունը՝ ուղղված սնուցման մակարդակի բարձրացմանը: Այս ցուցիչը կարող է օգնել կառավարություններին և դոնոր

կազմակերպություններին՝ հետևելու և դուրս բերելու սովի կրճատմանն ուղղված միջոցառումների արդյունավետությունը: Ընտրված քաղաքական մոտեցումները գնահատվում են պարենի և սնուցման անվտանգության հետևյալ ցուցանիշներով. հասանելիություն, մատչելիություն և օգտագործում: Բացի այդ, կառավարությունները դիտարկում են թերսնման դեմ պայքարի առկա քաղաքականությունների և ծրագրերի, իրավական փաստաթղթերի և պետական ծախսերի արդյունավետությունը: Սակայն HCRI-ին հասանելի է 21 երկրներում, ինչն ինքնին բավականին մեծ սահմանափակում է մյուս ցուցիչների հետ համեմատ:

**Անթրոպոմետրիկ ցուցիչ (AI)**

Եթե նախորդ բոլոր ցուցիչները հիմնականում ուղղված են գնահատելու պարենի, սնուցման և առողջության անվտանգության վիճակը մակրոմակարդակում, ապա անթրոպոմետրիկ ցուցիչները, ինչպիսիք են կարճահասակությունը, ցածր քաշը, նիհարությունը, չափում են սնուցման արդյունքներն անհատի մակարդակում:

Սննդառության արդյունքները, այն է, մարդու ընդհանուր առողջական վիճակը, կախված են մի շարք այլ գործոններից, ինչպիսիք են՝ սննդի առկայությունը և հասանելիությունը, սննդի բաշխումն ընտանիքում, անհատի առողջությունը և կենսական ակտիվությունը, շրջակա միջավայրի որակը և այլն:

#### Սննդակարգի բազմազանության ցուցիչ (DDS):

Սննդակարգի բազմազանությունը տարբեր մթերքների կամ դրանց խմբերի առկայությունն է, որոնք սպառվում են որոշակի ժամանակահատվածում: Գոյություն ունեն սննդակարգի բազմազանության գնահատման միավորների տարբեր համակարգեր: Սննդակարգի բազմազանության գնահատման ցուցիչները կարևոր նշանակություն ունեն քանի որ.

- Սննդակարգի բազմազանության միավորներն առնչվում են սննդի սպառման տվյալների հետ և հանդիսանում են ընտանիքին սննդի հասանելիությունը և կալորիաների մատչելիությունը գնահատող լավ միավորներ:
- Բազմազան սննդակարգն ինքնին մեծ արժեք է ներկայացնում:
- Սննդակարգի բազմազանությունը կապված է մի շարք դրական արդյունքների հետ, մասնավորապես, երեխայի նորմալ զարգացումը և քաշը, երեխայի անթրոպոմետրիկ կարգավիճակը, հեմոգլոբինի նորմալ կոնցենտրացիան, սրտանոթային հիվանդություններից մահացության ռիսկի կրճատումը, հիպերտոնիայի դեպքերի նվազումը:
- Փորձը ցույց է տալիս, որ տվյալների հավաքումը ընտանիքների մակարդակում տալիս է դրական արդյունք:

## 6.2. ՍՆՆՂԱԿԱՐԳԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ: ԱՎԱՆՂԱԿԱՆ ԴԵՂԱՄԻՋՈՑՆԵՐ, ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏԵՍԱԿԱՅԻՆ ԶԱՐԱՏՈՒԹՅԱՆ ՓՈԽԱՐԵՆ: ՍՆՆՂԱՄԹԵՐՔԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼ-ՄՇԱԿՈՒԹԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱՐԴԱԲԱՆԱԿԱՆ ԿՈՂՄԵՐԸ

Մշակութային ժառանգությունը, սննդի որակը և խոհանոցային հմտությունները հանդիսանում են կայուն սննդակարգի պահպանման կարևորագույն կողմեր: Մուլցման վերաբերյալ կրթությունը համապատասխան սննդի ընտրության վերաբերյալ նույնպես հանդիսանում

է խիստ արդիական: Զրատապ է դառնում պարենի ապահովման ռազմավարությունն՝ ուղղված մշակութային, կենսաբազմազանության վրա հիմնված, Էկոլոգիապես մաքուր սննդամթերքի արտադրությանը:

Պարենի և սննդի անվտանգությունը հանդիսանում է Զազարամյակների զարգացման 1-ին նպատակը («Վերացնել ծայրահեղ աղքատությունը և սովը»): Խնդիր 1C-ն պահանջում է մինչև 2015թ. երկու անգամ կրճատել սովից տառապող մարդկանց թիվը:

Սակայն, կանանց և երեխաների սովը և թերսնումը, այդ թվում միկրոտարրերի անբավարարությունը, տարածված են աշխարհի բազմաթիվ երկրներում, հատկապես, Զարավային Աֆրիկայում և Զարավային Ասիայում: Ըստ ՊԳԿ-ի կատարած գնահատման, 2010թ. դրությամբ թերսնումից տառապող մարդկանց թիվը հասել է 925 միլիոնի:

Դրան զուգահեռ, աշխարհում արագ աճում է ավելորդ քաշ ունեցող և գեր մարդկանց թվաքանակը: Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությունը հաղորդում է, որ 2008թ. գրանցվել է 1,5 մլրդ չափահաս մարդ, ովքեր տառապում են ավելորդ քաշից, միաժամանակ աճել է սրտանոթային հիվանդությունների, շաքարախտի և չարորակ հիվանդությունների թվաքանակը: Այս միտումները պայմանավորված են սննդակարգի փոփոխությամբ դեպի Էժան, Էներգիայով հարուստ, բայց սննդանյութերով և օգտակար նյութերով աղքատ սնունդ:

Տարիների ընթացքում պարենային քաղաքականությունը կենտրոնացել է բավարար քանակությամբ սննդամթերք ապահովելու վրա, անտեսելով սննդի որակական բնութագրերը: Միայն վերջերս շեշտը դրվեց սննդի՝ վիտամիններով և հանքային տարրերով՝ միկրոտարրերով հագեցվածության կարևորության վրա: Սրա արդյունքում դասական սելեկցիայի ճանապարհով ստեղծվեցին մշակաբույսեր, որոնք կուտակում են վիտամիններ և հանքային նյութեր:

Միայն վերջերս համաշխարհային մակարդակով առողջապահության և սննդի խնդիրներով զբաղվող հանրության հետաքրքրությունն ուղղվեց դեպի առողջ սննդի կիրառումը, մեծ ուշադրություն սկսեցին դարձնել ավանդական սննդատեսակներին և տեղական ագրոկենսաբազմազանությանը, որն էական դեր ունի տվյալ տարածաշրջանի հասարակության սննդի և սնման անվտանգության համար: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ավանդական սննդամթերքը

պարունակում է տարբեր միկրոտարրերով, ինչպես նաև առողջության համար կարևոր կենսաբանորեն ակտիվ նյութերով հարուստ սնունդ: Տեղական ագրոկենսաբազմազանությունը կարող է այդպիսով նպաստել պարենային համակարգերի բազմազանությանը, ինչն էլ ապահովում է առողջ սննդակարգը:

Ագրոկենսաբազմազանության բժշկական նշանակությունը ժամանակի հետ ավելի է կարևորվում: Դեղաբույսերը լայնորեն կիրառվում են տեղի բնակչության կողմից և հանդիսանում են լայնորեն տարածված դեղորայքի հիմնական բաղադրիչ: Դեղաբույսերի վաճառքը հանդիսանում է գյուղական բնակչության եկամուտ ստանալու աղբյուրներից մեկը:

Որոշ տեսակներ, ինչպիսին է, օրինակ, *Prunus africana* (խինիը, որն օգտագործվում է շագանակագեղձի քաղցկեղի բուժման համար), ունի համաշխարհային մեծ պահանջարկ, որը երբեմն գերազանցում է մատակարարման հնարավորությունները: Այս իրավիճակում առաջանում է այս բույսի ընտելացման և դրա մշակության անհրաժեշտություն:

Գյուղերի բնիկ ժողովուրդը հսկայական գիտելիքներ ունի տեղի էկոհամակարգերի և դրանց կենսաբազմազանության ու սննդի պաշարների մասին: Պատմականորեն, ապրելով հազարավոր տարիների ընթացքում իրենց բնակավայրերում, նրանք անվերապահորեն գիտակցում են տեղային սննդի համակարգի կայունությունը: Այսուհանդերձ, էկոհամակարգերի վրա ներկայիս մարդածին ճնշումը, սննդամթերքի արտադրությունների գլոբալիզացիան, սննդակարգերի պարզեցումը ստեղծել են բնիկ ժողովրդի համար մի շարք ընդհանուր խնդիրներ՝ սննդակարգի և առողջության նկատմամբ բնակիչների ուշադրության անկում:

Սննդի ավանդական համակարգերը մարդու կողմից կառավարվող համակարգեր են, որոնք ներառված են որոշակի միջավայրում սննդի արտադրության, տարածման և սպառման գործընթացներում: Այսպես, օրինակ, Աֆրիկական մի շարք մշակույթներում բանջարեղենը հանդիսանում է սննդակարգի հիմնական բաղադրուցիչ մասը, ինչով էլ պայմանավորված է նրանց սննդակարգի առողջարար լինելը: Հայտնի է, որ տեղային բանջարեղենը բնորոշվում է առողջությունը պաշտպանող առանձնահատկություններով, դրանով իսկ ցույց է տալիս կապը սնուցման և բժշկության միջև, ինչը դարեր ի վեր ընդունված էր աֆրիկական մշակույթում: Որպես օրինակ, Ուգանդայի մի շարք

բանջարեղենի սպիրտային թուրմերի ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ օրինակ, տեղական բանջարային բույսերի որոշ տեսակներ՝ հավակատարի (*Amaranthus hybridus L.*, *Amaranthus cruentus L.*), սմբուկի (*Solanum aethiopicum L.*), կաղամբի (*Cleome gynandra L.*) և դրոշի (*Vigna unguiculata L.*) պարունակում են ալկալոիդներ, տանիններ, ֆլավոնոիդներ, սապոնիններ, կարոտինոիդներ, կուլմարին և այլ միացություններ: Աֆրիկայի տեղական այս բանջարեղենի քիմիական կազմն ապացուցում է դրանց թերապևտիկ կարևորությունը մի շարք հիվանդությունների դեպքում: Այս քիմիական միացություններն օժտված են հակաօքսիդանտային, հակահիպերթենզիվ, հակախոցային և այլ հատկություններով: Այսպիսով, յուրաքանչյուր երկիր կարող է գնահատել իր տեղական սննդակարգի առողջարար և սննդարար առանձնահատկությունները և մշակել տեղի ագրոկենսաբազմազանության վրա հիմնված և ժամանակակից պահանջներին բավարարող սննդակարգ: Նման օրինակ է նաև միջերկրածովային սննդակարգը, որը սկզբնավորվել է դեռ շատ վաղուց և մնում է կայուն ժամանակի և տարածության մեջ: Միջերկրածովյան սննդակարգը հմտությունների, գիտելիքների, փորձի և ավանդույթների մի համակարգ է, որը կրում է լանդշաֆտի առանձնահատկությունները, մշակաբույսերի բազմազանությունը, դրանց աճեցման, մշակման, պահպանության, պատրաստման առանձնահատկությունները և դրանց սպառումը: Այն հիմնականում ներառում է ձիթապտղի ձեթ, հացահատիկայիններ, թարմ կամ չորացրած մրգեր և բանջարեղեն, չափավոր քանակությամբ ձուկ, կաթնամթերք և մսամթերք և շատ համեմունքներ, գինի կամ թուրմեր: Միջերկրածովյան սննդակարգում մեծ ուշադրություն է դարձվում, այսպես կոչված, կենսամրջակությամբ բազմազանության հայեցակարգին: Այդ հայեցակարգը ներառում է կենսաբազմազանությունն իր բոլոր մակարդակներում և մշակութային բազմազանությունն իր բոլոր դրսևորումներով: Կենսամշակութային բազմազանությունը ձևավորվում է բազմաթիվ ճանապարհներով, որտեղ մարդիկ փոխազդում են իրենց շրջակա բնական միջավայրի և ռեսուրսների հետ: Նրանց համատեղ էվոլյուցիան է զարգացրել տեղական էկոլոգիական գիտելիքներ և փորձ, որը հանդիսանում է փորձի, մեթոդների և հմտությունների կենսական պահեստ՝ տարբեր հասարակություններում իրենց ռեսուրսները կառավարելու համար:

### 6.3. ԱՍՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

#### Զարգեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է ագրոկենսաբազմազանության դերը պարենի և սննդի համակարգում:
2. Ինչպե՞ս է գնահատվում մարդու առողջության ցուցիչը:
3. Ի՞նչ է սովի համաշխարհային ցուցիչը:
4. Ի՞նչ է սննդի համաշխարհային անվտանգության ցուցիչը:
5. Ո՞րն է սովը կրճատելու պարտավորության ցուցիչի հիմնական նպատակը:
6. Ի՞նչ կապ կա անթրոպոմետրիկ ցուցիչի և աղբատության և սովի ցուցիչի միջև:
7. Ինչպե՞ս կարելի է բնութագրել մատչելիություն-հասանելիություն-օգտագործում կապը:
8. Կարևո՞ր են արդյոք սննդակարգի բազմազանության գնահատման ցուցիչները:
9. Ի՞նչ է ֆունկցիոնալ բազմազանությունը:

10. Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում սննդի ավանդական համակարգերը և ինչո՞վ են բնորոշվում:

11. Ի՞նչ է իր մեջ ներառում միջերկրածովյան սննդակարգը:

#### Սեմինարների թեմաներ

1. Համաշխարհային պարենի խնդիրն ու ագրոկենսաբազմազանությունը:
2. Սովը զարգացած և զարգացող երկրներում:
3. Պարենի անվտանգության գնահատումն ամբողջ աշխարհում և ՀՀ-ում:
4. Դեմոգրաֆիկ աճն ու սննդի հետ կապված խնդիրներն աշխարհում:
5. Սննդակարգը և սննդամթերքի ընտրության սոցիալ-մշակութային և մարդաբանական կողմերը:

#### Գրականություն

Jarvis D.I., Padoch C., Cooper H.D. Managing biodiversity in agricultural ecosystems. Columbia University press, 2007, 492 pp.

# 7.0

## ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

### 7.1. ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒՅԹԸ ԵՎ ՏԵՍԱԿՆԵՐՆ ԱԳՐՈՒԷԿՈՂԱՍԱՎԿԱՐԳԵՐՈՒՄ

Էկոհամակարգերի ծառայությունները ներառում են ռեսուրսային, կարգավորող, մշակութային և այլ ծառայություններ, որոնք ապահովում են էկոհամակարգերից մարդկանց համար որոշակի շահույթ: Կիոտոյի արձանագրությունը որոշ չափով միջազգային հանրության առաջին փորձն է կլիմայի համամոլորակային փոփոխությունների դեմ պայքարում էկոհամակարգերի ծառայությունները ներառել միջազգային և ազգային տնտեսական մեխանիզմների կազմի մեջ (այդ թվում, ինչպես օրինակ՝ առանձին երկրներում գործող Էկոծառայությունների դիմաց կատարվող վճարումների և փոխհատուցումների համակարգերը): Աշխարհի տնտեսությունների և էկոհամակարգերի ծառայությունները վատթարացում են ապրել վերջին 50 տարիների ընթացքում մարդկային ազդեցության հետևանքով: Հիմնական պատճառներից են հանդիսանում ավանդական շուկայական մոդելի անկատարելիությունը և հանրային քաղաքականության անարդյունավետությունը: Սակայն էկոհամակարգերի ճնշող մեծամասնության հիմքում ընկած է գնի կամ նախահաշվի բացակայությունը:

Այսօր աշխարհում ակտիվորեն սկսվել են քննարկումներ՝ կապված էկոհամակարգերի ծառայությունների գնահատման, պոտենցիալ գնորդների ու վաճառողների փոխհատուցման մեխանիզմների մշակման հետ: Հիմնական խնդիրը, որը լուծում է Էկոլոգիական ծառայությունների ինստիտուտը՝ դա նպատակային կառավարման պահպանման և բնական միջավայրի զարգացման միջոցով «բնական» կապիտալի, այսինքն էկոհամակարգի ծառայությունների բերած արժեքի

ստեղծումն է: Անցումը դեպի «կանաչ» տնտեսություն ոչ միայն ցուցադրում է բնական կապիտալի արժեքը (որպես մարդկանց բարեկեցության, նոր և արժանապատիվ աշխատանքային տեղերի աղբյուր), այլև ավելացնում է բնական կապիտալի միջոցների ներդրումները՝ ի շահ տնտեսական առաջընթացի:

Քաղաքակրթության և բնության փոխազդեցության ներդաշնակության խախտումն ամբողջ մոլորակի կյանքի համար ընդհանուր աղետի սպառնալիք է: Դա տեղի է ունեցել հիմնականում բնական ռեսուրսների բաղադրիչների հաշվառումն անտեսելու պատճառով, որն առաջանում է մարդկանց հասարակական-տրնտեսական գործունեության ընթացքում ձևավորվող հավելյալ արտադրանքում, որը հատուկ է նաև բնօգտագործման ոլորտում կառավարման որոշումներ ընդունելիս, բնապահպանական ծառայությունների համապատասխան գնահատման բացակայության դեպքում և էկոհամակարգերից (էկոհամակարգային ծառայություններ) ստացվող օգուտների անորոշության դեպքում:

Էկոհամակարգային ծառայություններն ունեն բազմաթիվ առավելություններ, որոնք, սակայն, ունեն թաքնված բնույթ, քանի որ դրանից օգտվողները կամ այդ ծառայության սպառողները դա դժվարությամբ են ընկալում: Այսպես ավանդական տնտեսությունը հիմնականում այդ ծառայությունները համարում է անվճար, դրանց կարևորությունը թերագնահատվում է, հետևաբար՝ ընդհանուր արդյունքում հանգեցնելով բնական միջավայրի դեգրադացիայի: Ցանկացած երկիր, ինչպես միջազգային, այնպես էլ ներքին շուկայում պետք է իր մեջ մեծ ներուժ գտնի՝ զարգացնելու էկոհամակարգերի ծառայությունների սպառողական շուկան՝ հետևաբար նպաստելով նաև բնապահպանական ներդրումների զարգացմանը:

Աշխարհում շատ տարածքներ, որտեղ պահպանել են հարուստ բնություն, բնապահպանական դոնորներ են հանդիսանում ոչ միայն իրենց երկրների, այլև ամբողջ աշխարհի համար: Այս առումով ցանկացած երկրում նպատակահարմար է ստեղծել տնտեսական փոխհատուցման մեխանիզմների, Էկոհամակարգի ծառայությունների մեխանիզմների հատուկ շարք, որոնք հնարավորություն կտան հաշվի առնել և փոխհատուցել բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Էկոհամակարգի ծառայությունների տնտեսական գնահատման համար և տնտեսությունում դրանց օգտագործման վերաբերյալ կարելի է առանձնացնել հետևյալ 4 փուլերը (սահմանումները).

- Էկոհամակարգի ծառայությունների նույնականացման սահմանումը,
- Տնտեսական արժեքների սահմանումը,
- Ծառայությունների դիմաց շահույթ ստանալու սահմանումը,
- Վճարումների մեխանիզմի ձևավորումը (փոխհատուցումներ) Էկոծառայությունների դիմաց:

Էկոհամակարգերի ծառայությունների վճարները պետք է ստեղծեն.

- արդյունավետ տնտեսական մեխանիզմ, որն աջակցում է բնական կապիտալի բոլոր գործառնությունների պահպանմանը և կայուն օգտագործմանը;
- վերականգնվող Էներգիայի աղբյուրների օգտագործման, բնապահպանական «կանաչ» շարժման ստեղծման և զարգացման, Էկոբնակավայրերի, բնապահպանական ոլորտում ուսումնասիրությունների տնտեսական խթան;
- Նոր տնտեսական ապարատ՝ բաղկացած անմիջական ռեսուրսների (բնական) բաղադրիչներից:

Էկոհամակարգի ծառայությունների համար փոխհատուցման (վճարումների) մեխանիզմների ընդհանուր սկզբունքը պետք է լինի շահութաբեր ծառայությունների պահպանումը սեփականատերերի (վարձակալների, օգտագործողների) ի դեմս այդ շուկաների օպերատորների, տեղական համայնքների և քաղաքացիական հասարակության, տարածաշրջանների, երկրների համար: Վերջինս սահմանում է միջազգային հանրության բնապահպանական գործողության ընդհանուր ծախսերի տնտեսական արդյունավետությունը: Խոսքը գնում է գենետիկական ռեսուրսների պահպանության նպատակալաց գործունեության մասին, Էկոհամակարգերի ռացիոնալ օգտագործման, կամ

դրանց օգտագործումից հրաժարվելուն: Սա ենթադրում է ներդրումների առանձին բաժինների բաշխում և Էկոհամակարգերի ծառայությունների ծախսերի պահպանում: Ծախսերը պետք է բաժանվեն տեղական համայնքի, մարզային և պետական կառուցվածքային այլ մարմինների և միջազգային հանրության միջև: Միջոցների հատկացումը պետք է սերտորեն կապված լինի կայուն բնապահպանական նախագծերում դրանց նպատակային օգտագործմանը՝ Էկոհամակարգերի պահպանման և աջակցության, տեղական բնապահպանական նախագծերի, Էկոլոգիապես մաքուր տեխնոլոգիաների, Էկոտուրիզմի զարգացման, օրգանական գյուղատնտեսության, անտառապահպանության, «Կանաչ ներդրումների», ինչպես նաև սոցիալական ծրագրերում ժողովրդի աջակցությանը և վերապատրաստմանը՝ ազատելով նրանց բնության մեջ ակտիվ գործունեությունից: Նպատակային միջոցների նման շարժը պետք է ունենա նաև հասարակական (քաղաքացիական հասարակության միջոցով) և մասնագիտական (ինքնակարգավորվող կազմակերպությունների միջոցով) համակարգերի վերահսկում:

Ազգային շատ երկրներում կարող են կիրառվել Էկոծառայությունների դիմաց փոխհատուցման հետևյալ մեխանիզմները.

- Միջազգային փոխհատուցումային
- Ազգային փոխհատուցումային
- Գերատեսչական նպատակային փոխհատուցումային
- Միջտարածաշրջանային փոխհատուցումային մեխանիզմներ
- Ձեռնարկությունների Էկոհամակարգերի ծառայությունների (նպատակային միջոցներ) վճարներ
- Տեղական փոխհատուցումային միջոցներ:

Էկոծառայությունների դիմաց կոնկրետ փոխհատուցման (վճարների գանձման) գործուն մեխանիզմների համար ընդհանուր սկզբունքը, կամ պայմանը, դա այդ ծառայությունների պահպանման շահութաբերությունն է, ի դեմս տեղական համայնքների, մարզերի և երկրների, ինչը սահմանում է նաև այդ սուբյեկտների կողմից շրջակա միջավայրի պահպանության ընդհանուր տնտեսական արդյունավետությունը: Սակայն ազգային (տեղական մակարդակով Էկոհամակարգերի պահպանման համար եկամտաբերությունը և լրացուցիչ ծախսերի անհրաժեշտությունը չի նշանակում, միջոցների տեղաբաշխում առանց որևէ

պարտավորության: Ծախսերը պետք է կիսել տեղական համայնքի, մարզային կամ նահանգային և եթե կա՝ ֆեդերալ մարմինների, միջազգային հանրության միջև: Միջոցների հատկացումներն ըստ տեղական, ազգային մակարդակի, պետք է սերտորեն կապված լինեն դրանց նպատակային օգտագործման հետ, կայուն բևեռագործման նախագծերի հետ՝ Էկոհամակարգերի պահպանման, տեղական բնապահպանական նախագծերի, Էկոլոգիապես մաքուր տեխնոլոգիաների, Էկոտուրիզմի զարգացման, օրգանական գյուղատնտեսության զարգացման, անտառների պահպանման և տարածման, «Կանաչ ներդրումների», ինչպես նաև սոցիալական ծրագրերի հետ, որոնք կապված են բնակչության աջակցության և վերապատրաստման հետ: Այս առումով է, որ Էկոհամակարգի ծառայությունների նույնականացումը և դրանց տնտեսական գնահատումը տեսական գիտական հետազոտության բնագավառից պետք է ուղղվի դեպի գործնական հարթակ և դառնա շահութաբեր ցանկացած երկրի համար, որպես բնապահպանական դոնոր, իր իսկ Էկոծառայությունների տնտեսական փոխհատուցման պահպանման նպատակով: Ծատ կարևոր է նաև երկրի ներսում Էկոհամակարգերի ծառայությունների նույնականացումը (բացահայտումը) և գնահատումը: Տարածաշրջանները բնությունը շահագործող և աղտոտող արտադրությունների ոլորտում բնապահպանական նպատակներով պետք է գնան որոշակի տնտեսական զոհաբերությունների՝ սահմանափակելով իրենց տնտեսական գործունեությունը: Յետևաբար, այն շրջաններում, որտեղ գոյություն ունի եզակի (բացառիկ) բնություն, պետք է հաստատվեն բնապահպանական և տնտեսական փոխհատուցման մեխանիզմներ՝ այդ թվում խթանելով նաև հասարակության սոցիալ-տնտեսական զարգացումը, բացահայտելով ավելի մեծ հնարավորություններ տնտեսական աճի համար:

## 7.2. ԱԳՐՈՒԿՈՅԱՍԱԿԱՐԳԵՐՈՒՄ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԺԵՔԻ ԳՆԱՅԱՏՄԱՆ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ԵՎ ՄԵԹՈՂՆԵՐ

Էկոլոգիական ծառայությունների արժեքի գնահատման գործիքներից է **Ագրոկենսաբազմազանության Արագ Գնահատումը (ԱԲԱԳ)**: Այն ավարտելուց հետո, Էկոծառայություններ իրականացնողը, կամ այսպես կոչված «ազնիվ միջնորդը» կենսաբազմազանությամբ

հարուստ գյուղատնտեսական հողատարածքների տեղական, ինչպես նաև այլ շահառուներին, որոնք շահագրգիռ են այդ կենսաբազմազանության պահպանությանը աջակցելու գործընթացին, պետք է խորհուրդ տան, թե արդյոք արժե՝ «բանակցություններ վարել» արժեք ներկայացնող ագրոկենսաբազմազանության պահպանության համակարգի ուղղությամբ: Եթե պատասխանը «բացասական» է, երկու կողմերն էլ կարող են խուսափել հետագա գործողություններից, «դրականի» դեպքում շարունակում են հետագա ուսումնասիրությունները: Եվ եթե միջնորդն «ազնիվ» չէ, ապա բոլոր կողմերը (այդ թվում նաև ինքը՝ միջնորդը) կկրեն ժամանակի և ջանքերի անիմաստ կորուստ:

«Գյուղատնտեսությունը» յուրահատուկ ագրոմիջոցառումների մի համակարգ է որոշակի հողատարածքում, որի կիրառման արդյունքում տեղի է ունենում կենսաբազմազանության որոշակի կորուստ ի հաշիվ դաշտերի մշակման, ինչը սովորաբար ուղեկցվում է այդ տարածքները որոշակի բուսականությունից մաքրելով: Սակայն, ժամանակային և տարածական լայն առումով, գյուղատնտեսական բազմաթիվ հողատարածքներ դեռևս պարունակում են իրենց սկզբնական (մինչ մարդու կողմից մշակման ենթարկվելը) կենսաբազմազանության նշանակալի տարրեր, որոնք հնարավոր են դարձնում դեռևս որոշ բուսական և կենդանական տեսակների պահպանմանը:

Ծատ դեպքերում նոր մշակաբույսերի ներդրումը և տարածումը համարվում է «զավթողական», սակայն հնուց տվյալ տեղում աճող բույսերը գնահատվում են որպես արթորիզեն (տեղացիներ), համենայն դեպս, զոնե ագարակատերերի տեսանկյունից: Գյուղատնտեսության աստիճանաբար հզորացումը ժամանակի ընթացքում բերում է այդ գործընթացի ակտիվացման, այսինքն կրճատվում են չմշակված տարածքները, հետևաբար նաև դաշտային բույսերի բազմազանությունը: Այնուհետև ուժեղացվում է վերահսկողությունը տեղական կենսաբազմազանության անցանկալի այնպիսի բաղադրիչների վրա, որոնք որակվում են որպես վնասատուներ, մոլախոտեր և հիվանդություններ: Գյուղատնտեսության հզորացման ընթացքում ինչ-որ մի պահի կարող են խախտվել սահմանված շեմերը, և ագարակատիրոջ կամ ֆերմերի համար կարևոր Էկոլոգիական գործառնությունների շուրջ կարող են փոխզիջումներ կատարվել: Այնուամենայնիվ, հավանական է, որ տեղական գյուղատնտեսական գործառնությունների համար պահանջվող բազմազանության

Նվազագույն շեմը նշանակալիորեն ցածր կլինի պահպանության միջազգային ցանկալի մակարդակից: Այլ կերպ, գյուղատնտեսությունը միտում ունի գործելու «փոխգիշտմային» գոտում, որտեղ նրա զարգացումը ձգտում է բերել ֆինանսական օգուտներ՝ նաև ի հաշիվ Էկոլոգիական վնասների: Հետևաբար, շահավետության մեխանիզմները, որոնք օգնում են «յուրացնել» համաշխարհային արդյունքներն ազարակատերերի կողմից որոշում կայացնելու մակարդակում, շատ կարևոր են և անհրաժեշտ: Այնուամենայնիվ, շահավետության հիմնական անհրաժեշտությունից առավել ակնհայտ է դառնում տեղանքի հատուկ գնահատումը, շահավետության այն մեխանիզմների մշակումը, որոնք տվյալ տարածքում գործուն են արդյունավետ և թափանցիկ: ԱԲԱԳ-ը գործիք է հանդիսանում շահավետության նման մեխանիզմների մշակման համար՝ հիմնվելով ուժեղ և թույլ կողմերի, հնարավորությունների, ինչպես նաև գործընկերների միջև վստահության մակարդակի գնահատման վրա:

Գյուղատնտեսության և ագրոկենսառեսուրսների պահպանության միջև սահմանազատումը կարող է անկանխատեսելի լինել, օրինակ, շրջակա միջավայրից կամ հարակից գյուղատնտեսական հողատարածքներից պաշտպանության ենթակա տարածքների առանձնացումը, հողի աստիճանական օգտագործման «ինտեգրացված» ձևերը և այլն: Վերջին դեպքում հաճախ նկատվում են շեղումներ հողօգտագործման գործընթացներից, ինչը նշանակում է աստիճանական տեղաշարժ պահպանությունից դեպի արտադրական նպատակներ: Առանձնահատուկ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն «ինտեգրված» տարածքները, որոնք հարակից են պաշտպանության ենթակա տարածքներին, ինչպես նաև այն տարածքները, որոնք ապահովում են պահպանվող տարածքների և տեղանքի ընդհանուր տեսքի կապը: Նման տարածքներում ֆերմերների համար «ագրոկենսաբազմազանության» պահպանության արժեքը հավանաբար գերազանցում է որպես այդպիսին, և արտաքին շահավետությունը համարժեք կարող է լինել պահպանվող տարածքներում կատարված ներդրումներին:

Անտառապատ տարածքների շահագործման և ձևափոխման շարունակականության առումով շեմն անցած է համարվում, երբ ֆերմերները կամ համայնքների բնակիչները սկսում են ակտիվ գործունեություն ծավալել համապատասխան ծառեր և այլ արժեքավոր բուսատեսակներ տնկելու ուղղությամբ: «Անտառների

ընտելացման» այս ձևը դեռևս կարող է համատեղելի լինել անտառային տարածքների ստեղծման և դրանք «ագրոանտառների» վերածելու բնական գործընթացների հետ: Չնայած կենսաէկոլոգիական նմանություններին՝ գոյություն ունեն պատմական, սոցիալ-մշակութային, ինստիտուցիոնալ և տնտեսական, ինչպես նաև սոցիալական և քաղաքական տարբերություններ ագրոանտառների և այն անտառների միջև, որոնք շահագործվում են համայնքի կողմից առանց ծառատնկման: Նմանատիպ ագրո և նշանակալիորեն կառավարվող անտառները կատարում են բնական-կուսական անտառների շատ գործառնություններ և կարող են անտառներ համարվել պահպանված տարածքներում՝ տեղանքի ընդհանուր տեսքի պահպանության համար: Ահա նման խնդիրների լուծման նպատակներով է մշակվել ԱԲԱԳ (ագրոկենսաբազմազանության արագ գնահատումը), հիմնվելով այն ենթադրության վրա, որ բնական գենետիկական ռեսուրսների արդյունավետ կառավարումը, այդ թվում նաև կենսաբազմազանության պահպանումը, կարող է իրականացվել միայն այն դեպքում, երբ համաձայնեցված են գործում կապիտալի երեք տարրեր՝ մարդկային, սոցիալական և բնական ձևերը: Կապիտալի մարդկային և բնական ձևերի միջև կապի առկայության պարագայում ճիշտ է կազմակերպվում հողի օգտագործումը: Մինչդեռ կապիտալի բնական և սոցիալական ձևերի համաձայնեցված գործունեության արդյունքում ստեղծվում է բնական ռեսուրսների կառավարման վստահելի համակարգ: Երեք ձևերի միջև ընդհանուր համաձայնեցվածությունը հիմք է հանդիսանում տեղական ագրոկենսաբազմազանության պահպանության շահավետության գնահատման համար:

Կենսաբազմազանության պահպանության գոյություն ունեցող մի քանի մեխանիզմները գործնականում բավարարում են ինչպես գյուղարտադրողներին՝ մատակարարներին, այնպես էլ վաճառողներին: Գոյություն ունեցող գրեթե բոլոր ծրագրերում գործում են գործարքային բարձր գներ, որոնք խոչընդոտ են հանդիսանում: Իրադրությունից օգուտ քաղելու միակ հնարավորությունը տեղեկատվության բարելավումն է: ԱԲԱԳ-ը որպես Էկոլոգիական ծառայությունների համար շահավետության մեխանիզմի հաջողության գրավական է համարում փոխկախվածությունը կապիտալի չորս բաղադրիչների միջև. բնական կապիտալի (V-արժեք), մարդկային կապիտալի (H-մարդկային), սոցիալական կապերի (սոց. կապերի -Sbo) և սոցիալական կապերի



ստեղծման (սոց. կապերի ստեղծման-Sbr) կապիտալների միջև: Այս բաղադրիչներից յուրաքանչյուրի անբավարարությունը կարող է խոչընդոտ հանդիսանալ շահավետության մեխանիզմի հաջող իրականացման համար: Այդ բաղադրիչները կարող են կիրառվել նաև՝ նկարագրելու անցյալ և ներկա համակարգերը Էկոլոգիական ծառայությունների հաստատման համար (ինտեգրացված պահպանությունից և զարգացումից (ԻՊՉ)), տեղանքի ընդհանուր տեսքի հարմարվողական համակարգավորումից մինչև Էկոլոգիական ծառայությունների շահավետություն:

ԻՊՉ մոտեցումն ի սկզբանե ուղղված է եղել պահպանության հարցերով զբաղվող գործակալությունների և պահպանության համար բարձր արժեք ներկայացնող տարածքների բնակիչների միջև վստահության ստեղծմանը կամ դրա վերականգնմանը: Սակայն հաճախ այդ մոտեցումը ձախողվել է վերջնական արդյունքների չափանիշները և ծառայությունների շարունակական մատուցման խթանիչների պայմանականության սկզբունքները հստակեցնելու գործում: Հարմարվողական համակարգում համակարգումը միտված է՝ սևեռվելու հողօգտագործման գոտիավորման և կառավարման ծրագրերի վրա, սակայն այստեղ կրկին առկա է «պայմանականության» բացակայությունը: Էկոլոգիական ծառայությունների համար զանձվող վճարումների հաստատուն ձևն ամբողջությամբ հիմնված է պայմանականության գաղափարի և ծառայությունների մատուցման պարզ չափանիշների ու ցուցիչների վրա: Դրանց միջև գոյություն ունի մեխանիզմների լայն տիրույթ, որոնք միավորում են վստահության, պլանավորման և պայմանականության բաղադրիչները: Վերջիններս սահմանվում են ըստ էության համաձայնեցված և կամավորական սկզբունքներով կազմված պայմանագրերով:

ԱԲԱԳ մեթոդի նպատակն է մշակել և փորձարկել շահագրգիռ կողմերի «ներքևից վերև» և «վերևից ներքև» արդյունավետ ռազմավարությունների տեսանկյունների համադրումը: ԱԲԱԳ-ի իրականացման համար նախատեսվում է չորս փուլ, որոնք ուղղված են կողմերին ներգրավելու Էկոլոգիական ծառայությունների շահավետության կարգավորման (ԷՏՇ), մասնավորապես, գործունեության ոլորտների սահմանման, հնարավոր գործընկերների հայտնաբերման, պայմանագրերի կազմման, ինչպես նաև համապատասխանելիության և արդյունքների վերահսկման ու գնահատման գործընթացներում:

### 7.3. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄ՝ ԱՇԽԱՏԱՆՔ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐԻ ՀԵՏ: ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՎՃԱՐՈՒՄՆԵՐ (ԱՊԾՎ)

Էկոլոգիական ծառայությունների կարևորագույն խնդիրներից է համապատասխան ֆինանսական միջոցների հայթայթումը, որը կարող է նպատակաուղղվել գենետիկական ռեսուրսների պահպանության նպատակներին: Դրան են ծառայում ազրոկենսաբանականության պահպանության ծառայությունների վճարումների (ԱՊԾՎ) ծրագրերը, որոնց իրականացումը բավականին բարդ է: Առաջին հերթին ԱՊԾՎ ծրագրերի իրականացումը պահանջում է նոր կազմակերպությունների ստեղծում, որոնց գործառնությունները ներառում են համապատասխան բանակցությունների վարումը, գործարքների նախապատրաստումը, դրանց վերահսկողության և հզորացման մեխանիզմներ մշակելը: Երկրորդ, գոյություն ունեն հողատիրության հետ կապված խնդիրներ, որոնք պետք է մանրակրկիտ հաշվի առնվեն: Հողատիրության կանոնները՝ կախված տեղաբաշխումից, առանձնահատուկ են՝ ձևավորված պատմական և քաղաքական գործոններով, աղբատ, ոչ եկամտաբեր ֆերմերային համայնքներում հաճախ դրանք չեն հիմնվում միայն մասնավոր սեփականության իրավունքի վրա: Թիրախային տարածքներում, որտեղ հողօգտագործման իրավունքները թույլ են հաստատված, ԱՊԾՎ-ն, կարող է առաջացնել նույնիսկ ընդհարումներ՝ հողատիրական հարցերի շուրջ: Օրինակ, ավելի հզոր և խոշոր ֆերմերները կարող են դուրս մղել փոքր տնտեսությունների տերերին նրանց կողմից օգտագործվող հողատարածքներից, որպեսզի ավելի մեծ օգուտ քաղեն պահպանության ծրագրերից:

Երրորդ, չնայած սպառողների կամ արտադրության ու ֆերմերների միջև անմիջական գործարքների վրա հիմնված ծրագրերում շուկան կարող է կատարել իր դերը, սակայն ԱՊԾՎ որոշ ծրագրերում միջնորդների դերը մեծ է, որոնք պետք է համաձայնեցնող որոշիչ դեր կատարեն ծառայությունների մատակարարների և շահառուների միջև՝ նույնիսկ ազդելով դրանց գնի վրա: Շատ ընդունված տարբերակ են բնապահպանության աճուրդները, որոնց ազարակատերերը դիմում են

պահպանության պայմանագրեր կնքելու համար: Դրանց միջոցով են ազարակատերերը սահմանում պահանջվող վճարները, ընտրվում որպես շահառուներ՝ հիմնվելով արդյունավետության օբյեկտիվ չափանիշների վրա, սահմանափակելով միջևորդների կողմից հնարավոր սուբյեկտիվ չափանիշների հաստատումները:

ԱՊԾՎ-ի պայմանագրերի վերահսկողությանն ու հզորացմանը վերաբերող ինստիտուցիոնալ հիմնադրույթները պետք է մշակվեն այնպես, որ հնարավոր դարձնեն ծառայությունների մատակարարման վերահսկումը, իսկ անհամապատասխանության դեպքում՝ իրավական ասանցիաների կիրառումը և դրանց կոնկրետ չափանիշները: Օրինակ, որոշակի ցեղատեսակի ընտանի կենդանիներ, հողատարածքներ կամ սերմերի քանակություն: Սակայն որոշ դեպքերում նման հստակացումները հնարավոր են միայն տեղացի ֆերմերների և գիտնականների համագործակցությամբ, փաստաթղթավորելով այն: Բավական բարդ խնդիր է հատուկ բուսատեսակների, ինչպես նաև ընտանի կենդանիների հատուկ ցեղատեսակների պահպանությունը հասցնել մինչև գենետիկ բազմազանության մակարդակի, և նույնիսկ պարզ չէ, թե որքանով է այն առնչվում ագրոկենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված ծառայությունների ավելի լայն մատակարարման, օրինակ, զարգացման գործընթացների կամ մշակութային ավանդույթների պահպանության խնդիրների հետ:

ԱՊԾՎ-ն լայնորեն ընդունվել է ասիական երկրներում՝ որպես Էկոհամակարգերի պահպանությանն ուղղված ծառայությունների ապահովման խնդրի լուծում: Վունդերսի կողմից մշակված ԱՊԾՎ-ի հայտնի սահմանումը շեշտում է, որ լավ կազմակերպված ծառայությունների գործարքները կրում են կամավոր բնույթ և իրականացվում են առնվազն ծառայություններ տրամադրող մեկ մատակարարի և մեկ շահառուի միջև, երբ մատակարարն ապահովում է ծառայությունների մատուցումը (պայմանականության սկզբունքով):

ԱՊԾՎ-ն բացառապես հիմնված է շուկայական հարաբերությունների վրա, որտեղ, ծառայություններ ստացող ուղղակի շահառուներ են դառնում կամավոր հիմունքներով վճարող ազարակատերերը՝ իրենց տնտեսություններում պատկան կազմակերպությունների կողմից սահմանված ագրոկենսառեսուրսների՝ ԲԿԳՌ կայուն օգտագործելու համար: Այնուամենայնիվ,

ԱՊԾՎ-ն կարող է ներգրավել նաև այնպիսի գնորդների, որոնք անմիջականորեն չեն հանդիսանում ագրոկենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված ծառայությունների շահառուներ: Ուստի կարիք կլինի նման ծրագրերը մշակել հարաբերականորեն ցածր մակարդակի շուկայական հարաբերությունների զարգացման համատեքստում, ինչը տեղի է ունենում աշխարհի շատ երկրներում, որտեղ ԱՊԾՎ-ն ֆինանսավորվում է կառավարությունների կողմից: Ավելին, գոյություն ունեն կարևոր ինստիտուցիոնալ մարտահրավերներ, որոնց լուծումը հնարավոր է հարկադիր կիրառման և համաձայնեցման միջոցով: Դրանք վերաբերում են շուկայական հարաբերությունների վրա հիմնված գործարքների խոչընդոտումներին:

Յամապատասխանաբար, ԱՊԾՎ-ն ավելի լայնորեն կարող է դիտարկվել որպես մի գործիք, որը շուկան է գերծ պահում միջամտություններից և աշխարհում տեղի ունեցող սեփականաշնորհման գործընթացների ձախողումից: Դրանք կախված են շահութաբերության մեխանիզմների (դրամական կամ բնական) օգտագործման միջոցով ագրոկենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված ծառայությունների կողմից տրամադրված հասարակական ապրանքների բնութագրիչներից՝ նպատակ հետապնդելով մեծացնել մասնավոր շահույթները տեղական ԲԿԳՌ-ից՝ այսպիսով կայունացնելով դրանց օգտագործումը տնտեսություններում:

#### **Առաջարկի և պահանջարկի համաձայնեցումը:**

«Սահմանված ծառայություններ» չափորոշիչն առնվազն նշանակում է ԱՊԾՎ-ի միջոցով գյուղատնտեսական այնպիսի մասնավոր խնդրի լուծում, ինչպիսին տեղական ագրոգենետիկ ռեսուրսների կայուն օգտագործումն է տնտեսություններում: Դա կտարբերվի ավանդական ԷՊԾՎ-ից (օրինակ, անտառների պահպանության խնդիրը), որը միտում ունի զբաղվելու առավելապես հողօգտագործման խնդիրներով: Իր հերթին, տեղական ԲԿԳՌ-ի օգտագործումն առնչվում է տնտեսություններում գենետիկ բազմազանության պահպանության խնդիրների հետ, ինչն էլ ենթադրում է ագրոկենսաբազմազանության պահպանմանն ուղղված կոնկրետ այնպիսի ծառայությունների մատակարարում, որպիսիք են. համային և բարձր սննդային հատկություններով բացառիկ մթերքի արտադրություն, բնության ապահովագրություն, մշակութային ավանդույթների պահպանում, ավանդույթների իսկություն և իմացություն, Էկոյուցիոն պրոցեսների,

գենային հոսքերի, ավելի լայն առումներով արժեքների պահպանություն:

Համաձայն վերոհիշյալ հայեցական մոդելի՝ առավել հավանական է նման ծառայությունների «մատակարարներ» հայտնաբերել պակաս հզորություն ունեցող գյուղատնտեսական համակարգերում: Նմանատիպ համայնքները գտնվում են զարգացող երկրների հեռավոր, լեռնային կտրված վայրերում, բաղկացած են փոքր ագարակներից, որտեղ հիմնականում աճեցնում են միջավայրին հարմարվողական եզակի հատկություններով (օրինակ, հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկունություն և երաշտադիմացկուն) աչքի ընկնող տեսակներ, որոնք բուծվել են դրանց ընտելացումից ի վեր:

Կարող են լինել նաև ծառայություններից օգտվող մի շարք այլ «շահառուներ», կամ այլ գնորդներ, որոնք միջնորդավորված դեր ունեն, քանի որ ագրոկենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված ծառայությունների պահանջարկն ապակենտրոնացված է, իսկ սպառողի և համայնքի ու ֆերմերի կապը՝ դժվար հասանելի: Մինչդեռ, այստեղ ծառայությունների արժեքը որոշելը դժվարանում է՝ ավելացնելով գործարքների արժեքը: Կառավարության կողմից ֆինանսավորվող ԷՊԾԿ-ներում երրորդ կողմը հանդես է գալիս շահառուի անունից, ի տարբերություն սպառողների կողմից ֆինանսավորվող ԷՊԾԿ-ների, որտեղ փաստացի շահառուներն էլ հենց գործում են որպես գնորդներ:

Գյուղատնտեսական շուկան ի զորու է խրախուսել անհետացման վտանգի ենթակա ԲԿԳՌ-ի կիրառումը, քանի որ, երբ սկսում են զարգանալ նեղ մասնագիտացում ունեցող շուկաները՝ տեղական և համաշխարհային սպառողները կարող են վճարել տնտեսություններում օգտագործվող ԲԿԳՌ-ի համար այնպիսի մեխանիզմների միջոցով, ինչպիսիք են Էկո-պիտակավորումը, հավաստագրումը (սերտիֆիկացիա) կամ ծագման անվանանշումը: Սակայն պետք է նկատի ունենալ, որ նման գործարքը ֆինանսապես շահութաբեր կլինի տեղական այն ԲԿԳՌ-ների համար, որոնք առավելագույնս բավարարում են սպառողի ընթացիկ ճաշակն ու նախասիրությունները, մինչդեռ տեղական այդ գենետիկայի շուկայական բուն արժեքի անտեսումը կարող է ընկալելի չլինել այդ նույն շուկայում: Միաժամանակ հնարավոր են այնպիսի արտադրություններ, որոնց գործունեությունն ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն խոչընդոտում են ավանդական ԳՌ-ի

օգտագործումը: Այս դեպքում պետք է խրախուսել և օգտագործել վերջիններիս կանոնադրական և հասարակական պարտավորություններից բխող բնապահպանական ներդրումները, չեզոքացնելու համար վնասները: Այս դեպքում մեծանում է տեղական, շրջանային, ազգային և նույնիսկ միջազգային մակարդակների կառավարական գործակալությունների դերը՝ որպես գնորդների: Օրինակ, տեղական իշխանությունները կարող են խթանել ավանդական բուսատեսակների օգտագործումը՝ գնելով և հասարակական կազմակերպություններին բաշխելով դրանցից պատրաստված մթերքներ (օրինակ, դպրոցական և նախադպրոցական ճաշերի ծրագիրը):

Նույն գործառույթները կարող են մասնակիորեն իրականացնել կառավարական միավորները, ինչպիսիք են օրինակ զարգացման բանկերը, բնապահպանության հարցերով զբաղվող գործակալությունները կամ հասարակական կազմակերպությունները, որոնք գիտակցում են ագրոկենսաբազմազանության կարևորությունը: Նման դեպքերում ծրագրերը սովորաբար ֆինանսավորվում են հարկային եկամուտների կամ կամավոր նվիրատվությունների միջոցով:

#### 7.4. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

##### Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպե՞ս է իրականացվում Էկոհամակարգի ծառայությունների նույնականացման և տնտեսական արժեքների, ծառայությունների դիմաց շահույթի սահմանումը և վճարումների մեխանիզմի ձևավորումը:
2. Ինչպե՞ս է կատարվում ագրոկենսաբազմազանության արագ գնահատումը (ԱԲԱԳ) որպես գործիք Էկոծառայությունների շահավետության մեխանիզմների մշակման համար:
3. Ինչպիսիքն է Էկոծառայությունների համար կատարվող վճարումների բնույթը և ինչպե՞ս է այն ձևավորվում:
4. Ովքե՞ր են ծառայությունների մատակարարները և շահառուները Էկոհամակարգերում, ինչպե՞ս են ընթանում նրանց փոխհամաձայնությունների ձևավորման պրոցեսները:
5. Ինչպե՞ս է կատարվում Էկոծառայությունների առաջարկի և պահանջարկի համաձայնեցումը,

որոնք են սահմանված ծառայությունների չափորոշիչները:

### Սեմինարների թեմաներ

1. Ագրոէկոհամակարգերում Եկոլոգիական ծառայությունների ստեղծման նպատակները և դերը:
2. Եկոծառայությունների բնույթը և գործառույթները, որպես ագրոկենսաբազմազանության պահպանության միջոց:
3. Եկոհամակարգի ծառայությունների գնահատման և փոխհատուցման ձևավորման մեթոդները և մեխանիզմները:

### Գրականություն

1. Ulf Narlocha, Adam G. Druckerb, Unai Pascuala.c Payments for agrobiodiversity conservation services for sustained On Farm utilization of plant animal genetic resources, Rome, Italy.
2. Ulf Narlocha\*, Adam G. Druckerb, Unai Pascuala,c Payments for agrobiodiversity conservation services for sustained On Farm utilization of plant and animal genetic resources.
3. Alternatives to Slash and Burn (ASB): [www.asb.cgiar.org](http://www.asb.cgiar.org).
4. Bioversity International's web pages on payments for agrobiodiversity conservation services (contains video, downloadable publications, etc.).
5. [www.bioversityinternational.org/research/sustainable\\_agriculture/pacs.html](http://www.bioversityinternational.org/research/sustainable_agriculture/pacs.html).
6. Ecoagriculture Partners: [www.ecoagriculture.org/index.php](http://www.ecoagriculture.org/index.php).
7. Ecology and Society: [www.ecologyandsociety.org](http://www.ecologyandsociety.org).
8. Global Action on Pollination Services for Sustainable Agriculture: [www.internationalpollinatorsinitiative.org](http://www.internationalpollinatorsinitiative.org)
9. Millennium Ecosystem Assessment: [www.millenniumassessment.org/en/index.aspx](http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx).
10. Rewards for, Use of and Shared Investments in Pro-Poor Environmental Services (RUPES): <http://rupes.worldagroforestry.org>.
11. UN-REDD programme: [www.un-redd.org](http://www.un-redd.org).

# 8. 0

## ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔ

### 8.1. ԱԳՐՈՎԵՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐ ԵՎ ՄՇԱԿՈՒՅԹ

*Տեղային գիտելիքն այն գիտելիքն է, որը մարդիկ ժամանակի ընթացքում ձեռք են բերում տվյալ համայնքում, պահպանում և զարգացնում են այն:*

Տեղական գիտելիքը՝

- հիմնված է փորձի վրա,
- հաճախ դարերի օգտագործման փորձ ունի,
- հարմարեցված է տեղային մշակույթին և միջավայրին,
- ներդրված է համայնքի փորձի, փոխհարաբերությունների և ծիսակատարությունների մեջ,
- պահպանվում է անհատների կամ համայնքի կողմից,
- դինամիկ է և փոփոխական:

Տեղային գիտելիքը չի սահմանափակվում տոհմային խմբերով կամ տվյալ տարածքի տեղացի բնակիչներով: Այն չի սահմանափակվում գյուղական համայնքներով: Բոլոր համայնքներն ունեն տեղական գիտելիք՝ գյուղական և քաղաքային, մշտական, տեղացի բնակիչների և միգրանտների:

Գոյություն ունեն նաև այլ հասկացություններ, ինչպիսիք են **ավանդական գիտելիքները (traditional knowledge)** կամ **աբորիգեն գիտելիքները (indigenous knowledge)**, որոնք շատ իրար նման են և իմաստային առումով մասամբ վերադրվում են: Դրանց անգամ կարելի է դիտարկել որպես **տեղային (Local Knowledge) գիտելիքների** հոմանիշ: Մենք կկիրառենք *տեղային գիտելիք* հասկացությունը, քանի որ այն առավել մոտ է կանգնած այն գաղափարներին, որոնք քննարկվելու են այս բաժնում: Տեղային գիտելիք հասկացությունն իր

մեջ որոշ առումներով ներառում է նաև ավանդական գիտելիքները և աբորիգեն գիտելիքները:

Գիտելիքների համակարգը փոփոխական է, մարդիկ հարմարվել են իրենց շրջակա միջավայրի փոփոխություններին և կուտակել ու ամբողջացրել են տարբեր աղբյուրներից եկող բազմաթիվ գաղափարներ: Սակայն, գիտելիքները և դրանց հասանելիությունը չի տարածվում հավասարապես ողջ համայնքում կամ համայնքների միջև:

Տեղային գիտելիքները եզակի են յուրաքանչյուր մշակույթի և հասարակության համար, ավագները և երիտասարդները, կանայք և տղամարդիկ, ֆերմերներն ու վաճառականները, կրթված և չկրթված մարդիկ ունեն տարբեր տեսակի գիտելիքներ:

***Շնորհանուր գիտելիքները** պահպանվում են համայնքի մարդկանց մեծամասնության կողմից, օրինակ, գրեթե բոլորը գիտեն, թե ինչպես պետք է եփել բրինձ (կամ տեղական որևէ սնունդ):*

***Յամատեղ գիտելիքները** պահպանվում են համայնքի անդամների մեծ մասի, բայց ոչ բոլորի կողմից: Օրինակ, գյուղացիները, ովքեր զբաղվում են անասնաբուժությամբ, այս բնագավառի ավելի շատ տեղային գիտելիքներ ունեն, քան նրանք, ովքեր չեն զբաղվում:*

***Մասնագիտացված գիտելիքները** պահպանվում են մի քանի մարդկանց կողմից, որոնք ուսանել են ավագ սերնդի մոտ կամ անցել են հատուկ դասընթացներ, օրինակ, ընդամենը մի քանի գյուղացի կրթառնա դարմանող, մանկաբարձ կամ դարբին:*

Իսկ ինչն է կարևոր տեղային գիտելիքները: Տեղային գիտելիքները մարդկության հարստությունն են: Յամաշխարհային գիտելիքների մեջ նշանակալի ներդրումներ է կատարել տեղացի բնակչությունը, օրինակ, մարդու առողջության և անասնաբուժության բնագավառում: Տեղային գիտելիքը զարգանում և հարմարեցված է

շարունակաբար և աստիճանաբար փոփոխվող միջավայրում: Այն անցել է սերնդե սերունդ և սերտորեն միահյուսվել է ժողովրդի մշակութային արժեքներին:

Չարագող գիտելիքների համամուլորակային տնտեսության համատեքստում կարևորվում է երկրի կարողությունը՝ կառուցել և կենտրոնացնել գիտելիքների կապիտալ, ինչը կարևոր է ինչպես կայուն զարգացման, այնպես էլ ֆիզիկական և ֆինանսական կապիտալի առկայության համար: Ցանկացած երկրի գիտելիքների համակարգում հիմնական տեղը զբաղեցնում են տեղային գիտելիքները: Դրանք ներառում են որոշակի հմտություններ, փորձ և խնդրի ընկալման խորաբանականություն՝ ուղղված պահպանելու կամ բարելավելու իրենց ապրուստը: Այսօր տեղային գիտելիքի համակարգերն անհետանալու վտանգի եզրին են կանգնած: Դա պայմանավորված է նրանով, որ աշխարհում բնական միջավայրերն արագ փոխվում են, արագ զարգանում են և փոփոխվում տնտեսական, քաղաքական և մշակութային ոլորտները: Անհետացման եզրին է կանգնած բազմադարյան փորձը, քանի որ այն չի բավարարում մարտահրավերների պահանջները կամ հարմարվում է ոչ ճկուն:

Տեղային գիտելիքները մարդկանց կյանքի մի մասն են կազմում, հատկապես, աղքատ մարդկանց, որոնց գրեթե ողջ ապրուստն ստեղծվում է որոշակի հմտությունների և գիտելիքների կիրառման շնորհիվ: Ըստ այդմ, զարգացման գործընթացներում և, մասնավորապես, ստորև բերված ոլորտներում տեղային գիտելիքներն ունեն հատկապես մեծ կարևորություն.

- **Գյուղատնտեսություն.** մշակաբույսերի ընտրամերման, մշակման և տնկման ժամկետների հետ կապված գիտելիքներ:
- **Անասնապահություն և էթնիկական անասնաբուժություն.** բուժման ռազմավարությունների իմացություն, կենդանիների նկարագրություն և դրանց պահելու առանձնահատկություններ, բույսերի կիրառում կենդանիների հիվանդությունների բուժման նպատակով:
- **Բնական ռեսուրսների օգտագործում և կառավարում.** գիտելիքներ հողի բերրիության կառավարման, վայրի տեսակների կայուն կառավարման վերաբերյալ:
- **Առողջապահություն.** դեղաբույսերի և բուժիչ հատկություններով օժտված այլ բույսերի վերաբերյալ գիտելիքներ:

- **Աղբատության կրճատում.** գիտելիքներ տեղային ռեսուրսների և դրանց ներուժի վերաբերյալ:

Ավանդական մոտեցումները ենթադրում են, որ զարգացման գործընթացները մշտապես պահանջում են տեխնոլոգիական փոխանցումներ այն վայրերից, որոնք ավելի զարգացած են:

Այսպիսով.

- Տեղային գիտելիքը ստեղծվում է ժամանակի ընթացքում տվյալ համայնքում ապրող մարդկանց կողմից և շարունակաբար զարգանում է:
- Գիտելիքների համակարգերը դիսամիկ են, մարդիկ հարմարվում են իրենց միջավայրի փոփոխություններին և տարբեր աղբյուրներից կուտակում են գիտելիքներ:
- Գիտելիքը և գիտելիքի հասանելիությունը հավասարապես բաշխված չէ համայնքներում կամ համայնքների միջև: Մարդիկ ունեն տարբեր նպատակներ, հետաքրքրություններ, ընկալումներ, համոզմունքներ, տեղեկատվություն և այլ ռեսուրսներ:
- Մարդկանց ունեցած գիտելիքների տեսակը կապված է նրանց տարիքի, սեռի, զբաղվածության, ընտանիքում աշխատանքի բաժանման առանձնահատկությունների, համայնքային, սոցիալ-տնտեսական կարգավիճակի, փորձառության, միջավայրի և պատմության հետ:

Տեղային գիտելիքը գյուղի և քաղաքի մարդկանց հարստությունն է, դա այն հիմնական գործիքն է, որը մարդիկ ուղղում են գոյապայքարի, սննդի արտադրության, կացարանով ապահովվածության և այլն նպատակներով:

Յետազոտական և զարգացման ծրագրերում ներգրավված համայնքների տեղային գիտելիքը դիտարկվում է որպես բարդ սորարարական համակարգի կարևորագույն բաղադրիչ:

## 8.2. ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ

### ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ՍՈՐՏԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՎՐԱ

Տեղային գիտելիքների պահպանությունն ու դրանց կիրառումը վտանգվում են արագ ընթացող սոցիալ-տնտեսական և էկոլոգիական փոփոխությունների հետևանքով: Հասարակության և տնտեսության զարգացման նոր միտումները կարող են հանգեցնել

տեղային գիտելիքների կորուստների:

Տեղային գիտելիքները վտանգող գործընթացներն են.

- Բնակչության թվաքանակի արագ աճով բնութագրվող տարածքների և բնական ռեսուրսների կրճատումը, ինչն իր հերթին նոր գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաների ներդրման անհրաժեշտություն է առաջ բերում: Այս հարմարողական փոփոխությունները նոր գիտելիքներ և հմտություններ են պահանջում: Այս առումով տեղային գիտելիքը նույնպես որոշակի փոփոխություններ է վերապրում: Մարդկանց թվաքանակի բարձր խտությունը և ցանքատարածությունների նվազող մակերեսները բերում են մշակաբույսերի բազմազանության կորստի, քանի որ առավելությունը տրվում է ամենակարևոր և հարմարված մշակաբույսերին: Խթանվում է բարձր բերքատվությամբ մշակաբույսերի ստացումը և կիրառումը: Գրեթե հաշվի չի առնվում այս ամենի բացասական ազդեցությունն ագրոկենսաբազմազանության և տեղային գիտելիքի շարունակականության վրա:
- Մարդկային պոպուլյացիաների վերաբնակեցումը, որի արդյունքում տեղի է ունենում ներգաղթողների ադապտացիա: Շատ հաճախ տեղային գիտելիքները, ինչպես նաև գյուղատնտեսական արտադրության փորձը կորցնում են իրենց արդիականությունը: Այսպես, օրինակ, վերաբնակեցման ծրագրերի արդյունքում մարդիկ հայտնվում են բացառապես նոր պայմաններում, որտեղ իրենց գիտելիքներն այլևս արդիական չեն: Օրինակ, նրանք իրենց հետ բերել են մշակաբույսեր, որոնք այդ պայմաններում չեն հարմարվում, կամ իրենց խոշոր եղջերավոր կենդանիները սատկում են տեղի ինչ-որ հիվանդությունից: Նմանատիպ կտրուկ փոփոխությունները կարող են բերել տեղային գիտելիքի ամբողջական կորստի:
- Աղետները և արտակարգ այլ իրավիճակները կարող են հանգեցնել ինչպես նյութական, այնպես էլ մշակութային քայքայման: Գիտելիքների համակարգը հաճախ տուժում է նման իրադարձություններից, որոնք հաճախ կրում են ինչպես հարմարվողական, այնպես էլ սահմանափակող բնույթ: Գոյություն ունեն նաև դանդաղ ընթացող գործընթացներ, որոնք դանդաղ փոփոխում են շրջակա միջավայրը, ինչպիսիք են կլիմայի փոփոխությունը, համատարած անտառահատումները և հողերի քայքայումը, որոնք տեղային գիտելիքների ճկունության և հարմարվողականության անկման պատճառ են դառնում: Գոյություն ունեն բազմաթիվ օրինակներ, թե ինչպես են ֆերմերները

հարմարեցնում իրենց փորձն ու գիտելիքը փոփոխվող բնական պայմաններին, որի արդյունքում նրանք ստանում են բարձր, հարուստ և բազմազան բերք:

- Գյուղատնտեսության ինտենսիվ առևտրայնացումը և տնտեսական զարգացումը ևս կարող են վտանգել տեղային գիտելիքի պահպանությունն ու դրա շարունակական փոխանցումը սերունդներին: Այդպիսի օրինակ է Մալիի տեղային բանջարեղենի արտադրության փոխարինումն այգեգործությամբ: Սրա արդյունքում կրճատվեց տեղային բանջարեղենի աճեցումը և նվազեց կանանց ընդգրկվածությունն այդ գործընթացում: Մշակաբույսերի բազմազանության նվազումն ինքնին բերեց նրան, որ կրճատվեցին նաև դրանց հետ կապված տեղային գիտելիքները: Իհարկե, այս օրինակներում բերվում են տեղային գիտելիքները ճնշող և վտանգող դեպքեր, սակայն հարկ է նշել նաև, որ քիչ չեն նաև հաջող հարմարվողականության դեպքերը:

Ավելի լավ հասկանալու համար դիտարկենք այս երևույթները *Կո-Էվոլյուցիայի* տեսանկյունից: Կո-Էվոլյուցիան մարդկության և բնական միջավայրի միջև շարունակական և դինամիկ հարմարվողականության գործընթաց է: Կո-Էվոլյուցիայի տեսությունը ցույց է տալիս, թե ինչպես են սոցիալական (օր.՝ գիտելիքի համակարգերը) և էկոլոգիական համակարգերը փոխկապակցված և ինչպես են ազդում միմյանց վրա: Կո-Էվոլյուցիան բերում է փոփոխվող միջավայրի նկատմամբ հստակ հարմարանքների ձևավորման, որոնք էլ բարձրացնում են բազմազանությունը: Օրինակ, չորային տարածքների գյուղատնտեսությունը պահանջում է խիստ որոշակի հմտություններ, որոնք թույլ են տալիս ֆերմերներին ճիշտ ընտրել մշակաբույսերի սորտերը և դրանք աճեցնել չորային պայմաններում: Ինչպես հայտնի է, չորային պայմանները բազմաթիվ երկրների լուրջ խնդիր են:

### 8.3. ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ

#### ԵՐՈՉԻԱ: ԳԵՆԴԵՐԱՅԻՆ ԵՎ ՍԵՐՈՒՆԴՆԵՐԻ ԱՍՊԵԿՏՆԵՐ: ԲԱՂԱՔԱԿԵՆՏՐՈՆԱՑՈՒՄ ԵՎ ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐ

Տեղային գիտելիքները «ներկառուցված են» սոցիալական կառույցների մեջ: Մարդկանց տարբեր խմբերը, օրինակ, էթնիկական, սեռային, տարիքային կարող են ունենալ տարբեր տիպի գիտելիքներ: Դա կապված է այդ խմբերում առկա մի

շարք տարբերությունների հետ, որոնք վերաբերվում են՝

- արտադրական ռեսուրսների հասանելիությանը կամ վերահսկման առանձնահատկություններին,
- կրթության և տեղեկատվության հասանելիությանը,
- տղամարդկանց և կանանց, ֆերմերի և հովիվների և այլոց միջև աշխատանքի բաժանմանը,
- օգուտների ստեղծման վերահսկման մեխանիզմներին:

Մեռը և տեղային գիտելիքը, այս առումով, սերտ փոխկապված են: Տղամարդիկ և կանայք սովորաբար օժտված են միմյանցից խիստ տարբերվող հմտություններով և գիտելիքներով, որոնք վերաբերվում են տեղի պայմաններին և առօրյա կյանքին: Օրինակ, կանայք բնական ռեսուրսների կարևոր սպառողներն ու վերամշակողներն են: Նրանք հաճախ հանդիսանում են ռեսուրսների կայուն կառավարման վերաբերյալ տեղային գիտելիքների պահպանողները: Մյուս կողմից, տղամարդիկ ունեն ավելի շատ արտադրական ոլորտի գիտելիքներ: Շատ հասարակություններում կանայք պատասխանատու են միայն սնունդ աճեցնելու և հավաքելու, ջուր, վառելանյութ և դեղամիջոցներ արտադրելու համար: Նրանք ապահովում են նաև դրամական եկամուտ կրթության, առողջության և ընտանիքի այլ պահանջների համար: Բացի այդ, կանայք նպաստում են մշակաբույսերի աճեցման և կենդանիների բուծման աշխատանքներին և դրանց վերաբերյալ ամենօրյա որոշումներ կայացնելուն: Այն ժամանակ, երբ և՛ տղամարդիկ, և՛ կանայք ներգրավված են մշակաբույսերի սելեկցիայում և ունեն որոշակի բարձր գիտելիքներ, նրանք կիրառում են ընտրության միմյանցից խիստ տարբերվող չափանիշներ: Երբ կանայք են հանդես գալիս որպես հիմնական սելեկցիոներներ, նրանք գիտակցաբար ընտրում են սորտեր, որոնք բավարարում են չափանիշների լայն շրջանակին, որոնք կապված են արտադրության, վերամշակման, պահեստավորման և պահպանության, ինչպես նաև խոհարարական հատկանիշների հետ: Երբ տղամարդիկ են հանդես գալիս որպես հիմնական սելեկցիոներներ, նրանք գտնվում են ընտանիքի կանանցից կախվածության մեջ, քանի որ ստանում են նրանցից խորհուրդներ, թե ինչ հատկանիշներով օժտված մշակաբույսեր են անհրաժեշտ:

Տարիքը նույնպես տեղային գիտելիքը պայմանավորող կարևոր գործոն է: Սովորաբար երիտասարդներն ավելի քիչ են իրազեկված: Այսպես, Աֆրիկական մի շարք երկրների ավանդական դեղամիջոցների մասին տեղային գիտելիքների ուսումնասիրությունը ցույց

տվեց, որ երիտասարդ սերունդը հաճախ թերագնահատում է այդ գիտելիքները: Սա մասամբ պայմանավորված է նրանով, որ ավանդական բժշկությունը հազվադեպ է լինում եկամտաբեր:

Մարդկանց տարբեր խմբերի ապրելամիջոց ստեղծելու մոտեցումներից կախված տեղային գիտելիքի կարևորությունը գյուղատնտեսական արտադրության մեջ ենթարկվել է փոփոխությունների: Տեղային գիտելիքները և հարակից սեռային տարբերությունները, կարող են դիտարկվել որպես բույսերի և կենդանիների բազմազանությունը փոփոխող գործոններ: Ֆերմերների կողմից տարվող սելեկցիայի փորձը, և նրանց կողմից գենետիկական ռեսուրսների օգտագործումը կարևոր նշանակություն ունեն ագրոկենսաբազմազանության պահպանության համար: Այս ռեսուրսների շարունակական կառավարումը մեծ դեր կունենա պարենի ապահովման ապագա ռազմավարությունների արդյունավետ իրականացման համար: Տեղային գիտելիքը կարող է օգնել ագրոկենսաբազմազանության պահպանությանը՝ արժևորելով վերջինիս արդիականությունը և կարևորությունը: Այսպես դա կարող է լինել:

- **Մշակաբույսերի և վայրի բույսերի նմուշների հավաքում:** Եթե տեղային գիտելիքն ընդգրկված է նմուշների հավաքման և նույնականացման աշխատանքներում, ապա այն կարող է օգնել բացահայտել վտանգված կամ անհետացող մշակաբույսերը/սորտերը:
- **Փաստաթղթավորման և տեղեկատվական համակարգ:** Տեղային գիտելիքները կարևոր են նաև որոշակի սորտերի/գծերի սելեկցիոն ներուժն ավելի լավ հասկանալու համար: Օրինակ, կայունությունը սթրեսային գործոնների նկատմամբ, քանակական հատկանիշներ:
- **Ex situ հավաքածուների կիրառումը:** Կիրառությունից դուրս եկած սորտերի(ցեղատեսակների վերակիրառումը, ադապտացված մշակաբույսերի/ ցեղերի կիրառումը, մասնակցային սելեկցիոն ծրագրեր:
- **In situ պահպանության և կառավարման ռազմավարությունների մշակում:** Տեղային գիտելիքները կարող են նպաստել կարևոր մասնակիցների ընտրության գործում:

Սակայն պետք է նաև հաշվի առնել, որ գոյություն ունեն որոշակի սահմանափակումներ և միշտ չէ, որ հնարավոր է լինում հիմնվել տեղային գիտելիքների վրա: Այդ սահմանափակումները հետևյալն են՝

- Տեղային գիտելիքը համայնքում բաշխված է ոչ հավասարաչափ: Համայնքի բոլոր անդամները չունեն նույն մակարդակի և նույն տիպի գիտելիք: Սա կա-



րող է խոչընդոտել մարդկանց ընդգրկվածությանը որոշակի գործողություններում:

- Տեղային գիտելիքը պարտադիր չէ, որ անարգել փոխանակվի համայնքում և/ կամ համայնքների միջև: Դա էլ համայնքում գիտելիքի անհավասար բաշխման պատճառներից մեկն է: Տեղային իմացությունն իշխանական կառույցների կարևոր բաղադրիչն է, և այդ իսկ պատճառով համայնքի ոչ բոլոր անդամներին են հասանելի գիտելիքի տարբեր տիպերը:
- Համայնքից դուրս տեղային գիտելիքը միշտ չէ, որ հեշտ հասանելի և հասկանալի է: Այն պետք է դուրս բերվի անհատների/համայնքների հետ հարցազրույցներում՝ օգուտ բերելով բոլոր մասնակիցներին: Քանի որ գիտելիքը դինամիկ է, այն մշտապես փոփոխվում է և զարգանում: Միաժամանակ, այն տեղանքից կախված գիտելիք է և միշտ չէ, որ կիրառելի է այլ ագրոէկոլոգիական կամ սոցիալ-տնտեսական միջավայրում:
- Տեղային գիտելիքը չի առաջարկում փոփոխվող արտաքին պայմաններում հարմարվելու անմիջական լուծումներ, սակայն հիմք է ստեղծում տեղային և արտաքին գիտելիքների ինտեգրման համար:

Բարեկեցության ապահովման տեսանկյունից տեղային գիտելիքները շարունակում են մնալ կարևոր աղբատ մարդկանց համար: Վերջին տարիների ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս ուտելի տեղային բույսերի վերաբերյալ գիտելիքների կարևորությունը պարենի անվտանգության ապահովման և առողջության պահպանման համար: Սա հատկապես կարևոր է ՄԻԱՎ/ՁԻԱՅ-ից տուժած Աֆրիկայի տնտեսություններում, որտեղ աճող պարենային անապահովությունն էլ ավելի է խորացնում հիվանդության բացասական ազդեցությունը: Ագրոկենսաբազմազանության վերաբերյալ բնակիչների տեղային գիտելիքները կարող են նպաստել պարենային անապահովության և ՄԻԱՎ/ՁԻԱՅ-ի հետևանքների դեմ արդյունավետ պայքարին:

#### 8.4. ՍԵՐՄԵՐԻ ԲՈՒԾՄԱՆ ՈՉ ՖՈՐՄԱԼ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ: ԱՎԱՆԴԱՎԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐ ԵՎ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Ինչպես արդեն նշվել է, դարեր շարունակ ֆերմերները զբաղվել են ընտրասերմամբ և ստեղծել մշակաբույսերի և ցեղատեսակների հարուստ բազմազանություն: **Ֆերմաներում կամ on-farm պահպանությունը ընտրվում է որպես ագրոէկոհամակարգերում ֆերմերների կողմից մշակաբույսերի պոպուլյացիաների**

#### շարունակական պահպանություն ու կառավարում:

Մշակաբույսերի շարունակական էվոլյուցիան և հարմարվողականությունը, ներառյալ կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականությունը, կապված են ֆերմաներում մշակաբույսերի, կենդանիների ցեղատեսակների պահպանության հետ: Ներկայումս, տեղական սորտերի բազմազանությունը կորուկ նվազում է ժամանակակից բարձր արտադրողականությամբ օժտված սորտերի ներդրման պատճառով: Գենբանկերում այդ գենետիկական ռեսուրսների պահպանությունը կարևոր է, սակայն բավարար չէ: Գենբանկերում ռեսուրսների ոչ ճիշտ կառավարումը կարող է հանգեցնել գենետիկական էրոզիայի: *Ex situ* պահպանությունը պետք է համադրվի ինչպես *in situ*, այնպես էլ On Farm պահպանության հետ:

Մշակաբույսերի վայրի ազգակիցները ևս կարևոր նշանակություն ունեն մշակաբույսերի՝ բնական միջավայրին հարմարվելու համար, քանի որ օգտակար հատկանիշների աղբյուր են, որոնք սելեկցիոն աշխատանքների միջոցով կարող են տեղափոխվել մշակաբույսերի մեջ: Կարևոր է ֆերմերների մասնակցությունը մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների on farm պահպանությանը:

Այսպիսով, ֆերմերները կարող են կարևոր դերակատարություն ունենալ ոչ միայն մշակաբույսերի, այլև դրանց վայրի ազգակիցների պահպանության գործում: Մանր ֆերմերային տնտեսություններում կանայք հիմնական պատասխանատու են բույսերի սորտերի սելեկցիայի, կատարելագործման և ադապտացման համար: Սորտերի սելեկցիան բարդ, բազմաբնույթ գործընթաց է, որը կախված է որոշակի ցանկալի հատկանիշների ընտրությունից (օրինակ, վնասատուների կամ հիվանդությունների նկատմամբ կայունությունը, հարմարվողականությունը հողի և ագրոկլիմայական պայմաններին, սննդային, համային և խոհարարական առանձնահատկությունները, պահողունակությունը և այլն): Բազմաթիվ շրջաններում, կանայք պատասխանատու են նաև մանր եղջերավոր անասունների կառավարման և վերարտադրության համար: Կրկին, որպես սելեկցիոն հատկանիշներ, ընտրվում է որոշակի ցեղատեսակի հարմարվողականությունը տվյալ պայմաններին, հիվանդությունների նկատմամբ կայունությունը և կերի հասանելիությունը: Այն փաստը, որ թե՛ բույսերի սորտերը և թե՛ կենդանիների ցեղատեսակները հաճախ բուծվում են մի նպատակով, հետագայում դժվարացնում է սելեկցիայի գործընթացը: Օրինակ, սորգո բույսը կարող է աճեցվել ցորենի հատիկների և ընծյուղի, քաղցր կարտոֆիլը՝

տերևների և արմատապալարների, իսկ ոչխարները՝ կաթի, բրդի, մսի համար: Ավելին, բարենպաստ միկրո-միջավայր ստեղծելու և տարածության ու ժամանակի ավելի արդյունավետ կառավարման համար, բույսերի մի քանի տեսակներ, որոնք լրացնում են միմյանց, հաճախ աճեցվում են որպես խառը ֆերմերային մշակաբույսեր: Այս անընդհատ բարդացող որոշումների կայացման գործընթացն աստիճանաբար օգնում է սելեկցիոներներին և գիտնականներին գիտակցել, որ համայնքը կարող է ընտրել նոր և բարելավված մշակաբույսերի սերմեր և կենդանիների ցեղատեսակներ, եթե նրանք արդեն փորձարկվել և հաստատվել են ֆերմեր տղամարդկանց և կանանց կողմից:

### 8.5. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

#### Չարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է տեղային գիտելիքների դերն ագրոկենսաբազմազանության պահպանման մեջ:
2. Ինչպե՞ս է ազդում ժամանակակից գյուղատնտեսությունն ավանդական տորտերի օգտագործման վրա:
3. Ի՞նչ է կո-էվոլյուցիան և ո՞րն է նրա դերը կենսաբազմազանության պահպանության համար:
4. Ի՞նչ է գիտելիքների էրոզիան, և ինչպե՞ս է այն առաջանում:
5. Ինչպե՞ս կարող են գենդերային և սերունդների ասպեկտները նպաստել ավանդական գիտելիքների պահպանմանը:
6. Ի՞նչ ազդեցություն է թողնում քաղաքակենտրոնացումն ավանդական գիտելիքների էրոզիայի վրա:

7. Ինչպե՞ս կարող են տեղային գիտելիքներն օգնել ագրոկենսաբազմազանության պահպանությանը:

8. Ինչպե՞ս կարող են համադրվել *in situ*, *ex situ* և *on farm* պահպանությունները:

9. Արդյո՞ք կարևոր է կանանց ներգրավվածությունը ֆերմերային տնտեսություններում և ագրոկենսաբազմազանության պահպանման գործընթացներում:

#### Սեմինարի թեմաներ

1. Ավանդական և ժամանակակից գիտելիքները և նրանց կիրառումը ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և կառավարման գործում:
2. Ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառումը գյուղատնտեսության մեջ և դրանց թողած ազդեցությունը գյուղատնտեսական ռեսուրսների վրա:
3. Ավանդական գիտելիքներից մինչև բույսերի օգտագործման ժամանակակից մեթոդներ:
4. Զաղաքակենտրոնացումը և ավանդական գիտելիքների էրոզիան:
5. Սերմերի պահպանման համակարգերը: Ոչ ֆորմալ համակարգեր:

#### Գրականություն

1. Tania Bubela , E. Richard Gold. Genetic Resources And Traditional Knowledge. McGill University, Canada. 2012. 392 pp.
2. Sarah A. Laird. Biodiversity and Traditional Knowledge. Routledge, 2002. 288 pages.

# 9.0

## ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄ ԵՎ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

### 9.1. ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳ

**Կենսաբազմազանության մոնիտորինգն** ուսումնասիրում է մի շարք հատկանիշների փոփոխություններ, մասնավորապես, գենետիկական բազմազանության մակարդակը և դրա փոփոխությունները: Բնակավայրերի մոնիտորինգը նկարագրում է, թե որքանով է կատարվող գործողությունը բավարարում կառավարման պլանի նպատակներին:

Երբեմն վտանգված և հազվադեպ հանդիպող բույսերի համար շատ տվյալներ կարող են բացակայել, և այդ դեպքում պետք է միջավայրի պայմանների և պոպուլյացիաների միջև փոխազդեցությունների մոնիտորինգը հիմնվի մոդելների և գրականության կիրառման վրա: Չնայած այս դժվարություններին, բնակավայրի մոնիտորինգը շատ կարևոր է հազվագյուտ բույսերի պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրության և գնահատման համար: Բնակավայրի մոնիտորինգը հաճախ ավելի հեշտ է իրագործվում և գնահատվում, քան ռեսուրսային մոնիտորինգը:

Բնակավայրի մոնիտորինգի միջոցով ավելի բարդ է բացահայտել միջավայրի պայմանների ազդեցությունները պոպուլյացիաների վրա հատկապես այնպիսի տեսակների համար, ինչպիսիք են միամյա բույսերը, որոնք բնորոշվում են փոփոխականության բարձր աստիճանով, կամ բազմամյա բույսերը, որոնք փոփոխականության ցածր աստիճան ունեն:

Ագրոկենսաբազմազանության մոնիտորինգի համակարգը կենսաբազմազանության վիճակի մասին տվյալների կայուն հավաքագրման միջոցառումների համալիր է: Այն ներառում է.

- նույնաման մեթոդներով և անհրաժեշտ պարբերականությամբ անցկացվող առաջնային դիտարկում-

ների համակարգ,

- տեղեկատվության ստացման, մշակման, պահպանման, տրամադրման և փոխանակման ընդհանուր համակարգ,

Կենսաբազմազանության մոնիտորինգի իրականացման հիմնական փուլերն են.

- 1. Հիմնախնդիրների վերլուծություն:** Գոյություն ունեցող հիմնախնդիրների (ազդող գործոնների հետ միասին) հստակ ձևակերպումը նպաստում է մոնիտորինգի խնդիրների ճիշտ ձևակերպմանը, նոր կամ լրացուցիչ հետազոտությունների կատարմանը:
- 2. Ծրագրի նպատակի և խնդիրների ձևակերպում:** Տեղեկատվության հավաքագրումն իրականացվում է ձևակերպված նպատակի և խնդրի համաձայն, որոնց հստակ և ճիշտ ձևակերպումից է կախված նաև հավաքագրվող նյութի որակը: Խնդիրները պետք է լինեն իրատեսական և հասանելի ժամկետների խելամիտ շրջանակներում, իսկ բնորոշող ցուցիչները՝ քանակապես չափելի:
- 3. Ցուցիչների և մեթոդների ընտրություն:** Տեսակների, պոպուլյացիաների և էկոհամակարգերի վիճակի գնահատումը և դրանց վիճակի փոփոխության կանխատեսումն ուղղակիորեն կապված է ցուցիչների համակարգի մանրակրկիտ մշակման և օգտագործման հետ:

Կենսաբազմազանության վիճակի ցուցիչների ընտրությունն իր մեջ պետք է ներառի հետևյալ քայլերը՝

1. ցուցիչների նկատմամբ որոշակի պահանջների ձևակերպում,
2. համապատասխան ցուցիչների ընտրություն,
3. Ցուցիչների վերլուծություն (մոնիտորինգի

արդյունքների վերլուծություն և հաշվետվության կազմում):

Արգելոցում կենսաբազմազանության ցուցիչների ընտրության ընթացքում պետք է հաշվի առնվեն դրանց նկատմամբ հետևյալ հիմնական պահանջները.

- արդիականությունը կենսաբազմազանության պահպանության տեսանկյունից,
- գիտական հիմնավորվածությունը,
- զգայունությունը,
- ներկայացուցչականությունը,
- ֆինանսապես իրատեսական լինելը,
- կիրառելիության լայնամասշտաբությունը:

### Ցուցիչների վերլուծություն

Գրականության, խորհրդատվությունների ու դաշտային ուսումնասիրությունների հիման վրա ընտրված կենսաբազմազանության մոնիտորինգի ցուցիչների կիրառումը նախատեսում է յուրաքանչյուր ընտրված ցուցիչի համար ստանդարտ մոդելի մշակում, ինչը թույլ է տալիս ստանալ հավաստի և համընդհանուր տվյալներ կենսաբազմազանության վիճակի և կամ սպառնացող վտանգների մասին: Յուրաքանչյուր այդպիսի մոդել կամ մոնիտորինգի ընթացակարգ ըստ առաջնահերթության դասակարգվում է I (բարձր), II (միջին) և III (ցածր) մակարդակների, ինչը հնարավորություն է տալիս որոշակի խոչընդոտների դեպքում կենտրոնանալ միայն ամենակարևոր մոնիտորինգային նպատակների վրա: Բարձր առաջնահերթության ընթացակարգերը պարտադիր են մոնիտորինգի իրականացման համար: Բավարար ռեսուրսների առկայության դեպքում պետք է իրագործվեն միջին կարևորության ընթացակարգերը, հետո՝ ցածրերը: Յուրաքանչյուր ցուցիչի կիրառման ընթացակարգը պետք է պարունակի մանրամասն ցուցումներ հետևյալի վերաբերյալ.

### Մաս Ա

- տվյալների ստացման համար դիտակետերի (փորձահրապարակների) քանակը,
- նշված դիտակետերի (փորձահրապարակների) աշխարհագրական տեղադիրքը (նկարագրական և քարտեզագրական նյութեր),
- դիտակետերի (փորձահրապարակների) լայնամասշտաբ քարտեզներ, սխեմաներ, պլաններ տարածքի չափի, ենթամասերի, երթուղիների, ստուգիչ օբյեկտների (մարկերներ) վերաբերյալ,

### Մաս Բ

- նմուշների/տվյալների բնութագիրը (ինչ տվյալներ են հավաքվում), ցուցիչների ընտրության առանձնահատկությունները,
- նմուշների/տվյալների հավաքման մեթոդաբանությունը,
- Կրկնությունների քանակ, ժամկետներ և պարբերականություն, նմուշների մշակման և պահպանման մեթոդներ, անհրաժեշտ տեխնիկական միջոցներ ու սարքավորումներ գրառումների վարում և տվյալների պահպանում, տվյալների վիճակագրական մշակման մեթոդներ:

### Մաս Գ

- Յուրաքանչյուր ցուցիչի հարաբերական փոփոխման (տատանման) սահմանները:

Ա և Բ մասերի տվյալները պարբերաբար թարմացվում են: Օրինակ՝ կարող են փոփոխվել ընտրված դիտակետերի (փորձահրապարակների) քանակը կամ տեղադիրքը, նմուշների/տվյալների հավաքման մեթոդաբանությունը և այլն: Արձանագրության մշակման առավել դժվար և պատասխանատու փուլը յուրաքանչյուր ցուցիչի հարաբերական փոփոխության (տատանման) սահմանների որոշումն է (Մաս Գ): Այն պահանջում է տվյալ ցուցիչի համար բնական փոփոխության դինամիկան նկարագրող վստահելի տվյալների առկայություն, ինչպես նաև որոշված սահմաններից դուրս ցուցիչի վիճակի մասին ստույգ պատկերացում: Ավնիսայտ է, որ եթե ցուցիչը հասնում է որոշված սահմանին (կամ անցնում է այն), ապա այդ ցուցիչի նկատմամբ կիրառվող կառավարման գործողությունը փոփոխման կարիք ունի:

Ագրոկենսաբազմազանության մոնիտորինգը՝

- ագրոկենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների,
- ագրոկենսաբազմազանության վիճակի,
- ագրոկենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված միջոցառումների մշտական գնահատումն է:

Ինչպես արդեն նշվեց, ցուցիչների մշակումը հանդիսանում է կենսաբազմազանության, ինչպես նաև ագրոկենսաբազմազանության մոնիտորինգի կարևոր գույն բաղադրիչ:

## 9.2. ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՈՎՉՄԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Ինչպես արդեն նշվել է, ագրոկենսաբազմազանությունը ներկայումս վտանգված է, քանի որ տեղի է ունենում բույսերի գենետիկական բազմազանության կորուստ: Գենետիկական էրոզիայի վտանգի հետ կապված աճող մտահոգությունը խթանեց ամբողջ աշխարհում *սաղմնային պլազմայի պահպանության* ծրագրերի իրականացմանը: Այս ծրագրերն ուղղված են պահպանելու թե՛ մշակաբույսերի և՛ թե՛ դրանց վայրի ազգակիցների գենետիկական ռեսուրսները: Վայրի ազգակիցներն ունեն շատ մեծ նշանակություն, քանի որ հանդիսանում են տարբեր սելեկցիոն նշանակություն (չորադիմացկունություն, աղադիմացկունություն, հիվանդությունների նկատմամբ կայունություն) ունեցող գեների պոտենցիալ աղբյուր: Այս գենետիկական ռեսուրսները նաև խիստ կարևոր են, քանի որ էկոլոգիական ծառայությունների (փոշոտում, կյուլթերի շրջապտույտ և այլն) «մատուցողներ» են: Ագրոկենսաբազմազանության պահպանության ծրագրերն իրականացվում են ազգային և միջազգային մակարդակներում՝ հանդիսանալով պարենի անվտանգության ապահովման հիմնական նախապայմաններից մեկը: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ հարուստ կենսաբազմազանությամբ երկրները պատկանում են տնտեսապես ամենաաղբատների: Գոյություն ունեն ագրոկենսաբազմազանության պահպանության հիմնական երկու՝ միմյանց լրացնող մոտեցումներ՝ *in situ* և *ex situ* պահպանություն: *In situ* պահպանությունն իր մեջ ներառում է գենետիկական ռեսուրսների պահպանությունն իրենց բնակության միջավայրերում: Օրինակ, մշակաբույսերի վայրի ազգակիցներն այս դեպքում կպահպանվեն վայրի բնության մեջ, իսկ մշակաբույսերը՝ ֆերմերային տնտեսություններում որպես ավանդական գյուղատնտեսական համակարգերի բաղադրիչներ: *Ex situ* պահպանությունը ներառում է գենետիկական ռեսուրսների պահպանությունն իրենց գոյության բնական միջավայրերից դուրս և հիմնականում կիրառվում է ոչնչացման վտանգի տակ հայտնված պոպուլյացիաների պահպանության համար: Նման պոպուլյացիաներից ստացված նմուշները պահպանվում են կենտրոնացված գենետիկական բանկերում, որոնք շատ հաճախ գտնվում են իրենց գոյության միջավայրից շատ հեռու:

Գոյություն ունեն *ex situ* պահպանության տարբեր

մոտեցումներ: Դրանք են՝ սերմերի բանկը, դաշտային գենբանկերը, բուսաբանական այգիները, համաշխարհային ժառանգության հուշարձանները, գիտական կենտրոնները և լաբորատորիաները: ԴՆԹ-ի և ծաղկափոշու պահպանությունը ներկայումս նույնպես կիրառվում է որպես կենսաբազմազանության *ex situ* պահպանության եղանակ: Bioversity International և Svalbard Global Seed Vault (Նկ. 16) շանքերն ուղղված են գենետիկական ռեսուրսների պահպանությանը: Համաշխարհային մակարդակով գենետիկական ռեսուրսների պահպանությանն ուղղված աշխատանքների արդյունքում 1300 սերմերի բանկերում պահպանության է հանձնվել 6 մլն հավաքածու:



Նկ. 16. Svalbard Global Seed Vault գենետիկական բանկը տրվեցիայում (Photo by Mari Tefre/Svalbard Global Seed Vault)

Գենետիկական ռեսուրսների պահպանության ճիշտ ռազմավարություն մշակելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել նախնական հետազոտություններ: Ներկայումս խիստ կարևորվում են գենետիկական բազմազանության ուսումնասիրությունները, որոնք թույլ են տալիս պահպանության համար մշակել պոպուլյացիաների գերակայությունները, ինչպես նաև հայտնաբերել սելեկցիայի համար կարևորագույն տրոհականիչներ գեների մակարդակում:

Պահպանության ռազմավարությունը, պետք է հնարավորիս ներառի և հիմնվի ագրոկենսաբազմազանության վերաբերյալ գենետիկական տեղեկատվության վրա: Այս տեղեկատվությունը ոչ միայն կարևոր է բուն գենետիկական տեսանկյունից, այն կարևոր է, քանի որ թույլ է տալիս ընտրել գերակա պոպուլյացիաներն *in situ* և *ex situ* պահպանության համար (օր.՝ այն պոպուլյացիաները, որտեղ գրանցվում է գենետիկական բազմազանության ամենաբարձր մակարդակը), և պաշտպանել ագրոկենսաբազմազանությունը գենետիկական էրոզիայի վտանգից: Այն դեպքերում, երբ

գենետիկական ուսումնասիրություններ անցկացնել հնարավոր չէ, ինչը սովորաբար միշտ խնդիր է առաջացնում զարգացող երկրներում կենսաբազմազանության պահպանության ազգային ռազմավարություններ մշակելիս, ապա Էկոաշխարհագրական ուսումնասիրությունները կարող են որոշակի առումով փոխարինել գենետիկական ուսումնասիրություններին: Այս ուսումնասիրություններով հնարավոր է դառնում ընտրել պոպուլյացիաների ամենալայն Էկոաշխարհագրական շղթան, ինչն էլ իր հերթին կապահովի համեմատաբար բարձր գենետիկական բազմազանությամբ պոպուլյացիաների ընտրությունը:

Էկոաշխարհագրական ուսումնասիրությունը բազմազանության և Էկոաշխարհագրական տվյալների դասակարգման գործընթաց է: Այն սահմանվում է որպես Էկոլոգիական, աշխարհագրական, դասակարգաբանական և գենետիկական տեղեկատվության հավաքման և սինթեզի գործընթաց, որտեղ արդյունքները կանխատեսելի են և կարող են կիրառվել նմուշների հավաքման և պահպանության առաջնահերթությունների որոշման համար: Այն հիմնականում հիմնվում է հերթաբաժնային հավաքածուներից, գենետիկական բանկերից, տվյալների բազաներից, գրականությանից և տվյալների այլ հնարավոր աղբյուրներից տեղեկության հավաքման վրա: Ներկայումս Էկոաշխարհագրական ուսումնասիրությունները դարձել են սովորական իրենց կիրառության մեջ և, շնորհիվ աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի (ԱՏՀ) կիրառման, ստացվում է ամբողջական և մանրամասն տեղեկատվություն:

### 9.3. ՊԱՐԵՆԻ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԶԱՍՈՐ ԱՆՐՈՎԹԵՇՏ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ *IN SITU* և *EX SITU* ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

#### Գենետիկական ռեսուրսների *in situ* պահպանություն

*In situ* պահպանության նպատակն է պահպանել տեսակները և իրենց գոյության բնական միջավայրը, ինչն էլ թույլ է տալիս պահպանվող տեսակների պոպուլյացիաներին գոյատևել և բնական Էվոլյուցիոն փոփոխություններ կրել:

Գենետիկական ռեսուրսների *in situ* պահպանություն կարող է իրականացվել տարբեր մակարդակների պահպանության հատուկ տարածքների սահմաններում: Տարածքային պահպանությունը վերաբերում

է կենսաբազմազանության պահպանության ռազմավարության հիմնական տարրերին, ունի մեծ նշանակություն և լայն կիրառություն ողջ աշխարհում:

Պահպանվող տարածքները կարող են կազմակերպվել տարբեր ճանապարհներով: Սակայն գոյություն ունի հիմնական երկու ուղղություն՝ պետական պահպանություն և հողատարածքի սեփականաշնորհում մասնավոր անձանց կամ բնապահպանական կազմակերպությունների կողմից: Կառավարության մակարդակով ընդունվում է որոշում պահպանվող տարածքների անջատման մասին և ընդունվում են օրենքներ, որոնք որոշում են պահպանվող տարածքի պաշարների օգտագործման աստիճանը: Աշխարհում պահպանվող շատ տարածքներ ստեղծվում են մասնավոր բնապահպանական կազմակերպությունների կողմից, օրինակ՝ Բնության պահպանության կազմակերպությունը (The Nature Conservancy) կամ Օդյուբոնի կազմակերպությունը (Audubon Society): Առաջադրված խնդիրների լուծման համար առավել հաճախ կիրառվում են զարգացող երկրների կառավարությունների և միջազգային Էկոլոգիական կազմակերպությունների կամ միջազգային բանկերի և զարգացած երկրների կառավարությունների միջև համագործակցություններ:

Համագործակցության այս տեսակներն անընդհատ աճում են Գլոբալ Էկոլոգիական ֆոնդի ֆինանսավորման օժանդակության շնորհիվ: Այս ֆոնդն ստեղծվել է Համաշխարհային բանկի և Միացյալ ազգերի կազմակերպության կողմից:

#### Հատուկ պահպանվող տարածքների դասակարգումը

Պահպանվող տարածքի ստեղծման ժամանակ առաջին հերթին նրանում պետք է որոշել մարդկային գործունեության թույլատրելի սահմանները: Բնության պահպանության միջազգային միությունը 1994թ. մշակեց պահպանվող տարածքների դասակարգում, որն արտացոլում է մարդու կողմից տարածքի օգտագործման սահմանները: Այն է.

1. Խիստ պահպանվող արգելոցներ, որտեղ պահպանում են տեսակները և բնական Էկոհամակարգերը հնարավորինս անփոփոխ վիճակում: Արգելոցների տարածքներում թույլատրվում է գիտական ուսումնասիրությունների, կրթական ծրագրերի և շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի անցկացումը: Հայաստանում առաջին դասին են պատկանում երեք արգելոցները՝ Էրեբունու, Խոսրովի և Շիկահողի:

**II.** Ազգային պարկերը մեծ տարածություններ են, որոնց բնորոշ է գեղատեսիլ և հարուստ բնությունը: Նախատեսված են մեկ և ավելի Էկոհամակարգերի պահպանության, գիտական և կրթական նպատակների, ինչպես նաև՝ հանգստի համար: Այս տարածքները չեն օգտագործվում պաշարների կոմերցիոն շահագործման նպատակներով: Հայաստանում դրանք Սևանի և Դիլիջանի, Արփի լիճ և Արևիկ ազգային պարկերն են:

**III.** Բնության ազգային հուշարձանները չափերով ավելի փոքր են և նախատեսված են յուրահատուկ հետաքրքրություն ներկայացնող մենահատուկ կենսաբանական, երկրաբանական և մշակութային օբյեկտների պահպանության համար: Հայաստանում բնության ազգային հուշարձաններ են լայնատերև սոսիները, որոնք աճում են Ծավ գետի լեռնանցքում, Մեղրիի շրջանում (Բուդղայի ծառը):

**IV.** Ղեկավարվող բնական արգելավայրերը նման են խիստ պահպանվող տարածքներին, սակայն այստեղ թույլատրվում է մարդկային որոշակի գործունեություն, օրինակ՝ չափավորված բերքահավաք: Հայաստանում այդպիսին է, օրինակ, Սոսու պուրակը:

**V.** Պահպանվող գեղեցիկ լանդշաֆտներ և ծովի ջրեր. տեղային բնակչությանը հնարավորություն է ընձեռված ավանդաբար օգտվել շրջակա բնության պաշարներից, մասնավորապես այնպիսի տեղերում, որոնք յուրահատուկ են իրենց մշակույթով, գեղագիտական և Էկոլոգիական առանձնահատկություններով: Այս տարածքներում հնարավոր է տուրիզմի և հանգստի կազմակերպումը, կարող են գտնվել գյուղեր, այգիներ և արոտավայրեր:

**VI.** Պաշտպանված տարածքներ՝ պաշարների կարգավորված շահագործմամբ՝ ներառելով ջուրը, վայրի բնությունը, արոտավայրերը, անտառահատումները, ձկնորսությունը: Այս տարածքները հաճախ մեծ են լինում, և նրանցում թույլատրվում են պաշարների օգտագործման ինչպես ժամանակակից, այնպես էլ ավանդական եղանակները:

Բերված կարգերից միայն առաջին երեքը կարելի է համարել պահպանվող տարածքներ, քանի որ դրանք ստեղծվում են կենսաբազմազանության պահպանության նպատակներով:

Մշակաբույսերի, կերաբույսերի և ագրոանտառային բույսերի *in situ* պահպանությունը հիմնականում իրականացվում է ֆերմերային տարածքներում (On Farm): Ֆերմերների և գենետիկական ռեսուրսներից այլ

օգտվողների ակտիվ մասնակցությունը հանդիսանում է մշակովի բույսերի *in situ* պահպանության կարևորագույն բաղադրիչը: Տեղական մշակաբույսերի գենետիկական ռեսուրսները փոխանցվում են ֆերմերային տնտեսություններում սերնդե սերունդ, հիմնական նյութ են հանդիսանում ֆերմերների կողմից սելեկցիայի իրականացման և առավել հարմարված ձևեր ստանալու համար:

#### **Գենետիկական ռեսուրսների *ex situ* պահպանություն**

Գոյություն ունեն գենետիկական ռեսուրսների *ex situ* պահպանության տարբեր մոտեցումներ, սակայն սերմերով պահպանությունը հանդիսանում է գենետիկական ռեսուրսների պահպանության ամենատարածված երկարաժամկետ պահպանության ձևը: Սերմերը չորացվում են մինչև խոնավության նվազագույն կոնցենտրացիա և պահվում են զրոյից ցածր ջերմաստիճանային պայմաններում՝ սառցարաններում կամ սառցասենյակներում: Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության տվյալների համաձայն՝ աշխարհում պահպանվող 6 մլն հավաքածուների 90 տոկոսը պահվում են սերմերի բանկերում: Լավ օրինակ է Svalbard Global Seed Vault-ը: Դա ապահով սերմերի բանկ է, որը գտնվում է Շպիցբերգենի Նորվեգական կղզում՝ Արկտիկայում: Այս հզորություններն ստեղծվել են՝ պահպանելու ամբողջ աշխարհի բույսերի սերմերի հսկա բազմազանությունը ստորգետնյա քարանձավում: Այստեղ հիմնականում պահպանվում են ամբողջ աշխարհի գենետիկական բանկերի բույսերի սերմերի նմուշների կրկնօրինակները, կամ «պահեստային» օրինակներ: Այնուամենայնիվ, կան մեծ թվով կարևոր արևադարձային և մերձարևադարձային բույսերի տեսակներ, որոնց սերմերն արագ կորցնում կենսունակությունը և չեն դիմանում չորային պայմաններում: Այս տեսակի սերմերը կոչվում են **ռեկալցիտրանտ** սերմեր: Իսկ մնացած բոլոր բույսերի սերմերը, որոնք չորացումից հետո դեռ երկար պահպանում են իրենց կենսունակությունը, կոչվում են **օրթոդորս**: Ռեկալցիտրանտ սերմեր ունեցող բույսերի պահպանության համար անհրաժեշտ են այլ ռազմավարական մոտեցումներ: Կան նաև մշակաբույսեր, որոնց սերմերը ծլունակ չեն, կամ սերմերն օժտված են հետերոզիգոտության բարձր աստիճանով: Նման բույսերը կարող են պահպանվել միայն կլոնալ բազմացման ճանապարհով:

Այսպիսով, *Ex situ* պահպանությունը պետք է դիտարկվի որպես կենսաբազմազանության *in situ*

պահպանությունը լրացնող գործիք:

*Ex situ* պահպանությունը հիմնականում իրականացվում է.

- կենդանի բույսերի/կենդանիների հավաքածուներում,
- բուսաբանական և կենդանաբանական այգիներում,
- գիտական կենտրոններում,
- մշակովի և վայրի բույսերի/կենդանիների սաղմնային պլազմայի հավաքածուներում, որոնք ներառում են զիգոտների, գամետների, սոմատիկ հյուսվածքների պահպանություն, ինչպես նաև սերմերի բանկերում:

Հազվագյուտ տեսակների գենետիկական նյութի պահպանման եղանակներից է նաև սոմատիկ և սեռական բջիջների պահպանումն է հեղուկ ազոտում՝ -196°C ջերմաստիճանում (սկ. 17.):



Սկ. 17. Բույսերի կրիոպահպանությունը

Կրիոպահպանությունը հատուկ գենետիկական բանկերում թույլ է տալիս երկար տարիների ընթացքում պահպանել, օգտագործել և տեղափոխել գենետիկական և տնտեսական առումներով առավել արժեքավոր հազվագյուտ տեսակների ժառանգական նյութը բջջային մակարդակով: Գիտնականները մշակել են հեղուկ ազոտում սեռական, սոմատիկ բջիջների, սաղմերի, կենդանիների մի շարք օրգանների, ինչպես նաև շատ բույսերի սերմերի և հյուսվածքների պահպանման մեթոդներ: Այսպիսով, կենսաբանական օբյեկտների խոր սառեցումը համարվում է գենետիկական նյութի պահպանման առավել հեռանկարային ուղի:

Բացի այդ, բույսերի գենոֆոնդի պահպանման համար այժմ կիրառվում են մեկուսացված կուլտուրաներում սրվակներում բույսերի կլոնալ միկրոբազմացման մեթոդները: Կլոնալ միկրոբազմացումը գենետիկորեն միատարր բույսերի ստացումն է անսեռ եղանակով: Կլոնալ միկրոբազմացման գործընթացն իր մեջ

ներառում է մի շարք հաջորդական փուլեր՝ ընտրված բույսերի մեկուսացված կուլտուրաների ստացում, ընձյուղների արմատակալում հողային պայմաններում դրանց հետագա ադապտացիայով, նախապատրաստում բնական պայմաններում տնկելու համար:

Բույսերի հազվագյուտ տեսակների մեկուսացված կուլտուրաների ստացումը հնարավորություն է տալիս պահպանելու էնդեմիկ և ռելիկտային բույսերի տեսակները (սկ. 18):



Սկ. 18. *Apocynum* ցեղի դեղաբույսի մեկուսացված հյուսվածքները

#### 9.4. ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ *EX SITU* և *IN SITU* ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

Գենետիկական ռեսուրսների *ex situ* պահպանության գլոբալ մոտեցումը նպատակ ունի ապահովել մշակաբույսերի և դրանց վայրի ազգակիցների համակարգված պահպանությունը՝ ապահովելով պարենի համաշխարհային անվտանգությունը և բավարարելով սպառողի ընտրությունը: Համաշխարհային մակարդակում պետք է կիրառվի կոնկրետ մշակաբույսերի և մշակաբույսերի գենոֆոնդների ընտրություն, քանի որ աշխարհում դեռ գոյություն չունի բույսերի, մշակաբույսերի և դրանց վայրի ազգակիցների մեկ ընդհանուր ցուցակ: Մշակաբույսերի և դրանց վայրի ազգակիցների գենետիկական ռեսուրսների պահպանության համաշխարհային մոտեցումը նույնն է, ինչ վայրի բույսերի դեպքում, քանի որ մշակաբույսերը և դրանց վայրի ազգակիցները հավասարապես բաշխված չեն երկրի վրա, այլ կենտրոնացած են բուսաբանական այգիներում մշակաբույսերի բազմազանության թեժ կետերում: Եվ այս դեպքում պարենի անվտանգության ապահովման հաջող իրականացման համար անհրաժեշտ է համաշխարհային մոտեցում: Գենետիկական բազմազանության թեժ կետերի



պահպանությունն անկախ է ազգային սահմաններից և պահանջում է հատուկ համակարգում: Այս խնդիրը բավարարելու համար Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության պարենի և գյուղատնտեսության հանձնաժողովը խթանեց *in situ* պահպանվող տարածքների ցանցի ստեղծման աշխատանքները, որոնք ուղղված էին մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների պահպանությանը: Նույն հանձնաժողովը իրականացրեց պահպանվող տարածքների մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների հիմնարար ուսումնասիրություններ: Այս ուսումնասիրություններում ընդգրկվել են բույսերի այն տեսակները, որոնք ունեն պարենի անվտանգության համար առաջնահերթ կարևորություն: Դրանք թվարկված են Պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների միջազգային դաշնագրի (International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture) հավելված 1-ում: Այս ցանկում ընդգրկված են բույսեր՝ ըստ պարենի անվտանգության չափանիշների և երկրների փոխկախվածության: Այդ բույսերն են կորեկը (*Eleusine coracana* և *Pennisetum glaucum*), գարին (*Hordeum vulgare*), բաղր կարտոֆիլը (*Ipomoea batatas*), մանիոկը (*Manihot esculenta*), բանանը (*Musa acuminata*), բրինձը (*Oryza sativa*), կարտոֆիլը (*Solanum tuberosum*), սորգոն (*Sorghum bicolor*), ցորենը (*Triticum aestivum*) և եգիպտացորենը (*Zea mays*): Այս մշակաբույսերից յուրաքանչյուրը մատակարարում է աշխարհի բուսական ծագման սննդամթերքի էներգիայի ավելի քանի 5%-ը: Այս նույն հավելվածում նշված են նաև վիզան (*Vigna unguiculata*), լոբին (*Vicia faba*) և սիսեռը (*Pisum sativum*): Այս բույսերն ունեն տարածաշրջանային նշանակություն: Այս առաջնահերթ մշակաբույսերը ներկայացված են տարբեր խմբերում (հացահատիկայիններ, բանջարեղեն, արմատներ և պալարներ), բնորոշվում են բազմացման տարբեր եղանակներով (խաչածն փոշոտում, ինքնափոշոտում, կլոնալ բազմացում):

Ներկայումս *in situ* պահպանվող տարածքների ցանց ստեղծելու համար առաջարկվել է ընտրել այն տարածքները, որտեղ պահպանվում են 12 մշակաբույսերի գենֆոնդի ամենաբարձր առաջնահերթություն ունեցող մշակաբույսերի վայրի ազգակիցները: Առաջնահերթ տեսակներն ընտրվել են ամբողջ աշխարհի միայն 12 մշակաբույսերի գենֆոնդերից, հիմնականում առաջնային բազմազանության Վավիլոնյան կենտրոններից, որտեղ պահպանվում են մշակաբույսերի և դրանց վայրի ազգակիցների բազմազանության թեժ կետերը:

Մշակաբույսերի *in situ* պահպանությունը, ցավոք, դեռ լիարժեքորեն չի իրականացվում ազգային կամ համաշխարհային մակարդակում, բացակայում են նաև On Farm պահպանվող տարածքների ազգային ցանցերը: Պետք է նշել, սակայն, որ թեև On Farm պահպանվող տարածքների ազգային ցանցերի ստեղծումն այս փուլում դեռ նպատակային չէ, քանի որ ազգային մակարդակում խիստ բազմազան են On Farm պահպանվող մշակաբույսերը, սակայն համաշխարհային մակարդակում դա արդարացված է, քանի որ թույլ կտա ընտրելու առաջնային կարևորություն ունեցող մշակաբույսերը և մշակել դրանց On Farm պահպանության արդյունավետ գործող ցանց:

### 9.5. ԱՆՏԱՌՆԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

**Անտառների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում:** Ֆոտոսինթեզի շնորհիվ կանաչ բույսերը պայմանավորում են կյանքի գոյությունը Երկրի վրա: Ֆոտոսինթեզը բարդ կենսաքիմիական գործընթաց է, որի ժամանակ բույսերը կանաչ գույնաչափ բլորոֆիլի միջոցով արեգակնային ճառագայթման էներգիան փոխակերպում են ածխածնի երկօքսիդից և ջրից ստացված օրգանական միացությունների քիմիական էներգիայի: Այսպիսով, բույսերը հանդիսանում են օրգանական նյութի ստեղծողներ, սննդային շղթաների հիմք և ապահովում են այլ օրգանիզմների գոյությունը:

Մոտավոր հաշվարկներով ցամաքի և օվկիանոսի բույսերը տարեկան օգտագործում են ավելի քան 60 մլրդ տոննա ածխածին: Տարեկան ցամաքի բույսերը սինթեզում են մոտ 122, իսկ օվկիանոսի բուսականությունը՝ 55 մլրդ տոննա օրգանական նյութ: Ֆոտոսինթեզի արդյունքում առաջացած օրգանական նյութերի էներգիայի քանակն ավելի քան 100 անգամ գերազանցում է աշխարհի էլեկտրակայանների կողմից արտադրվող էներգիային: Բացի այդ, ֆոտոսինթեզի հետ է կապված նաև մթնոլորտի հագեցումը թթվածնով, որն առաջանում է բուսական բջջում արեգակնային ճառագայթների ազդեցության տակ ջրի քայքայման արդյունքում: Մեկ միջին չափի ծառը տալիս է այնքան թթվածին, որքան անհրաժեշտ է երեք մարդու շնչառության համար:

Բույսերը սինթեզել են հսկայական քանակությամբ

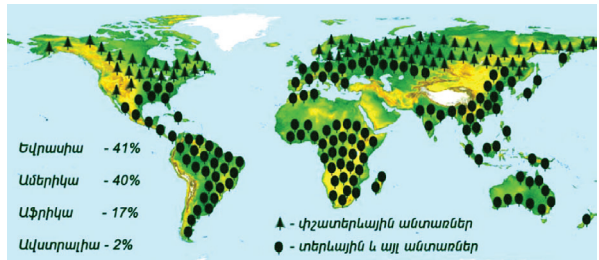
օրգանական նյութ, որի մի մասն էլ պահպանվել է մինչև մեր օրերը՝ նավթի պաշարների, բնական գազի, քարածխի, տորֆի ձևով: Բացի ածխածնից, ջրածնից և թթվածնից, օրգանական նյութերի կազմի մեջ մտնում են նաև ազոտի, ֆոսֆորի, ծծմբի և այլ տարրերի ատոմներ, որոնք հողից կլանում են բույսերը և, որոնք ընդգրկվում են բարդ քիմիական գործընթացների շրջապտույտի մեջ: Կենդանիների և բույսերի մահից հետո նրանց մարմինները կազմող օրգանական նյութերը քայքայվում են մինչև պարզագույն անօրգանական մոլեկուլներ՝ հիմնականում մանրէների գործունեության շնորհիվ: Դրանով է հիմնականում ապահովվում հողի բերրիությունը:

Անտառները նաև բազմաթիվ կենդանիների և թռչունների գոյության միջավայր են, մեղմացնում են կլիմայական պայմանները, փոքրացնում են ջրի մակերեսային հոսքը, ստեղծում են նպաստավոր միկրոկլիմա գուղատնտեսական կուլտուրաների համար, ամրացնում են ավազները և խոչընդոտում են ջրերի աղտոտմանը:

Մարդու համար անտառը սննդի, դեղամիջոցների, տեխնիկական հումքի, շինարարական նյութերի աղբյուր է: Անտառները դրական են ազդում մարդու հոգեվիճակի վրա, մեծ նշանակություն ունեն հանգստի և առողջության վերականգնման համար:

**Մոլորակի անտառային պաշարների կրճատումը և դրա հետևանքները:** Երկրի բուսական պաշարների շարքում ամենակարևոր դերը պատկանում է անտառներին: Մարդու տնտեսական գործունեության հետևանքով ամենաշատը տուժեցին անտառները և բոլորից շուտ պահպանության առարկա դարձան:

Բնական և մարդու կողմից տնկված անտառները զբաղվում են մոտավորապես 40 մլն կմ<sup>2</sup> տարածք կամ ցամաքի մակերեսի մոտ 1/3-ը: Մոլորակի անտառների մոտավորապես 30%-ը զբաղվում են փշատերևային անտառները, իսկ մնացածը՝ լայնատերևայինները (սկ. 19):



Սկ. 19. Անտառների բաշխումն ըստ աշխարհամասերի

Անտառների ոչնչացումն սկսվել է դեռ շատ դարեր առաջ և շարունակվում է մինչև մեր օրերը: Այդ ընթացքում ոչնչացվել է Երկիր մոլորակը պատող անտառների մոտ 2/3 մասը: Անտառային պաշարները տուժել են արդյունաբերական հեղափոխության հետ: Այդ ընթացքում անտառների 500 մլն հա մակերես ոչնչացվել է մարդու կողմից և վերածվել է անկենդան անապատների:

Առավել արագ հատվում են արևադարձային անտառները: Նրանց մակերեսի կրճատման արագությունը կազմում է 26 հա մեկ րոպեում, և մտավախություն կա, որ դրանք 25 տարի հետո կվերանան:

Խոնավ արևադարձային անտառների հատված տարածքները չեն վերականգնվում, իսկ նրանց տեղում ձևավորվում են քիչ արդյունավետ համակենցություններ, և ուժեղ երոզիայի դեպքում սկսվում է անապատացման գործընթացը:

Անտառահատումների հետ կապված կրճատվում է գետերի ջրատարությունը, իջնում է գրունտային ջրերի մակարդակը, ցամաքում են լճերը, ուժեղանում է հողերի երոզիան, կլիման դառնում է չորային և բարեխառն, հաճախ առաջանում են երաշտ և փոշե փոթորիկներ, աճում է ջրհեղեղների հաճախությունը և հզորությունը:

**Անտառների գենետիկական ռեսուրսների պահպանությունը**

Անտառների գենետիկական ռեսուրսների արդյունավետ պահպանությունը և կառավարումն իրականացվում են անտառների կենսաբազմազանության բոլոր երեք մակարդակներում: Դա թույլ է տալիս իրականացնել անտառի, որպես ամբողջական էկոհամակարգի պահպանություն:

Անտառների կենսաբազմազանության պահպանությունը կախված է *in situ* անտառի էկոհամակարգի ֆունկցիոնալ վիճակից: Մասնավորապես տեսակների միջև էկոլոգիական փոխազդեցությունից, մասնավորապես սիմբիոտիկ փոխհարաբերություններից, կամ այնպիսի էկոլոգիական ֆունկցիաներից, ինչպիսիք են փոշոտումը, սերմերի տարածումը և այլն: Մի շարք դեպքերում անհրաժեշտություն է լինում պահպանել անտառային էկոհամակարգի մեկ տեսակ կամ պոպուլյացիա *ex situ* պայմաններում, սակայն գործնականում առավել արդյունավետ է լինում պահպանել ամբողջ էկոհամակարգը կամ համակցությունները՝ էկոհամակարգային դինամիկան դիտարկելու և պահպանության առավել արդյունավետ եղանակներ ընտրելու համար: Այսպես կենդանիների բազմաթիվ տեսակներ,

մասնավորապես անողնաշարավորների, թռչունների, չղջիկների, կատարում են փոշոտման կարևորագույն Էկոլոգիական ֆունկցիան, որից կախված է տնտեսական նշանակության անտառային ծառատեսակների գոյությունը:

Ըստ *in situ* պահպանության անհրաժեշտության՝ անտառների գենետիկական ռեսուրսներում առանձնացնում են չորս հիմնական խումբ՝

4. հիմնական տնտեսական կարևորություն ունեցող ծառատեսակներ,
5. այլ ծառատեսակներ, բույսերի և կենդանիների տեսակներ, որոնք կարևոր են, սակայն ազգային մակարդակում կարևորագույն տնտեսական արժեք չեն ներկայացնում,
6. Էկոհամակարգի կայունությունն ապահովող հիմնական տեսակներ,
7. տեսակներ կամ համակեցություններ, որոնց նշանակությունը դեռ հստակ ուսումնասիրված և գնահատված չէ:

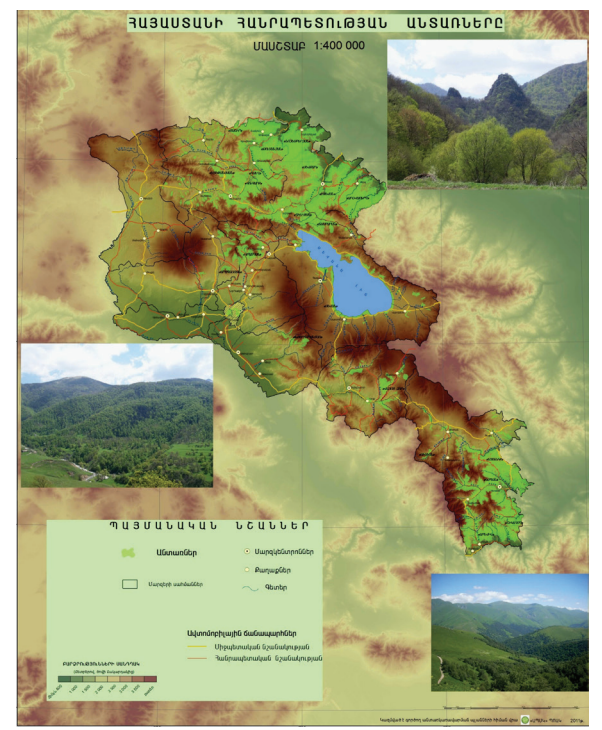
Անհրաժեշտ է նշել, նաև որ անտառների գենետիկական ռեսուրսների *in situ* և *ex situ* պահպանությունը պետք է կիրառվեն զուգահեռ՝ որպես պահպանության փոխլրացնող գործիքներ:

**Հայաստանի Հանրապետության անտառների վիճակը և պահպանությունը.**

Հայաստանը համարվում է սակավանտառ երկիր: Կլիմայական պայմանների փոփոխությունների հետևանքով փոփոխվել է հիմնական անտառ կազմող ծառատեսակների կազմը, նրանց տարածման արեալը և հետևաբար ընդհանուր անտառապատվածության աստիճանը: Հայ գիտնականների բազմաթիվ տվյալների համաձայն՝ Հայաստանի տարածքի 35-40% ծածկված է եղել անտառներով: Հայաստանի ներկա սակավանտառությունը պայմանավորված է կլիմայական և, հիմնականում, մարդածին գործոնների բացասական ազդեցությամբ:

Հայաստանի անտառային ֆոնդը ներկայումս չի գերազանցում տարածքի 11%-ը: Անտառները տարածված են անհամաչափ, նրանց մոտ 62%-ը գտնվում են Տավուշի, Լոռվա մարզերում, 36%-ը՝ Սյունիքի մարզում, մնացած 2%-ը սփռված է Հայաստանի մյուս մարզերով: Ընդհանուր առմամբ անտառային համակեցությունները տարածված են նախալեռնային, ստորին և միջին լեռնային գոտիներում: Անտառների ստորին սահմանն անցնում է ծովի մակերևույթից 500 մ բարձրության

վրա (Տավուշի մարզ), իսկ վերին սահմանը հասնում է մինչև 2300-2400 մ բարձրությունները (Նկ. 20):



**Նկ.20. Հայաստանի Հանրապետության անտառները (Անտառային պետական մոնիտորինգի կենտրոն)**

Հայաստանի անտառներում աճում են մոտ 200 տեսակի ծառեր և թփեր: Այստեղ անտառները հիմնականում լայնատերև են, որոնցում գերազանցում են կաղնին, բոխին, հաճարենին: Անտառային տեսակներից տարածված են հիմնականում գիհին և սոճին: Տարածված են նաև հացենին, թխկին, փռչկին, կեռասենին, տանձենին, խնձորենին, որոնք, որպես ուղեկցող տեսակներ, մասնակցում են հիմնական ծառատեսակների ծառուտների ձևավորմանը:

Հայաստանի անկախացումից հետո Էներգետիկ և տնտեսական ճգնաժամերի պայմաններում Հայաստանի անտառները մեծ կորուստներ կրեցին: Անցած 10 տարիների ընթացքում հատվել է ավելի քան 6-7 մլն խորանարդ մետր անտառանյութ: Չկարգավորված հատումների պատճառով մեծ վնաս է հասցվել անտառային գենոֆոնդին և կենսաբազմազանությանը:

Վերջին ժամանակներում կլիմայի ընդհանուր տաքացման, ինչպես նաև անտառների արհեստական նոսրացման հետևանքով ի հայտ են եկել բազմաթիվ վնասակար գործոններ, որոնց թվում առավել վտանգավոր են հիվանդությունների հարուցիչները, կրծողները և անտառների հրդեհների ավելացումը:

Օրինակ, հրդեհների դեպքեր նկատվում են ոչ միայն ամռանն ու աշնանը, այլև արդեն գարնանն ու ձմռանը: Հայաստանում անտառների պահպանության նպատակով մշակվել և 1994թ. ընդունվել է անտառային օրենսգիրքը: Այս օրենսգիրքը պետք է նպաստի անտառների գիտականորեն հիմնավորված պահպանությանը, պաշտպանությանը, վերարտադրությանը և արդյունավետ օգտագործմանը՝ ելնելով անտառների էկոլոգիական, սոցիալական և տնտեսական նշանակությունից: Ըստ այս օրենսագրի՝ անտառները և անտառային տնտեսության կարիքների համար հատկացված հողերը կազմում են ՀՀ անտառային ֆոնդը: ՀՀ անտառային օրենսգրքի հիմնական խնդիրներն են՝ անտառի օգտակար բնական հատկությունների պահպանումը, վերարտադրությունն ու արտադրողականության բարձրացումը, անտառային պաշարների բազմակողմանի և արդյունավետ օգտագործումը: Բացի նշվածից, անտառային օրենսգրքում կարգավորվում են մի շարք կարևոր հարցեր: Դրանցից են անտառների դասակարգումը Հայաստանի Հանրապետությունում, հատման տարիքի որոշումը, անտառօգտագործման կարգավորումը և այլն: Ըստ ՀՀ անտառային օրենսգրքի, Հայաստանի անտառները դասվում են մի քանի խմբի՝ պաշտպանական, կանաչ գոտիներ, կուրորտային, արգելոցային, գետամերձ և ճանապարհամերձ արգելված գոտիներ և երկաթուղիների պաշտպանիչ անտառային շերտեր:

### 9.6. ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳՐՄԱՆ, ՊԱՅՊԼՆՄԱՆ ԵՎ ԿԱՅՈՒՈՑՈՒՄԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԿԵՆՍԱՏԵՆՆՈՒՄԻ

Մարդիկ սկսել են փոփոխել բույսերի և կենդանիների գենետիկական կազմը դեռ այն ժամանակ, երբ գյուղատնտեսությունն իր զարգացման սկիզբն էր ապրում՝ ավելի քան 10000 տարի առաջ:

Օրգանիզմների բնական գենետիկական բազմազանության այս շահագործման արդյունքում առաջացան մշակաբույսեր, ծառեր, գյուղատնտեսական կենդանիների և ձկների ցեղատեսակներ, որոնք ներկայումս արմատապես տարբերվում են իրենց նախնիներից: Գյուղատնտեսական արտադրության արդյունավետության բարձրացումը կարող է կրճատել գենետիկական բազմազանությունը: Այս առումով կենսատեխնոլոգիաները կարող են մեծ դերակատարություն ունենալ: Կենսատեխնոլոգիան

կենսաբազմազանության պահպանության և օգտագործման կարևոր գործիք է: Այն լրացնում է, սակայն չի փոխարինում ավանդական գյուղատնտեսական ուսումնասիրությունների տարբեր բնագավառները: Կենսատեխնոլոգիական գործիքները թույլ են տալիս կատարելագործել պարենի և գյուղատնտեսության համար կարևոր գենետիկական ռեսուրսների կառավարման մեր գիտելիքները: Ժամանակակից կենսատեխնոլոգիաները կարող են օգնել կասեցնել գյուղատնտեսության և սննդի արտադրության բոլոր բնագավառներում սկսված գենետիկական էրոզիան: Ներկայումս լայն կիրառում են գտել մոլեկուլային մարկերները: Դրանք հանդիսանում են մոլեկուլային կենսաբանության ամենաարժեքավոր գործիքներից մեկը: Մոլեկուլային մարկերները լայնորեն կիրառվում են տեսակների, պոպուլյացիաների և գենոտիպերի հայտնաբերման և նկարագրության մեջ և շատ աղյուսավետ են պոպուլյացիաների միջև գենետիկական բազմազանության քանակական վերլուծության համար:

Մոլեկուլային մարկերների վրա հիմնված մի նոր գործիք է **մոլեկուլային մարկերային սելեկցիան**:

Մոլեկուլային մարկերային սելեկցիան նոր և շատ արդյունավետ մոտեցում է, որը կիրառվում է բույսերի ավանդական սելեկցիայի և մշակաբույսերի կատարելագործման ծրագրերում, քանի որ այս մոտեցումը հեշտացնում է գյուղատնտեսական կարևորություն ունեցող գեների և հատկանիշների հայտնաբերումը (վնասատուների և հիվանդությունների նկատմամբ կայունություն, աղադիմացկունություն, չորադիմացկունություն և այլն), հետագա հիբրիդացումը, դրա գործակցի որոշումը, ստացված սերնդում նոր հատկանիշի հայտնաբերումը և այլն:

Մոլեկուլային կենսաբանության մեթոդները կիրառվում են նաև հասկանալու համար բույսերի գենետիկական բազմազանության ազդեցությունն էկոհամակարգերի կայունության վրա, քանի որ հայտնի է, որ ներտեսակային բազմազանությունը կարող է եսպես նպաստել ազրո-էկոհամակարգի արտադրողականությանը: Ժամանակակից գյուղատնտեսական կենսատեխնոլոգիան ներառում է գործիքների մեծ բազմազանություն, որոնք թույլ են տալիս հասկանալ և փոփոխել օրգանիզմների գենետիկական կառուցվածքը կամ դրանցից ստացվող արտադրանքը: Այս ուղղությունը թույլ է տալիս լուծել այնպիսի խնդիրներ, ինչպիսիք

են հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ կայունությունը, ոչ կենսածին գործոնների՝ չորության, աղայնության նկատմամբ կայունությունը, բարձր սննդային արժեքը, հիվանդությունների հայտնաբերման նոր մեթոդների մշակումը, գենետիկական ռեսուրսների վիճակի գնահատումը, պահպանությունը: Կենսատեխնոլոգիան կիրառվում է նաև սերմերի և հյուսվածքների պահպանության բնագավառում: Այն կիրառվում է գենետիկական բանկերում հիվանդությունների հայտնաբերման և դրանցից ազատվելու հետազոտություններում: Կենսաբազմազանության երկարատև պահպանությունը՝ հյուսվածքների կրիոպահպանությունը հանդիսանում է սաղմնային պլազմայի արդյունավետ և համեմատաբար անվտանգ միջոց:

Մոլեկուլային կենսաբանության մեթոդները կիրառվում են նաև սաղմնային պլազմայի իսկությունը գնահատելու համար, ինչպես նաև հավաքածուներում հետաքրքրող գեների հայտնաբերման համար:

Ժամանակակից սելեկցիոներների նպատակը գրեթե նույնն է, ինչ ավանդական սելեկցիոներներինը՝ ստանալ ավելի լավ ու հարմարված սորտեր և ցեղատեսակներ: Ավանդական սելեկցիան հիմնվում է դասական գենետիկական սկզբունքների կիրառման վրա՝ օրգանիզմի գենոտիպի և ֆիզիկական ցուցանիշների գնահատման վրա: Այս եղանակով նպատակային հատկանիշ ստանալու համար բազմակի հիբրիդացումներից ստացվող բոլոր սերունդները պետք է մանրակրկիտ ուսումնասիրվեն: Կենսատեխնոլոգիան կարող է նպաստել ավանդական սելեկցիայի մեթոդների արդյունավետության բարձրացմանը: Մոլեկուլային մեթոդների և *in vitro* բույսերի հյուսվածքային, օրգանային, բջջային կուլտուրաների կիրառումը լայն տարածում է գտել վերջին 50 տարիներին: Ավանդական բույսերի սելեկցիան, որը համակցված է կատարելագործված կենսատեխնոլոգիական մեթոդների և գյուղատնտեսական մոտեցումների հետ, կբարձրացնի ստացվող մշակաբույսերի բերքատվությունը: Գենետիկական ճարտարագիտության եղանակները նույնպես մշակաբույսերի կատարելագործման արդյունավետ գործիք են:

## 9.7. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐԳԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

### Զարգեր և առաջադրանքներ

1. Ինչ է կենսաբանական մոնիտորինգը:
2. Կենսաբանական մոնիտորինգի բանի մակարդակ գոյություն ունի:
3. Ինչ է ռեսուրսային մոնիտորինգը:
4. Ինչ է ագրոկենսաբազմազանության մոնիտորինգը:
5. Ո՞րոնք են կենսաբազմազանության մոնիտորինգի իրականացման հիմնական փուլերը:
6. Ինչո՞ւ է կայանում ցուցիչների ընտրության կարևորությունը:
7. Ինչ նշանակություն ունի ցուցիչների տեխնիկական մշակումը կենսաբազմազանության համար:
8. Նկարագրե՞ք ցուցիչների փոփոխման սահմանները:
9. Տեսակների պահպանման ինչ ռազմավարություններ են մշակվել:
10. Ո՞րն է սաղմնային պլազմայի պահպանության ծրագրի հիմնական նպատակը:
11. Ո՞րն է գենետիկական ռեսուրսների *in situ* և *ex situ* պահպանության նպատակը:
12. Ինչու է անհրաժեշտ պահպանվող տարածքների դասակարգումը: Թվարկել պահպանվող տարածքների տեսակները:
13. Ո՞ր պահպանվող տարածքներում է սահմանափակվում մարդու գործունեությունը և ինչո՞ւ:
14. Ինչ է կրիոպահպանությունը:
15. Ո՞րն է անտառների դերը մարդու կյանքում և կենսաբազմազանության պահպանման մեջ:
16. Ինչ նշանակություն ունի ժամանակակից կենսատեխնոլոգիան անտառների գենետիկական ռեսուրսների պահպանման գործում:

### Սեմինարների թեմաներ

1. Ագրոկենսաբազմազանության գնահատում և մոնիտորինգ:
2. Ցուցիչներ և դրանց կիրառելիությունը:
3. Տեսակների պահպանությունը երկրատեղեկատվական համակարգերի միջոցով:
4. Գենետիկական ռեսուրսների *ex situ*, *in situ* և On Farm պահպանություն:

5. Անտառների գենետիկական ռեսուրսների պահպանության եղանակներն ու դրանց նշանակությունը:
6. Հայաստանի Հանրապետություն անտառների վիճակն ու պահպանությունը:
7. Նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառումը կենսաբազմազանության պահպանման մեջ:
8. Մոլեկուլային մարկերներ:

### Գրականություն

1. FAO. 2007. Report on the state of the world's animal genetic resources for food and agriculture. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
2. FAO. 2010. Second report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
3. FAO. 2010. FAO guidelines for the cryoconservation of animal genetic resources. (Draft). Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
4. FAO. Forthcoming. FAO guidelines for the in vivo conservation of animal genetic resources. (Draft). Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
5. FAO, FLD, IPGRI. 2001 and 2004. Forest genetic resources conservation and management. Vol. 1-3. International Plant Genetic Resources Institute, Rome.
6. Grum M, Gyasi EA, Osei C, Kranjac-Berisavljevic G. 2008. Evaluation of best practices for landrace conservation: farmer evaluation. Bioversity International, Rome.
7. Hunter D, Heywood V, editors. 2010. Crop wild relatives: a manual of in situ conservation. Earthscan, London.
8. Jarvis DI, Myer L, Klemick H, Guarino L, Smale M, Brown AHD, Sadiki M, Sthapit B, Hodgkin T. 2000. A training guide for in situ conservation On Farm. Version 1. International Plant Genetic Resources Institute, Rome.

# 10.0

## ԱԳՐՈՎԵՆԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ON FARM ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

### 10.1. ON FARM ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՆՁԱՆԱՅԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Գենետիկական բազմազանության *in situ* պահպանությունն ագարակային (ֆերմերային) տնտեսության պայմաններում, հաճախ հայտնի է «on farm պահպանություն», անվանմամբ և բնորոշվում է որպես «ագրոէկոհամակարգերում, որտեղ զարգանում է տվյալ մշակաբույսը, ֆերմերների կողմից պոպուլյացիաների տարաբնույթ հավաքածուի անընդմեջ մշակություն»։ Կենսաբազմազանության on farm պահպանությունը բնորոշում է ամբողջական ագրոէկոհամակարգեր՝ անմիջականորեն ներառելով օգտակար տեսակները (ինչպիսիք են՝ մշակովի գյուղատնտեսական մշակաբույսեր, կերային բույսեր և անտառային տեսակներ), նաև դրանց վայրի ազգակիցները, որոնք կարող են աճել մոտակա տարածություններում։ Ելնելով այս բնորոշումից՝ առանձնացվում է խնդիրների լայն շրջանակ, որն էլ կառուցում է կենսաբազմազանության on farm պահպանության ծրագիրը։ Դրանք ընդգրկում են Էվոլյուցիայի ընթացքում ձևավորված գյուղատնտեսական մշակաբույսերի և ընտանի կենդանիների հարմարվողականության պահպանումը շրջակա միջավայրի պայմաններին, տնտեսական և սոցիալական զարգացման միջոցով աղբատ ֆերմերների կյանքի մակարդակի բարձրացումը, գենետիկական ռեսուրսների մատչելիության մակարդակի ապահովումը կամ բարձրացումը և դրանց կառավարումը։

Կենսաբազմազանության պահպանության ծրագրերը կարող են համատեղվել տեղական ենթակառուցվածքների զարգացման կամ ֆերմերների համար ազգային գենբանկերում պահվող տեղական գերմալազմայի

հասանելիության բարձրացման հետ։ Ֆերմերները կստանան օգուտներ կայուն գենետիկական բազմազանությունից և առողջ էկոհամակարգից, որոնք աջակցվում են տվյալ տնտեսության պայմաններում (on farm) կենսաբազմազանության պահպանության միջոցով։

Տեղական բուսական ռեսուրսները կարող են հիմք հանդիսանալ բուսաբուծական մթերքների արտադրության կամ նոր շուկայական հնարավորությունների ապահովման նախաձեռնությունների բարելավման համար։ Նրանք կարող են հանգեցնել հողագործական համայնքներում տեղական ռեսուրսների ամրապնդման միջոցառումներով կենսամակարդակի կայուն բարձրացմանը։ Մասնավորապես, անբարենպաստ պայմաններով ագրոէկոհամակարգերի աղբատ ֆերմերները կարող են ավելի շատ օգտվել, եթե նրանց հետագա զարգացման նախապայմաններում հիմնականը նյութատեխնիկական միջոցների ներդրումը չէ, որը կարող է ծախսատար կամ աննպատակահարմար լինել։

### 10.2. ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԸՆՏԵԼԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԸ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՆ ՍՈՐՏԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՈՒՄԸ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԾԱԳՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐՈՒՄ

Կենդանի օրգանիզմների շարունակական Էվոլյուցիան միշտ հավակնում է այնպիսի գործընթացներ, որոնք շաղկապված են միմյանց, փոխլրացում են և նպաստում տեսակի զարգացմանը։ Դա շարունակվող աղապտացիան է միջավայրին, զարգացումն ու կատարելագործումը և դրանց հակառակ գենետիկական

Էրոզիան կամ դեգեներացիան, որը փորձում է հակազդել առաջիններին: Ահա այս համատեքստում է ձևավորվել յուրաքանչյուր կենսաբանական օբյեկտ իր ծագման կենտրոնում:

**Շարունակական զարգացումը և ադապտացիան (հարմարվողականությունը)** շրջակա միջավայրի պայմաններին օրգանիզմների՝ պոպուլյացիաների և տեսակների, նրանց օրգանների կառուցվածքի ու գործունեության հարմարվելու գործընթացն է: Հարմարվողականությունը շրջակա միջավայրի պայմաններին կենդանի օրգանիզմների համար կենսաբանական Էվոլյուցիայի հիմքն է, նրանց զարգացման կարևորագույն պայմանը:

**Գենետիկական էրոզիան, (դեգեներացում-կազմափոխություն, այլասերում),** որը կենսաբանական այլասերման պրոցես է՝ սերնդից սերունդ կենդանի օրգանիզմների միջավայրին հարմարվողական կամ տևտեսական հատկությունների պարզեցմամբ: Էվոլյուցիայի ընթացքում կենդանի օրգանիզմներում որոշ օրգանների պարզեցումը, ֆունկցիայի թուլացումը կամ գրեթե լրիվ անհետացումը ընթանում է մարմնի հյուսվածքների խոր կառուցվածքային փոփոխություններով, որոնք սովորաբար ուղեկցվում են տվյալ հյուսվածքի համար օտար նյութերի առաջացմամբ:

Մշակաբույսերի և ընտանի կենդանիների առաջացման Էվոլյուցիոն գործընթացը հարատև պրոցես է, որը սկսվել է մարդու երկրագործական և անասնաբուծական պարզագույն գործողություններով և շարունակվում է մինչ օրս: Այդ արդյունքում են ձևավորվել հինավուրց (պրիմիտիվ) սորտ-պոպուլյացիաները, ընտանի կենդանիների տեղական ցեղերը, որոնք հաճախ տարբերվում են իրենց արտաքին տեսքով, նրանցից յուրաքանչյուրը սովորաբար ունի իր սահմանումը և տեղական անվանումը: Հինավուրց/պրիմիտիվ սորտերը և կենդանիների ցեղատեսակներն ունեն որոշակի առանձնահատկություններ կամ բնութագրեր: Դրանք կարող են լինել վաղահաս, ուշահաս (բույսեր), կաթնատու, մսատու, բրդատու (կենդանիներ): Յուրաքանչյուրն, ըստ իր տարածման և ավանդական մշակության տեխնոլոգիաների, որպես կանոն ունի մեծ հարմարվողականություն տվյալ տարածքին, որտեղ այն ձևավորվել է (ծագման կենտրոններ): Դրանք կարող են նաև դասակարգվել ըստ ակնկալվող օգտագործման ավանդական ձևերի, այսպես օրինակ հացահատիկային հինավուրց/պրիմիտիվ սորտերն օգտագործվում են

այլուրի, շիլաների, «բլուրի», գարեջրի ածիկի և այլնի ստացման համար: Պոպուլյացիայի բոլոր բաղադրիչները հարմարված են տեղական կլիմայական պայմաններին, մշակության ագրոտեխնիկական մեթոդներին, ինչպես նաև որպես կանոն իմուն են հիվանդությունների ու վնասատուների նկատմամբ:

Ֆերմերների կողմից սորտի հարատև ընտրության վրա ազդում են բազմաթիվ գործոններ: Ֆերմերների այդ որոշումներն իրենց հետազոտությունն են թողնում տվյալ գոտու մշակաբույսերի գենետիկ բազմազանության վրա: Էմպիրիկ հետազոտություններով բացահայտվել են գործոնների մի քանի հիմնական տեսակներ, որոնք ազդում են տվյալ տարածքի հինավուրց/պրիմիտիվ սորտերի ընտրության հավանականության վրա: Առաջինը կապված է գյուղատնտեսության ինտենսիֆիկացիայի կամ տեխնոլոգիական փոփոխությունների հետ, որոնք հանգեցնում են ընտրվող սորտի արտադրողականության բարձրացմանը միավոր տարածքում: Այսինքն ժամանակակից սորտերը գյուղատնտեսության ինտենսիֆիկացիայի գլխավոր գործոններից են: Գործոնների երկրորդ շարքը կապված է ագրոէկոլոգիայի հետ: Էքստրեմալ, տարասեռ և բարձր լեռնային պայմաններում ավելի հավանական է ֆերմերների կողմից ավանդական սորտերի աճեցումը, ժամանակակից սորտերի համեմատ, քանի որ սելեկցիոն ծրագրերով ստեղծված գերմալազման չի կարող բավարար չափով հարմարեցված լինել տարածագոտիների պայմաններին և դրանց միկրոկլիմային: Գործոնների երրորդ շարքը կապված է շուկայի ենթակառուցվածքի զարգացման, կամ սերմարտադրության գործում համայնքների և անհատների ներգրավման հետ:

Ցանկացած սորտ, իհարկե ունի և՛ ցանկալի, և՛ անցանկալի հատկություններ, և ոչ մի սորտ չի կարող բավարարել ֆերմերների բոլոր պահանջները: Սորտերի ընտրության գործում տևտեսական վերլուծության աշխատանքների շարքում հաշվի են առնվում սորտերի բնութագրական բազմաբնույթ տարրեր՝ կապված բերքի քանակի, որակի, բերքի բաղադրիչների և կառուցվածքի, դրանց օգտագործման նպատակների հետ և այլն: Այսպես հացահատիկային որոշ սորտեր ունեն կերի և հատիկի ավելի բարձր հարաբերակցություն, միևնույն մյուսները տալիս են հացահատիկ, որն ավելի հարմար է վերամշակման համար, կամ ավելի շատ են համապատասխանում հատուկ ճաշատեսակներ պատրաստելուն: Սրանք արտաքին գործոններ



են, որոնք պարտադրում կամ սահմանափակում են առանձին ֆերմերների որոշումները: Դրանք դուրս են իրենց անմիջական վերահսկողությունից: Առաջարկները, կախված սորտերի ընտրության կամ ստեղծման նպատակներից՝ ինտենսիվացման, ագրոէկոլոգիայի և շուկայի զարգացման առումով կարող են կիրառվել միայն այն ժամանակ, երբ կա նկատելի փոփոխություն այդ գործոնների համատեքստում:

Ֆերմերների կողմից սորտերի ընտրության և տնտեսության պայմաններում բազմազանության պահպանության միջև գոյություն ունի կապ: Ֆերմերների կողմից սորտերին տրված անվանումները կարող են լինել հստակ գենետիկ միավորներ կամ չլինել այդպիսին: Հետևաբար, սորտերի ընտրության մոդելն ունի սահմանափակ օգուտ տնտեսության պայմաններում ագրոկենսաբազմազանության պահպանության օգտագործման հեռանկարները հասկանալու համար, եթե չկա հնարավորություն կապել սորտերը (ինչպես նրանք կոչվում և ընտրվում են ֆերմերների կողմից) բուսական պոպուլյացիայի կառուցվածքի և տրամախաչման համակարգի (բազմացում) հետ (այսինքն աուտկրոսինգ, ինբրիդինգ, կլոնավորում):

Գոյություն ունեն ֆերմերների կողմից ընտրության այլ մոտեցումներ ևս, որոնք ազդում են տնտեսության պայմաններում ագրոկենսաբազմազանության պահպանության վրա, դրանք հողատարածքի մշակման մեթոդներն են, ընտրության ու սերմերի ձեռք բերման և պահպանման պրակտիկան և այլն: Դրանք դեռևս պաշտոնապես կապված չեն սորտերի ընտրության մոդելների հետ: Ֆերմերների կողմից ընտրության, գնման և սերմերի պահպանության, ինչպես նաև մշակաբույսերի մշակման և հողատարածքների վերաբերյալ տեղեկատվությունը, անհրաժեշտ է հավաքել, և դա հնարավորություն կտա նաև պատասխանելու գիտական շատ այլ հարցերի, որոնք ներգրավված են տվյալ տնտեսության վերաբերյալ հետազոտություններում: Անհրաժեշտ է սահմանել չափանիշներ, որոնցով ֆերմերներն ընտրում են իրենց անհրաժեշտ կոնկրետ սորտերը, տվյալ սորտի սերմերը և մշակության տեխնոլոգիան: Անհրաժեշտ է նաև հաշվի առնել ֆերմերների ընկալումը, թե որքանով է գյուղատնտեսական մշակաբույսերի տվյալ սորտատիպը կամ պոպուլյացիան կրում հենց իրենց համար կարևոր և անհրաժեշտ հատկանիշները:

Ֆերմերների համար շատ կարևոր է նաև այն հանգամանքը, որ տեղական սորտերն ու պոպուլյացիաները

ձևավորվել են կոնկրետ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի տեղական բազմազանության մեջ դրանց շուկայական արժեքի գնահատմամբ: Եթե դա այդպես է, ապա շուկայական գների հիման վրա կարելի է անցկացնել գեոնիստիկական վերլուծություն: Իսկ եթե դա այդպես է, կարելի է բացահայտել ֆերմերների ընկալումը սորտերի արդյունավետության մասին, որպես ոչ շուկայական արժեքի ցուցանիշ՝ համադրելով դրանք արտադրության հարաբերական ծախսերի տեղեկատվության հետ: Երբ ֆերմերների կողմից աճեցված բերքն իրացվում է մեծ և փոքր բաղաբներում, սպառողների ճաշակները ու նախապատվությունները մեծ դեր են խաղում գևի որոշման գործում: Այդ ճաշակները ու նախապատվությունները որոշում են բերքի պահանջարկը, և դրանք փոփոխվում են, կախված սպառողների եկամուտների մակարդակից: Հաճախ պահանջարկը փոփոխվում է նաև՝ կախված բերքի որակից: Վերջինս կախված է սորտից, չնայած կարևոր են նաև արտադրության և պահպանման պայմանները, ինչպես նաև մշակումը և վերամշակումը բերքահավաքից հետո:

Սպառողներն իրենց նախընտրություններն արտահայտում են վճարման լրացուցիչ գևի միջոցով: Իսկ երբ այդ ազդանշանները ֆինանսական տարբերակով փոխանցվում են ֆերմերին, ապա վերջինիս համար շարժառիթ է հանդիսանում ընտրությամբ ստեղծել և աճեցնել այն սորտը, պոպուլյացիան, որի համար վճարվել է լրացուցիչ գին:

### 10.3. ON FARM ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՎԱՅՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐ ԵՎ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՎԱՅՐԻ ԱԶԳԱԿԻՑՆԵՐ: ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՋ ՖԵՐՄԵՐՆԵՐԻ ԴԵՐԸ

Մշակաբույսերի տարաբնույթ հավաքածուների մեջ ֆերմերների կողմից պոպուլյացիաների անընդմեջ մշակությունն այն ագրոէկոհամակարգերում, որտեղ զարգանում է տվյալ մշակաբույսը, իրենից ներկայացնում է գենետիկական բազմազանության *in situ* պահպանության տարբերակ, և հայտնի է «on farm պահպանություն» անվանմամբ: Կենսաբազմազանության on farm պահպանությունը բնորոշում է ամբողջական ագրոէկոհամակարգեր՝ անմիջականորեն ներառելով օգտակար տեսակները (ինչպիսիք են՝ գյուղատնտեսական մշակաբույսեր, կերային

բույսեր և անտառային բուսատեսակներ), նաև դրանց վայրի ազգակիցները, որոնք կարող են աճել մոտակա տարածություններում: Ելնելով տվյալ բնորոշումից՝ կարելի է առանձնացնել խնդիրների լայն շրջանակ, որոնք կառուցում են կենսաբազմազանության *on farm* պահպանության ծրագիրը: Այդ խնդիրները ներառում են հետևյալը.

- շրջակա միջավայրի պայմաններում մշակաբույսերի հարմարվողականության պահպանում ամբողջ Էվոլյուցիայի ընթացքում,
- ագրոկենսաբազմազանության պահպանությունը տարբեր մակարդակներում՝ Էկոհամակարգերի, տարատեսակների նաև նույն տեսակի սահմաններում,
- Ֆերմերների ներգրավում բույսերի գենետիկական ռեսուրսների պահպանության ազգային համակարգերում,
- Էկոհամակարգի դերի պահպանություն, երկրի վրա կյանք ապահովող համակարգերի առումով,
- տնտեսական և սոցիալական զարգացման միջոցով աղքատ ֆերմերների կենսամակարդակի բարձրացում,
- գենետիկական ռեսուրսների և դրանց կառավարման մատչելիության մակարդակի ապահովում կամ բարձրացում:

Կենսաբազմազանության պահպանության բոլոր տարբերակներից *on farm* եղանակով արտադրությունը ունի հիմնական առավելություններ, որոնք վերաբերվում են ոչ միայն գենետիկական բազմազանությանը, այլ նաև Էկոհամակարգերի վիճակին և մարդկանց բարեկեցությանը:

Շրջակա միջավայրի տեղական պայմաններում կենսաբազմազանության պահպանությունը բոլոր մակարդակների վրա օգնում է ապահովել արտադրությունում մշակաբույսերի Էվոլյուցիայի և հարմարվողականության չընդհատվող գործընթացը: Դա հանդիսանում է գենբազմազանության *in situ* պահպանության հիմնախնդրի առավելությունը, քանի որ այն հիմնված է ոչ միայն եղած գերմալլազմայի պահպանության, այլ նաև նոր գերմալլազմայի զարգացմանը: Այդ դիմամիկ պահպանության գաղափարը տարածվում է գյուղատնտեսական արտադրության համակարգի բոլոր ասպեկտների վրա՝ ներառելով բույսերի վայրի և մուլախոտային տեսակները, որոնք կարող են փոխազդեցության մեջ մտնել իրենց մշակովի ազգակիցների հետ:

Կենսաբազմազանության *on farm* պահպանությունը գյուղատնտեսության վարման համակարգերում

կիրառվում է երեք մակարդակների վրա՝ Էկոհամակարգերի, միջտեսակային և գենետիկական (ներտեսակային) բազմազանության: Ագրոէկոհամակարգի կառուցվածքի պահպանումն իր տարբեր մակարդակներով և փոխազդեցություններով, աջակցում է Էվոլյուցիայի գործընթացներին և շրջակա միջավայրի ազդեցությանը, որոնք էլ իրենց հերթին ազդում են գենետիկական բազմազանության վրա: Ագրոէկոհամակարգում գենետիկական բազմազանության մեջ, երբ պահպանվում են կարգաբանական տեսակները՝ բույսեր, կենդանիներ և մանրէներ, ապա այդ ժամանակ պահպանվում է նաև բուսական պոպուլյացիաների փոխազդեցությունների բազմազանությունը: Դեռ ավելին, կենսաբազմազանության այդ երեք մակարդակների և տարբեր փոխազդեցությունների պահպանումն ապահովում է գյուղատնտեսության մեջ տեղական արտադրության և առողջ Էկոհամակարգի սկզբունքների կայունությանը: Որպես կանոն՝ ֆերմերներն ամենից լավ գիտեն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բնույթը և օտագործման չափերը, որովհետև նրանք իրենց դաշտերում ամեն օր են առնչվում այդ բազմազանության հետ: Հաշվի առնելով ֆերմերների այդ իրավասությունը՝ նրանց ներգրավումը բույսերի գենետիկական ռեսուրսների ազգային համակարգերում կարող են օգնել ստեղծելու արդյունավետ համագործակցություն՝ ներգրավված բոլոր մասնակիցների համար: Այդ ինտեգրմանը կարելի է հասնել տարբեր ձևերով, այդ թվում՝

- ֆերմերների մասնակցության ակտիվացմամբ, որպես գործընկեր ընտրված գերմալլազմայի պահպանման գործընթացներում,
- կենսաբազմազանության պահպանության, կայուն օգտագործման, օգուտների հավասարաչափ բաշխման վերաբերյալ ֆերմերների, գենբանկերի և այլ գործընկերների միջև ազգային երկխոսության կազմակերպմամբ,
- ինչպես տեղացի, այնպես էլ այլ տարածաշրջանների ֆերմերների և նրանց կողմից իրականացվող ծրագրերի միջև տեղեկատվության փոխանակման հեշտացմամբ,
- գենբանկեր կամ գենբանկերի կողմից կազմակերպված ցուցահանդեսներ ֆերմերների այցելություններով,
- տեղեկատվական և փոխանակային համակարգերի զարգացմամբ, որոնք ավելի մատչելի կդարձնեն գենբանկերի նյութերը ֆերմերների համար:

Կենսաբազմազանության *in situ* պահպանության ծրագրերը նույնպես ունեն մեծ ներուժ ֆերմերների կյանքի մակարդակը տեղական մասշտաբով բարելավելու համար: Կենսաբազմազանության պահպանության ծրագրերը կարող են համատեղվել տեղական ենթակառուցվածքների զարգացման հետ կամ նպաստել ֆերմերներին, ազգային գենբանկերում պահվող տեղական գերմալազմայի հասանելիության բարձրացմանը: Նրանք գենետիկական բազմազանության օգտագործումից և առողջ էկոհամակարգերից կենսաբազմազանության (on farm) պահպանության միջոցով կստանան կայուն օգուտներ: Տեղական բուսական ռեսուրսները կարող են հիմք հանդիսանալ բուսաբուծական մթերքների արտադրության կամ նոր շուկայական հնարավորությունների ապահովման նախաձեռնությունների համար: Դրանք կարող են հանգեցնել գյուղական համայնքների կենսամակարդակի կայուն բարձրացմանը և տեղական ռեսուրսների կայուն օգտագործմանը: Մասնավորապես, աղբատ ֆերմերները կարող են ավելի շատ օգտվել, եթե իրենց զարգացման և ընդլայնման նախաձեռնությունները հիմնված չեն լրացուցիչ նյութատեխնիկական միջոցների վրա: Այլապես դրանք կարող են ծախսատար կամ աննպատակահարմար լինել անբարենպաստ պայմաններով ագրոէկոհամակարգերում:

Ապագայում պարենային անվտանգության առումով կենսաբազմազանության պահպանման կարևորագույն խնդիրը կայանում է նրանում, որպեսզի բավարարվեն սելեկցիոներների և գերմալազմա այլ օգտագործողների ապագա պահանջները: Ագրոկենսաբազմազանության պահպանումը ֆերմերային տնտեսությունների պայմաններում (on farm) հնարավորություն է տալիս շարունակել մշակաբույսերի էվոլյուցիայի և հարմարվողականության գործընթացը, որը ժամանակի ընթացքում կարող է հանգեցնել գերմալազմայի նոր գեներացմանը:

Բացի այդ ագրոկենսաբազմազանության on farm պահպանությունը պետք է իր «սոցիալական օգուտները» ներկայացնի հասարակության տարբեր շերտերի, մասնավորապես մշակաբույսերի բազմազանության տրամադրմամբ հետաքրքրվող ֆերմերներին:

Հասարակությունը կարող է օգուտ ստանալ ագրոէկոհամակարգի կայունությունից, տարբեր տեղական կայուն սորտերի օգտագործման միջոցով հասնել գյուղատնտեսության մեջ քիմիկատների կիրառման

նվազեցմանը: Սոցիալ-տնտեսական օգուտները կարող են նպաստել նաև գյուղական համայնքների ամրապնդմանը և հնարավորությունների մեծացմանը: Ինչ վերաբերվում է ֆերմերների անհատական օգուտներին՝ ագրոկենսաբազմազանության պահպանությունը տնտեսության պայմաններում (on farm) կարող է նպաստել տեղական ավանդույթների պահպանմանը, հեշտացնել գյուղացու աշխատանքը և մեղմել սահմանափակ բյուջեի խնդիրը, նվազեցնել վնասատուների, հիվանդությունների և շրջակա միջավայրի այլ սթրեսների ազդեցությունը, և ապահովել նոր գենետիկական նյութի մատչելիությունն ի դեմս շրջակա միջավայրի կամ տնտեսության ապագա փոփոխությունների:

Նախքան կենսաբազմազանության *in situ* պահպանության ծրագրի իրականացումը, անհրաժեշտ է մանրակրկիտ ուսումնասիրել այն գործոնները, որոնք ազդում են բույսերի գենետիկական բազմազանության մակարդակի վրա տնտեսության պայմաններում (on farm): Այն ժամանակ, երբ գենետիկական բազմազանության *ex situ* պահպանությունը (գերմալազմայի պահպանությունը) տեխնիկական խնդիր է, ապա գենետիկական բազմազանության պահպանությունը կամ էրոզիան ֆերմերային դաշտերում կախված է բազմաթիվ գործոններից: Դրանց շրջանակը լայն է՝ ֆերմերների որոշումների կայացումից մինչև շրջակա միջավայրի տեղական պայմանների փոփոխությունները և բույսերի պոպուլյացիաների մեջ ու նրանց ներսում ընթացող փոխազդեցությունները: Այստեղ շատ կարևոր է պատասխանել հետևյալ հիմնական հարցերին.

1. Ինչպիսին է գենետիկական բազմազանության ծավալը և տարածումը, որոնք աջակցվում են ֆերմերների կողմից ժամանակի և տարածության մեջ:
2. Ինչ գործընթացներ են օգտագործվում տնտեսության պայմաններում (on farm), այդ գենետիկական բազմազանության պահպանության համար:
3. Ինչ գործոններ են ազդում ֆերմերների որոշումների ընդունման վրա տնտեսության պայմաններում, բազմազանության պահպանության առումով:
4. Ո՞վ է աջակցում այդ բազմազանության պահպանությանը տվյալ տնտեսության պայմաններում (տղամարդ, կին, երիտասարդ թե ծեր մարդիկ, հարուստ, աղքատ, նրանց էթնիկական խումբը):

Այս հարցերի ճիշտ պատասխանները գիտական հիմք կարող են ծառայել բույսերի և կենդանիների

գենետիկական բազմազանության պահպանության (on farm) արդյունավետ, երկարաժամկետ ռազմավարությունների մշակման նպատակով:

#### 10.4. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

##### Չարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպե՞ս է կատարվում ֆերմերների ինտեգրումը բույսերի գենետիկական ռեսուրսների ազգային համակարգերում:
2. Ինչո՞ւմ է կայանում ագրոկենսաբազմազանության պահպանության գործում վայրի տեսակների և մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների դերը:
3. Ինչպե՞ս կարելի է բարելավել ֆերմերների կյանքի մակարդակը կենսաբազմազանության on farm պահպանության միջոցով:
4. Ինչո՞ւմ են կայանում հասարակության և ֆերմերների օգուտները (սոցիալ - տնտեսական, բնապահպանական և գենետիկական հարաբերությունների առավելությունները):
5. Ինչո՞ւմ է ֆերմերների դերը համայնքների կողմից կենսաբազմազանության կառավարման գործում:
6. Որո՞նք են տնտեսության պայմաններում (on farm) կենսաբազմազանության պահպանության գիտական հիմքերը:

##### Սեմինարների թեմաներ

1. *In situ* համակարգում կենսաբազմազանության on farm պահպանության դերը և նշանակությունը:
2. Եվոլյուցիայի և հարմարվողականության գործընթացների հարատևությունը:
3. Տեղական սորտերի և պոպուլյացիաների ձևավորումը՝ որպես կենսաբազմազանության հարստացման ձև և դրանց պահպանության նպատակները:

##### Գրականություն

1. Учебное пособие по In situ сохранению в условиях хозяйствах (on farm), Д.И. Жарвис, Л.Майер, Х.Клемик, Л.Гуарино, М.Смейл, А.Х.Д.Браун, М.Садики, Б.Шапит, Т.Ходкин, Версия I., Международ. Институт по Генетическим ресурсам Растений, Рим, Италия, 2002.
2. Учебное пособие по сохранению в хозяйства (onfarm), Международный институт по генресурсам, Рим, 2003.
3. GARDENS of BIODIVERSITY Conservation of genetic resources and their use in traditional food production systems by small farmers of the Southern Caucasus Caterina Batello, Damiano Avanzato, Zeynal Akparov, Tamar Kartvelishvili, Andreas Melikyan, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS ROME, 2010.

# 11.0

## ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

### 11.1. ՊԱՐԵՆԻ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՕՐԵՆՍԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Գենետիկական ռեսուրսների պահպանության միջազգային քաղաքականությունը կարևոր, որոշիչ և առաջին քայլն է ոչ միայն հազվագյուտ տեսակների և էկոհամակարգերի, այլև ընդհանուր առմամբ ողջ կենսաբազմազանության պահպանության գործընթացում: Քանի որ հազվագյուտ տեսակների պահպանությունը կենսաբազմազանության պահպանության ծրագրի կարևոր մասն է, որը չի կարող իրագործվել երկրի քաղաքական և սոցիալ-տնտեսական վիճակից անկախ, ապա հազվագյուտ տեսակների պահպանության խնդրի արդյունավետ լուծման համար անհրաժեշտ է պետական և իրավական օժանդակություն՝ նորմատիվային իրավական հիմքի ստեղծման ձևով:

Տեսակների օրենսդրական պահպանությունն իրականացվում է ազգային և միջազգային մակարդակներով: Ազգային օրենքները պաշտպանում են տեսակները երկրի ներսում, իսկ միջազգային համաձայնագրերը կարգավորում են երկրների միջև տեսակների առևտուրը:

Բոլոր երկրներում կառավարություններն ազգային բնապահպանական կազմակերպությունների հետ միասին առաջատար դեր են կատարում կենսաբազմազանության բոլոր մակարդակների պահպանության խնդիրների լուծման հարցում: Ընդունվում են օրենքներ ազգային պարկերի կազմակերպման, ձկնորսության

կարգավորման, անտառահատումների, մթնոլորտի և ջրի աղտոտումների հարցերի վերաբերյալ:

Կենսաբանական բազմազանության պահպանությունը տարբեր երկրներում կազմակերպվում է տարբեր եղանակներով: Եվրոխորհրդի 15 անդամ պետություններ տեսակների պահպանությունը կարգավորում են միջազգային կոնվենցիաների միջոցով, օրինակ, Վայրի ֆլորայի և ֆաունայի անհետացող տեսակների առևտրի միջազգային կոնվենցիայով (CITES): CITES-ը նախապատրաստվել է Բնության պահպանության միջազգային միության առաջարկով 20-րդ դարի 60-ական թթ. 1973թ. կոնվենցիան ընդունվեց և ստորագրվեց Վաշինգտոնում: 1976թ. կոնվենցիային միացավ Նախկին ԽՍՀՄ-ը: ԽՍՀՄ փլուզումից հետո 1991թ. Ռուսաստանի Դաշնությունը մնաց որպես կոնվենցիայի մասնակից, իսկ Նախկին ԽՍՀՄ մյուս հանրապետություններից 1997թ. CITES-ին միացան Բելառուսը, Վրաստանը և Ուզբեկստանը: Մնացած պետությունները, այդ թվում և Հայաստանի Հանրապետությունը, կոնվենցիան չեն վավերացրել: Այժմ կոնվենցիային միացել են 128 երկիր: Կոնվենցիայի կարևորագույն մասն են կազմում կենդանիների և բույսերի համաձայնեցված ցուցակները: Դրանցում ընդգրկված են կենդանիների և բույսերի այն տեսակները, որոնց տեղափոխումը պետական սահմաններով հնարավոր է միայն հատուկ թույլատվությունների առկայության դեպքում: Այդ ցուցակները ներառում են հազվագյուտ կենդանիների 7000-ից և բույսերի 30000-ից ավելի տեսակներ: Ցուցակները լրացվում են և վերանայվում յուրաքանչյուր երեք տարին մեկ Կողմերի կոնֆերանսի

ժամանակ, որին ներկայանում են CITES-ի մասնակից բոլոր պետությունները:

Տեսակների պահպանության միջազգային համաձայնությունների շարքում կարևոր են՝ Անտարկտիդայում ծովային կենդանական ռեսուրսների պահպանության մասին կոնվենցիան, Կետերի որսի կարգավորման միջազգային կոնվենցիան, Թռչունների պահպանության միջազգային կոնվենցիան, Բենեյլոբսի կոնվենցիան թռչունների որսի և պահպանության մասին և այլն:

Մեկ այլ կարևոր միջազգային փաստաթուղթ ստորագրվեց 1992թ. Ռիո-դե-ժանեյրոյում կայացած համաշխարհային զագաթնաժողովին, երբ երկրների առաջնորդները համաձայնության եկան «կայուն զարգացման» համընդգրկուն ռազմավարության վերաբերյալ, որի սկզբունքն է. հոգալ սեփական կարիքները՝ միևնույն ժամանակ ապագա սերունդներին թողնելով առողջ և կենսունակ միջավայր: Ռիոյում ընդունված սկզբունքային համաձայնագրերից է կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիան:

Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիան կայուն զարգացման սկզբունքներին հետևելու անհրաժեշտության ճանաչումն է միջազգային հանրության կողմից: Կոնվենցիայի հիմնական նպատակն է կենսաբազմազանության պահպանումը, նրա բաղադրիչների կայուն օգտագործումը և գենետիկ ռեսուրսների համատեղ օգտագործումը, ներառյալ գենետիկ ռեսուրսների և տեխնոլոգիաների ազատ մատչելիությունը և անհրաժեշտ ֆինանսավորման տրամադրումը:

Յամաձայն կոնվենցիայի նպատակների, կենսաբազմազանության պահպանումը համընդհանուր մակարդակով կայուն զարգացում ապահովելու խոշոր նախապայմաններից է: Կենսաբազմազանության պահպանման խնդիրն առանձնակի դժվար է ծայրահեղ բնական պայմաններում և մարդկության կողմից ինտենսիվորեն օգտագործվող վայրերում: Խնդիրն առնչվում է Հայաստանին նույնպես: Հայաստանը ստորագրել է կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիան 1992թ. հունիսի 13-ին և վավերացրել է այն 1993թ. մայիսի 14-ին:

1997թ. հոկտեմբերին ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը միջազգային դրամաշնորհային ծրագրերի աջակցությամբ ձեռնարկել է կենսաբազմազանության ռազմավարության և գործողությունների ծրագրի, ինչպես նաև առաջին ազգային գեկոյցի մշակման աշխատանքները՝ կենսաբազմազանության

մասին կոնվենցիայի 6, 8 և 26 հոդվածներին համապատասխան:

Պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների մասին միջազգային պայմանագիրն ընդունվել է 2001 թվականի նոյեմբերի 3-ին Ղազախստանում՝ պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների պահպանման և կայուն օգտագործման և գյուղատնտեսության կայուն զարգացման ու պարենի անվտանգության, ինչպես նաև ՄԱԿ-ի Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիային համահունչ, դրանց օգտագործումից ստացված շահույթի արդար և հավասարաչափ բաշխման նպատակներով:

Պայմանագրի բաղկացուցիչ մասն են կազմում հավելված 1-ը (Մշակաբույսերի ցանկ, որոնց վրա տարածվում է բազմակողմ համակարգի ազդեցությունը) և հավելված 2-ը: Պայմանագիրը նպատակ ունի խթանել մասնակից երկրներին՝ իրականացնելու պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների հետազոտումն ու գրանցումը՝ հաշվի առնելով գոյություն ունեցող պոպուլյացիաների ներկա վիճակը և փոփոխականության աստիճանը: Կողմ երկրները պարտավորվում են նաև աջակցել պարենի արտադրության համար մշակովի բույսերի վայրի տեսակների և վայրի բույսերի *in situ* պահպանությանը, ստեղծել *ex situ* արդյունավետ և կայուն պահպանման համակարգի՝ պատշաճ ուշադրություն հատկացնելով համապատասխան փաստաթղթաբանության, բնութագրման, վերականգնման և գնահատման անհրաժեշտությանը, պարենի ու գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների կայուն օգտագործման համակարգի կատարելագործման նպատակով համապատասխան տեխնոլոգիաների մշակմանը և փոխանցմանը, պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների կենսունակության ապահովմանը, փոփոխականության աստիճանի և հավաքածուների գենետիկական ամբողջականության դիտարկմանը:

## 11.2. ԲԱԶՄԱԿՈՂՄԱՆԻ ՀԱՍՎԱՐԳԻ ՆԵՐԴՐՈՒՄ, ՀԱՍԱՆԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՕԳՈՒՏԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒՄ

Պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների մասին միջազգային պայմանագիրը, որի մասին նշվել էր նախորդ թեմայում, նպատակ

ունի ստեղծել բույսերի գենետիկական ռեսուրսների հասանելիության և օգուտների բաշխման համակարգ պայմանագիրը ստորագրած կողմերի միջև: Այս համակարգը ներառում է 29 ցեղերի 35 մշակաբույս: Պայմանագրի հավելվածում ներառված է 64 անուն մշակաբույս: Բույսերի գենետիկական ռեսուրսները խիստ կարևոր են պարենի անվտանգության տեսակետով, քանի որ կազմում են մարդու կողմից օգտագործվող մշակաբույսերի գրեթե 80%-ը: Այս առումով համաձայնագիրն ուղղված է ապահովելու նաև դրանց հասանելիությունը բոլոր այն երկրներում, որտեղ դրանք հանդիսանում են պարենի հիմնական բաղադրիչները: Գենետիկական ռեսուրսների այս ընդհանուր ֆոնդը դառնում է մի կառավարվող համակարգ, որը տրամադրում է այդ գենետիկական ռեսուրսները պայմանագրի կողմ դարձած երկրների մասնակցությամբ և դրանց միջև համագործակցության միջոցով: Այս համակարգը հայտնի է որպես Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության այս պայմանագրի բազմակողմանի համակարգ (Multilateral system): Բազմակողմանի համակարգի նպատակն է հնարավորություն և պայմաններ ստեղծել գիտական ինստիտուտներին և բույսերի սելեկցիայի մասնավոր սեկտորին աշխատել, պահպանել և կատարելագործել բույսերի գենետիկական բանկերում պահվող կամ դաշտային պայմաններում աճող գենետիկական ռեսուրսները: Այս համակարգի հաջողությունը կախված է պայմանագրի կողմերի՝ պայմանագրով սահմանված դրույթներին հետևելու պատրաստակամությունից: Պայմանագիրը ենթադրում է պայմանագրի կողմ երկրների իրավունքների ընդլայնումը բույսերի գենետիկական ռեսուրսների նկատմամբ, ինչպես նաև իրավունքն ազգային օերնսդրության մակարդակում սահմանելու բույսերի գենետիկական ռեսուրսների հասանելիությունը այլ երկրների համար՝ համաձայն կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիայի դրույթների: Պայմանագրի ընդունումից և հաստատումից հետո պայմանագրի կողմ դարձած երկրները, իրենց բարձր իրավունքներին համահունչ, համաձայնվում են ստեղծել արդյունավետ և թափանցիկ բազմակողմանի համակարգ՝ ուղղված պարենի և գյուղատնտեսության համար գենետիկական ռեսուրսների հասանելիության և դրանց կիրառումից ստացված օգուտների փոխանակման համակարգի ստեղծմանը:

Պայմանագրի կողմերը պարտավորվում են իրենց բույսերի գենետիկական ռեսուրսները դարձնել հասանելի առանց որևէ սահմանափակումների և

կյուբի փոխանցման ստանդարտ պայմանագրի պահանջներին համաձայն (Standard material transfer agreement SMTA):

Պայմանագրի կիրառման առաջին փուլն իր մեջ ներառում է Հավելված 1-ում թվարկված բույսերի ներառումը բազմակողմանի համակարգի մեջ: Դա իրականացվում է տրամադրվող տեղեկատվության միջոցով, կողմերի իրավասության տակ գտնվող բույսերի գենետիկական ռեսուրսների գենետիկական բազմազանության վերաբերյալ, ներառյալ գենբանկերում պահվող գենետիկական ռեսուրսները և դրանց անձնագրային տվյալները:

Բազմակողմանի համակարգը հիմնականում ներառում է բույսերի այն գենետիկական ռեսուրսները, որոնք ներառված են Միջազգային գյուղատնտեսական խորհրդատվական խմբի Գյուղատնտեսական հետազոտությունների միջազգային գիտական կենտրոններում (IARCs of the Consultative Group on International Agricultural Research, CGIAR)՝ *ex situ* հավաքածուներում: Բացի այդ, պետությունները պետք է խրախուսեն մասնավոր սեկտորը, վերջիններիս գործունեության շրջանակում գտնվող և հավելված 1-ի ցուցակին համապատասխան գենետիկական ռեսուրսների մասին տեղեկատվությունը համակարգի մեջ ներառելու համար: Բազմակողմանի համակարգի համակարգողը, պետություններից ստանալով համապատասխան տեղեկատվություն, անմիջապես տեղեկատվությունը ներմուծում է համընդհանուր համակարգի մեջ, որը հասանելի է պայմանագրի վեբ կայքի միջոցով:

### 11.3. ԱՍՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ԶԱՐԳԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

#### Զարգեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է գենետիկական ռեսուրսների պահպանության միջազգային քաղաքականության դերն ագրոբազմազանության համար:
2. Ինչո՞ւ է անհրաժեշտ ագրոկենսաբազմազանության պահպանությունը:
3. Ագրոկենսաբազմազանության պահպանման ինչպիսի՞ եղանակներ գիտեք:
4. Ո՞րն է Վայրի ֆլորայի և ֆաունայի անհետացող տեսակների առևտրի միջազգային կոնվենցիայի (CITES) դերն ագրոկենսաբազմազանության պահպանման գործում:

5. Ո՞րն է կայուն զարգացման հայեցակարգի հիմնական սկզբունքը:
6. Ո՞րն է Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիայի և Կայուն զարգացման հայեցակարգի միջև կապը:
7. Ի՞նչ նշանակություն ունի Պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների մասին միջազգային կոնվենցիան ագրոկենսաբազմազանության համար:
8. Ի՞նչ է հասանելիությունը և օգուտի փոխանակումը:
9. Ո՞րն է բազմակողմանի համակարգերի ներդրման նպատակը:
10. Բույսերի ո՞ր գենետիկական ռեսուրսն է հիմնականում ներառում բազմակողմանի համակարգը և ինչո՞ւ:
11. Ի՞նչ պարտավորություններ է ենթադրում Պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների մասին միջազգային կոնվենցիան:

#### Սեմինարների թեմաներ

1. Ագրոկենսաբազմազանությունը և շրջակա միջավայրը:
2. Գենետիկական ռեսուրսների պահպանություն:
3. Ագրոկենսաբազմազանությունը և կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիան:

#### Գրականություն

1. Balter M. 2007. Seeking agricultur's ancient roots. Science 316:1830-1835.
2. Brooks N. 2006. Climate change, drought and pastoralism in the Sahel. Discussion note for the World Initiative on Sustainable Pastoralism. WISP/IUCN, Gland, Switzerland. [http://cmsdata.iucn.org/downloads/e\\_conference\\_discussion\\_note\\_for\\_the\\_world\\_initiative\\_on\\_sustainable\\_pastoralism\\_.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/e_conference_discussion_note_for_the_world_initiative_on_sustainable_pastoralism_.pdf).
3. FAO. 1996. Global Plan of Action for the Conservation and Sustainable Utilization of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture and Leipzig Declaration. Adopted by the International Technical Conference on Plant Genetic Resources, Leipzig, Germany, 17-23 June 1996. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
4. FAO. 2007. Global Plan of Action for Animal Genetic Resources and the Interlaken Declaration. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.



# 12.0

## ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՅԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

### 12.1. ՀՀ-ՈՒՄ ՏԱՐԱԾՎԱԾ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԾԱԳՄԱՆ ԱՌԱՋՆԱՅԻՆ ԵՎ ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐԸ

Հայաստանն իր ինքնատիպ մշակույթով կազմում է անտիկ աշխարհի պատմության կարևոր հատվածը: 19-րդ դարի անվանի բնագետներ Ա. Յուլիուսը և Ռ. Բրաունն արտահայտել են այն միտքը, որ մշակույթի բույսերի առաջացման և տարածման սկզբնական օջախն այն երկիրը պետք է համարել, որտեղ այժմ պահպանվում են տվյալ ցեղի վայրի տեսակները, իսկ ըստ Ն.Վավիլովի՝ որտեղ կենտրոնացված է տվյալ տեսակների ամենամեծ թիվը: Ելնելով նշված երկու տեսակետներից՝ կարելի է ենթադրել, որ Հայկական լեռնաշխարհը մշակույթի շատ բույսերի ծագման հիմնական կենտրոններից է: Այդ մասին են վկայում Հայկական լեռնաշխարհում էթնոբուսաբանական նյութերի մ.թ.ա. 8-րդ հազարամյակից հաշվող տարիքը: Իսկ պեղումների միջոցով հայտնաբերված մշակույթի բույսերի և դրանց ազգակիցների ածխացած մնացորդների տարիքը հաշվում են մ.թ.ա. 5-րդ հազարամյակից: Մ.թ.ա. 8-րդ դարի ասորական սեպագիր արձանագրությունների տվյալները վկայում են, որ հին Հայաստանում տարածված է եղել հացահատիկային մշակաբույսերի մշակումը: Հայ հին պատմիչների աշխատություններում հանդիպում են պտղատու բույսերի, նույնիսկ դրանց սորտերի հայկական անվանումներ (թզենի, կարմրախնձոր, կարմրատանձ, կարմրադեղձ և այլն): Բ. Կեսարացու (329-279 մ.թ.ա.). «Վեց օրից» աշխատության մեջ նկարագրված են Հայաստանում աճող հացաբույսեր, բանջարաբոստանայիններ և

անտառաբույսեր: Ըստ հնեաբանական, էթնոբուսաբանական ուսումնասիրությունների, Հայաստանի տարածքում մշակել են ցորենի, գարու, աշորայի, կորեկի, վարսակի, ոլոռի, ոսպի, սիսեռի, բակլայի, բունջուրի, ձմերուկի, խաղողի, սերկևիլի, շլորի, կեռասի, նռան, տխիլի, դեղձի, խնձորի և այլ բույսերի տարբեր տեսակներ:

Հայաստանի Հանրապետության տարածքը պատկանում է մշակաբույսերի առաջացման Առաջավոր Ասիական կենտրոնին:

Այն առաջին հերթին առանձնանում է հացահատիկային բույսերի, մասնավորապես ցորենի տեսակների և Էկոտիպերի բազմազանությամբ: Գիտությանը հայտնի ցորենի չորս վայրի տեսակներից Հայաստանի տարածքում աճում է երեք տեսակ՝ վայրի միահատիկը (*Triticum boeoticum* Boiss.) (նկ. 21.), Ուրարտու միահատիկը (*T.urartu* Thum. ex Gandil.) և վայրի երկհատիկավոր արարատյան տեսակը (*T.araraticum* Jakubz.): Վերջին երկուսն առաջին անգամ հայտնաբերվել են Հայաստանում:

Դիպլոիդվայրի *T.urartu* տեսակն ունի գենոմային նմանություն տետրապլոիդ կարծր *T.turgidum* և հեքսապլոիդ *T.aestivum* տեսակների հետ և հանդիսանում է պոլիպլոիդ ցորենների A գենոմի դոնորը: Այդ վայրի տեսակն աճում է ծովի մակերևույթից 1300-1400մ բարձրության վրա՝ որպես կիսաչորային բուսականության բաղադրիչ: Վայրի միահատիկ *T.boeoticum* տեսակը հեշտ տրամախաչման և բրոմոսոմների հոմոլոգենության շնորհիվ համարվում է *T.monococcum* մշակույթի տեսակի անմիջական նախահայրը: Ցորենի այդ տեսակը հաճախակի հանդիպում է այլ վայրի ցորենների (*T.urartu*, *T.araraticum*) և այժակի

տեսակների համակեցություններում: Տետրապլոիդ ինքնափոշոտվող վայրի *T.araraticum* տեսակն աճում է կիսասանապատային և լեռնատափաստանային պայմաններում և համարվում է մշակովի *T.timofeevii* Zhuk. տեսակի նախահայրը: Այլ վայրի ցորենների հետ մեկտեղ այդ տեսակը պահպանվում է Էրեբունի արգելոցում:

Հանրապետության տարածքում հանդիպում է այծակնի ինը տեսակ՝ իրենց ներտեսակային հարուստ բազմազանությամբ: Սելեկցիայի տեսակետից արժեքավոր է հատկապես *A. tauschii* Cosson (*A. squarrosa* L.) (սկ.21.) դիպլոիդ ինքնափոշոտվող տեսակը, որը համարվում է ժամանակակից հեքսապլոիդ ցորենների D գենոմի դոնորը: Լայն տարածում ունենալով հանրապետության տարածքում՝ այծակնի այդ տեսակը հանդիպում է կիսասանապատային և տափաստանային գոտիներում ծովի մակերևույթից 500-1650 մ բարձրության վրա: Այծակնի մնացած ութ տեսակները (*A. cylindrica* Host, *A. triuncialis* L., *A. triaristata* Willd., *A. crassa* Boiss, *A. biuncialis* Vis., *A. columnaris* Zhuk., *A. mutica* (Boiss.) Eig. /*Amblyopyrum muticum* Boiss./, *A. umbellulata* Zhuk.) համարվում են չորադիմացկունության, հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ դիմացկունության և այլ հատկանիշների գենների կրողներ:



Սկ.21. *Aegilops tauschii* Coss. ssp.strangulata Eig. - Այծակն Թաուշի

Վայրի հացազգիներից Հայաստանում հանդիպում են աշորայի երկու տեսակ՝ միամյա *Secale vavilovii* Grosch. և բազմամյա *S.montanum* Guss. (36 տարատեսակներով), ինչպես նաև վայրի գարու ութ տեսակ: Սելեկցիոն տեսակետից մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում վայրի երկշար *H. spontaneum* C.Koch և սոխուկավոր *H. bulbosum* L. գարու տեսակները:



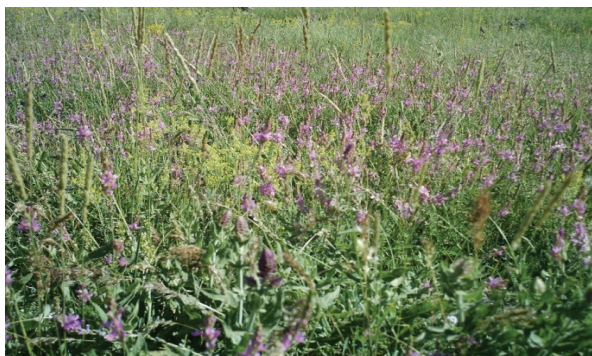
Սկ. 22. *Hordeum murinum* L.-Գարի մկնային

Հայաստանը նաև որոշ հատիկաընդդեմների հայրենիքն է, որտեղ մինչ օրս էլ հանդիպում են դրանց բազմաթիվ արքրիգեն ձևեր և վայրի տեսակներ.

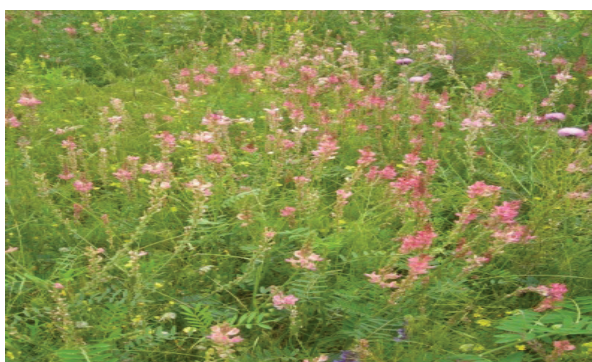
- Ոսպ - միամյա դիպլոիդ տեսակ *Lens orientalis* (Boiss.) Hand., որը մոտ ազգակից է մշակովի տեսակին, և հազվագյուտ, մշակովի տեսակից համեմատաբար հեռու ազգակից՝ *L. ervoides* Grande.
- Ոլոռի (*Pisum sativum* L.) երկու լայն տարածում ունեցող վայրի ձև՝ *P. elatius* M. Bieb. և *P. sativum* L. subsp. *humile* (Holmb.) Greut., Matth & Risse, ինչպես նաև *Vavilovia formosa* (Stev.) Fed. Հազվագյուտ բազմամյա տեսակը, որը ոլոռի համեմատաբար հեռու ազգակից է և քիչ ուսումնասիրված 1300-2000 մ.ճ.մ. բարձրության վրա լայն տարածված վիկի (*Vicia ervilia* (L.) Willd.) (սկ.25.) վայրի տեսակներ (մոտ 30).
- Մատուտակի երկու տեսակ՝ լայն տարածում ունեցող *Glycyrrhiza glabra* L., որն աճում է հիմնականում ճահճացած տեղերում և *G. echinata* L. համեմատաբար քիչ տարածված տեսակը, որը հանդիպում է աղակալված տարածքներում:



Սկ.23 *Vicia* L. - Ոլոռ, գյուլուկ



Նկ. 24. *Medicago sativa* L. - Առվույտ ցանովի, կապույտ

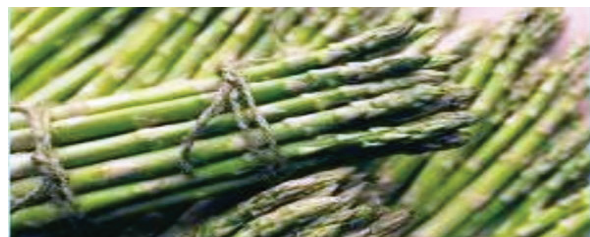


Նկ. 25. *Onobrychis transcaucasica* Grossh. - Կորնգան անդրկովկասյան

Հայաստանի տարածքը հանդիսանում է նաև մի շարք բանջարանոցային բույսերի առաջացման առաջնային և երկրորդային կենտրոն, այստեղ գրանցված է 280 տեսակ, որոնց թվում են ճակնդեղը (*Beta vulgaris* subsp. *maritima* (L.) Arcang, լայն տարածված վայրի և մոլախոտային ձևեր, դիպլոիդ *B. lomatogona* Fisch. et C.A.Mey և *B. macrorrhiza* Steven (Նկ.26.), տետրապլոիդ *B. corolliflora* Zoss. ex Battler, գազարը, դանդուռը, սեխը, ձմերուկը, ծնեբեկը, թրթնջուկը, համեմունքային մի շարք տերևաբանջարներ և այլն:



Նկ. 26. *Beta macrorrhiza* Stev. - Ճակնդեղ խոշորաբաժան



Նկ. 27. *Asparagus officinalis* L. - Ծնեբեկ դեղագործական



Նկ. 28. *Melo dudaim* (L.) *microcarpus* Alef. Սեխ մանրապտուղ

Հայաստանը նաև որոշ յուղատու բույսերի ծագման կենտրոններից է, որտեղ հանդիպում են բազմաթիվ վայրի տեսակներ, ներառյալ.

- կտավատի (*Linum* L.) տարբեր վայրի և մոլախոտային ձևեր, որոնց սովորաբար դասում են որպես *L. bienne* Mill,
- կանեփի (*Cannabis sativa* L.) վայրի և մոլախոտային ձևեր, որոնք հանդիպում են ութ ֆլորիստիկ շրջաններում 700-2000 մ.ծ.մ. բարձրության վրա, առանձին վայրերում հանդիպող սորուկի (*Camelina sativa* L.) վայրի և մոլախոտային ձևեր.
- մշակովի շաղգամի (*Brassica rapa* L.) վայրի/մոլախոտային ձևեր,
- կանճրակի տեսակներ՝ հինգ ֆլորիստիկ շրջաններում, որպես մոլախոտ տարածված *Carthamus oxyacanthus* M. Bieb. և *C. gypsicola* Iljin, որն աճում է կավային հողերում, աղակալված տարածքներում և չոր քարքարոտ տեղերում և *C. lanatus* L. sbs. *turkestanicus* M.Pop. տեսակը, որը հանդիպում է ավազուտներում և աղտոտված վայրերում,

- գոնգեղի (*Brassica napus L.*) վայրի/մուխոտային ձևեր և այլն:

Համեմունքային բույսերի տասնութ տեսակ լայն տարածում ունի Հայաստանում: Դրանք օգտագործվում են որպես համեմունք (թեմոն, պարտեզային կորթին, մանանեխ, գայլուկ, գինձ), դեղաբույսերից (ուրց, անանուխ, պատրինձ դեղատու), ինչպես նաև յուղ ստանալու նպատակով օգտագործվող (զիրակ սովորական, օշինդր):

Պտղահատապտղայինների առումով ևս Հայաստանը ծագումնաբանական կենտրոններից է: Այստեղ աճում են՝ վայրի խնձորենին, տանձենին, արոսենին, ալոճենին, սալորենին, ծիրանենին, կեռասենին, սերկևիլը, պիստակենին, նռնենին, նշենին, խաղողը, մորենին, հաղարջենին և, հատկապես, խաղողը:

**12.2. ՀԱՑԱՀԱՏԻԿԱՅԻՆ, ՀԱՏԻԿԱԸՆԴԵՂԵՆ, ԿԵՐԱՅԻՆ, ԲԱՆՁԱՐԱՅԻՆ, ՊՏՂԱՀԱՏԱՊՏՂԱՅԻՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԳԵՆՈՖՈՆԴԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ**

Հայաստանի ագրոկենսաբազմազանությունը ներկայացվում է մշակովի, վայրի աճող, օգտակար և մշակովի բույսերի վայրի ազգակիցներով, որոնք նաև առանձնանում են հացահատիկային բույսերի, հատիկաընդեղենի, կերաբույսերի, բանջարաբոստանայինների և յուղատուների խմբերով:

**Հացահատիկային** բույսերի խումբն ընդգրկում է.

- ցորենի 13 տեսակ և մոտ 360 տարատեսակ. Հայաստանում աճող վայրի միահատ, ուրարտու և վայրի արարատյան տեսակները հանդիսանում են աշխարհում հայտնի ցորենի վայրի 4 տեսակներից երեքը, որոնք բնորոշվում են ներտեսակային մեծ բազմազանությամբ (110-ից ավել տարատեսակ),
- այծակն ցեղը ներկայացված է 9 տեսակով՝ ներտեսակային մեծ բազմազանությամբ,
- աշորան ներկայացված է մշակովի, դաշտամուխոտային և վայրի միամյա ու վայրի երկամյա տեսակներով,
- գարին Հայաստանում ներկայացված է 8 վայրի տեսակներով՝ ներտեսակային մեծ բազմազանությամբ, ինչպես նաև երկշար, միջանկյալ և բազմաշար մշակովի տեսակներով,

- եգիպտացորենը լայն մշակում ունի, տարածված են ինչպես տեղական, այնպես էլ ժամանակակից սելեկցիայի արդյունքում ստացված և ներմուծված սորտերը,

- սորգոն մշակվում է առանձին գյուղացիական տնտեսություններում, Հայաստանի ֆլորայում գրանցված է 2 տեսակ,

- վարսակը ներկայացված է 7 տեսակով, լայն տարածում չի գտել, մշակվում է առանձին գյուղացիական տնտեսություններում,

- կորեկը, լայն ծավալներով չի մշակվում, վայրի բուսականության մեջ հանդիպում է կորեկի 2 տեսակ:

**Հատիկաընդեղենից** բնության մեջ տարածված են ոսպի, սիսեռի և ոլոռի վայրի տեսակները, ինչպես նաև լրբու տեղական բազմաթիվ սորտ-պոպուլյացիաները:

**Կերային** բույսերը ներկայացված են դաշտավուրկազգիների և բակլազգիների ընտանիքներով, որոնք աճում են բազմաթիվ տեսակներով, Էկոտիպերով և ձևերով: *Fabaceae* ընտանիքին պատկանող 346 տեսակի բույսեր են գրանցված Հայաստանում, այդ թվում տափուլոռ (*Lathyrus*) - 23 տեսակ, առվույտ (*Medicago*) - 14 տեսակ (սկ.26.), կորնգան (*Onobrychis*) - 24 տեսակ (սկ.27.), երեթևուկ (*Trifolium*) - 24 տեսակ և այլն: Մշակվում են հիմնականում աբորիգեն սորտեր ու ձևեր:

**Բանջարաբոստանայիններ:** Հայաստանի ֆլորայում ներկայացված են *Solanaceae*, *Brassicaceae*, *Liliaceae*, *Chenopodiaceae*, *Cucurbitaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Portulacaceae*, *Lamiaceae*, *Malvaceae* ընտանիքներին պատկանող բազմաթիվ տեսակներով: Բանջարալոցային մշակաբույսերն աճեցվում են գրեթե բոլոր տարածաշրջաններում, իսկ դրանց տեսակակազմը փոփոխվում է ըստ ուղղաձիգ գոտիականության: Այսպես, ցածրադիր գոտիներում հիմնականում մշակվում են պոմիդորը, տաբդեղը, վարունգը, բադրիջանը, վաղահաս կաղամբը, ծաղկակաղամբը, իսկ լեռնային գոտիներում՝ կաղամբը, մասամբ գազարը, ճակնդեղը և բողկը: Ինչ վերաբերում է բոստանային մշակաբույսերին՝ ձմերուկ, սեխ, դդում, դդմիկ, ապա դրանց մշակմամբ զխավորապես զբաղվում են Արարատյան դաշտավայրում:

Տարածված բանջարաբոստանային մշակաբույսերի մի մասը Հայաստանում ներկայացված է վայրի ազգակիցներով, դրանցից են՝ ճակնդեղը, գազարը, սեխը, սոխը, սիստորը, խավրժիլը, ծնեբեկը, ծովաբողկը, կանգկուրը և բազմաթիվ տերևաբանջարներ (հազար, սպանախ),



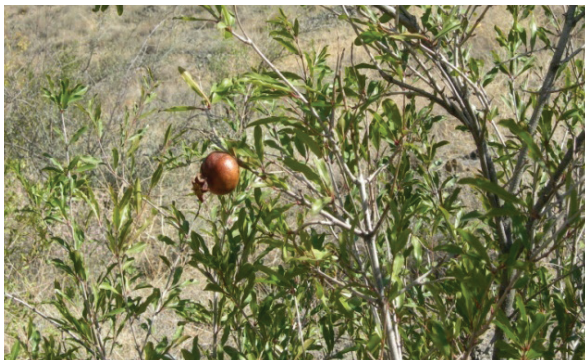
համեմունքային բանջարաբույսեր (զինձ, մաղադանոս, կոտեմ, ծիթրոն, ռեհան, մանանեխ, անխոս, անանուխ և այլն), որոնք հանդես են գալիս տարբեր բուսաբանական տեսակներով և էկոտիպերով:

Յուղատուները ներկայացված են մշակովի և վայրի կտավատի, սորուկի, կանեփի, խաշխաշի և բազմաթիվ այլ տեսակներով, էկոտիպերով և ձևերով:

Պտղահատապտղայինները բավականին հարուստ են ներկայացված Հայաստանի ֆլորայում, մշակվող բույսերը հիմնականում պատկանում են վարդագգիների (*Rosaceae*) ընտանիքին՝ տանձենի (*Pyrus*) - 32 տեսակ, որոնցից 12-ը Հայաստանի էնդեմիկ բույսեր են, նշենի (*Amygdalus*) - 2 տեսակ (սկ.31.), - 1 տեսակ, գլեռենի (*Mespilus*) - 1 տեսակ, սալորենի (*Prunus*) - 2 տեսակ, խնձորենի-1, (*Malus*) մոշենի (սկ.29), մորենի (*Rubus*) - 17 տեսակ, արոսենի (*Sorbus*) - 15 տեսակ: Բացի այդ, Հայաստանի ֆլորայում հայտնի է նռնենին (*Punica granatum*) (սկ.30.), թզենին (*Ficus carica*), հաղարջենին (*Ribes* - 5 տեսակ), կոկոռչենին (*Grossularia reclinata*), խուրման (*Diospyros lotus*), հոնը (*Cornus mas*), փշատենին (*Elaeagnus* - 2 տեսակ), թթենին (*Morus* - 2 տեսակ), խաղողը (*Vitis sylvestris*) և այլն:



Սկ. 29. *Rubus caesius* L. - Մոշենի կապտավուն



Սկ. 30. *Punica granatum* L. - Նռնենի սովորական

Ընկուզավորները հանրապետության բուսականության մեջ ներկայացված են՝ հունական ընկուզենու (*Juglans*

*regia*), տիխլենու (*Corylus avellana*, *Corylus colurna*) և շագանակենու (*Castanea sativa*) տեսակներով: Բնակչությանն օգտագործում է նաև հաճարենու պտուղները (*Fagus orientalis*).



Սկ. 31. *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky - Նշենի

Պտղաբուծությունը ևս ուղղաձիգ գոտիականությամբ է պայմանավորված՝ հողակլիմայական պայմանների բազմազանությունը հնարավորություն է ստեղծել մշակել բազմաթիվ պտղատու տեսակներ՝ ծիրանենի, դեղձենի, սալորենի, կեռասենի, բալենի, խնձորենի, տանձենի, սերկևիլենի, ընկուզենի, նշենի, թզենի, նռնենի և այլն, իսկ վերջին տարիներին (հարավային և հյուսիս-արևելյան գոտիներում)՝ նաև արևելյան խուրման և կիվի:

Չնայած Հայաստանում մշակաբույսերի տեսականին մեծ է, սակայն դրանցից ոչ բոլորն են օգտագործվում մեծ չափերով: Բավականին շատ են նաև այն բույսերը, որոնք ունեն լոկալ, համայնքային, ավանդությունների և սովորությունների հետ կապված նշանակություն: Դրանք բնակչության կողմից օգտագործվում են ավելի սահմանափակ չափերով (պտղատուներից՝ գլեռենին, փշարմավը, բանջարային բույսերից՝ խավրժիլը, ծնեբեկը, որոշ համեմունքային բույսեր, կերային բույսեր և այլն):

### 12.3. ՎԱՅՐԻ ՈՒՏԵԼԻ, ԴԵՂԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԵՍՈՒՆՔԱՅԻՆ-ԵԹԵՐԱՅՈՒՂԱՏՈՒ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀՀ-ՈՒՄ

Հայաստանի ագրոկենսաբազմազանությունն աչքի է ընկնում նաև տնտեսապես օգտակար, բայց վայրի աճող տեսակների բազմազանությամբ, որոնք ըստ օգտագործման նշանակության, կարելի է բաժանել հետևյալ խմբերի.

- ուտելի բույսեր, ներկայացված են ավելի քան 200 տեսակով և սնկեր՝ 10 տեսակով

- կերային բույսեր՝ 2000 տեսակից ավելի
- դեղաբույսեր՝ կազմում են ամբողջ ֆլորայի 10 % -ից ավելին
- մեղրատու տեսակներ՝ մոտ 350 տեսակ
- եթերատու բույսեր՝ մոտ 350 տեսակ
- ներկատու բույսեր՝ 120 տեսակ
- վիտամինատու բույսեր՝ 30 տեսակ
- խեժատուներ՝ 60 տեսակ և այլն:

Ըստ նշանակության այս խմբերի մեջ ամենից կիրառական և հայտնի բուսատեսակներն ուտելի և դեղագործական նշանակության բույսերն են: Հայաստանը վաղուց հայտնի է եղել իր վայրի ուտելի բազմաթիվ բուսատեսակներով, որոնք ժողովրդական սննդի համար նույնիսկ դելիկատես են: Դրանցից են ուտելի և համեմունքային՝ մանդակ, սիբեխ, փիփերթ, թելուկ, բոխի, շրեշ, շուշան, ավելուկ, ծնեբեկ, արջասխտոր, դաշտասխտոր, սխտոր, բոխի, դաղձ, խնջուզ, սինդրիկ, ուրց, անխոն, սամիթ, մանանեխ, քեմոն, կծվիչ, գլխարկավոր բազմաթիվ սնկեր և այլն: Եթերայուղատու բույսերի ծաղիկներում, արմատներում, սոխուկներում և այլ օրգաններում ցնդող բուրավետ նյութեր՝ եթերայուղեր են պարունակում: Դրանք միամյա, երկամյա, բազմամյա բույսեր են, պատկանում են նեխուրագզիների (գինձ, նեխուր, քեմոն, անխոն, հոռոմ սամիթ և այլն), խուլեղինջագզիների (դաղձ, եղեսպակ, մշկահոտ, ռեհան, նարդոս և այլն), վարդագզիների (վարդ), շքանարագզիների (բրաբինո), ձիթենագզիների (հասմիկ, եղրևանի), հիրիկագզիների (հիրիկ և այլ ընտանիքների: Դրանք օգտագործվում են սննդի, քիմիական, դեղագործական և օժանելիքի արտադրությունում:

ՀՀ կենսաբազմազանության մեջ հսկայական են նաև դեղատու բույսերը, որոնք մարդկանց և կենդանիների տարբեր հիվանդությունների բուժման և կանխարգելման համար են օգտագործվում: ՀՀ-ում բուժիչ հատկություններով են օժտված մոտ 1500 բուսատեսակ: Դրանց բուժիչ հատկությունները պայմանավորված են նրանց օրգաններում առկա քիմիական տարբեր բաղադրության օրգանական նյութերով (ալկալոիդներ, գլուկոզիդներ, սապոնիններ, եթերայուղեր, վիտամիններ և այլն), որոնք ֆիզիոլոգիական ներգործություն են ունենում մարդկանց և կենդանիների վրա: Բույսերում պարունակվող որոշ նյութեր ազդում են սպիտակուցների կենսասինթեզի վրա, պայմաններ ստեղծում իմունային մարմինների

սինթեզի համար, բարձրացնում օրգանիզմի պաշտպանական ռեակցիաները, ֆերմենտների ակտիվությունը:



Նկ. 32. *Cichorium intybus* L. Ճարճատուկ սովորական

ՀՀ ֆլորայում տարածված դեղաբույսերից սիրտանոթային համակարգի հիվանդությունների դեպքում գործածում են կուժկոտրուկը, ծխաբույսը, եղեսպակը, մատնոցուկը, գազը: Նյարդային համակարգի հիվանդությունների դեպքում՝ շիկատակը, սևբանգին, կատվախոտը, դաղձը և այլն: Արյան բարձր ճնշում իջեցնող միջոց են սխտորը, հովվամաղախը, մորենին, ընկուզենին և այլն: Միզամուղ են կուժկոտրուկը, կռատուկը, ճարճատուկը (Նկ.34.), դաշտային ձիածեղը, գիհին և այլն: Լեղամուղ են մասրենին, կանթեղախոտը, անթառամը, գաղձը: Ստամոքսի հիվանդությունների դեպքում օգտագործում են տուղտը, նշենին, հորթալեզուն, ոսկե հազարուկը, հոնը, մատուտակը, եզան լեզուն, խատուտիկը: Ծնչառական ուղիների հիվանդությունների դեպքում՝ տուղտը, խուլեղինջը, դաղձը, ուրցը, տատրակը: Այդ բույսերի բուժիչ հատկությունների մասին հայ մատենագրության մեջ գրավոր վկայություններ են թողել Եզնիկ Կողբացին, Մխիթար Հերացին, Ամիրդովլաթ Ամասիացին:

**Վիտամինատուներ:** Վիտամիններով հարուստ են ոչ միայն կանաչեղենն ու բանջարեղենը, այլև ծառերի և թփերի տարբեր օրգաններ՝ ծիրանենու, ծորենու, ընկուզենու, պտուղները, կեչու, սոճու, կաղամախու, փշատենու, հացենու տերևները, սոճու սերմերը:

**Մեղրատուներ:** Ըստ մեղրատվության՝ տարբերում են բարձր մեղրատու՝ թխկի, ծորենի, բալենի, կեռասենի, խնձորենի, հոնի, սզնի, չիչխան, երկրորդական մեղրատու է՝ գազը, շագանակենին, հացենին:

**Յուղատուներ:** ՀՀ բուսաշխարհի որոշ բուսատեսակներ են՝ կեչի, տերևատի, հաճարենի, արոսենի, շլորենի, խաղող, հաղարջենի, կենի, սոճի, տխիլենի, ընկուզենի, որոնց սերմերն են հատկապես հարուստ յուղով:

**Խեժատուներ:** Ամենարժեքավոր խեժը տալիս են բնափայտավոր գազերը, սոճու խեժից ստանում են բւեկնայուղ, բւեկնախեժ:

**Աղաղակյութատուներ:** Դրանցով հարուստ են դրախտածառի, կաղնու, բոխու, տերևները, կեչու, կաղնու, տխիլենու, ուռնու ցողունի կեղևը, կաղնու պտուղները, բնափայտը:

**Ներկատուներ:** Գույները ստացվում են բույսերի տարբեր օրգաններից, դեղին գույնը՝ սրատերև թխկու, կեչու, գերիմաստու, օրոճի, ոչլախտի, իշակաթ-նուկի, կանճրակի, տերևներից, ծորենու արմատների կեղևից, կարմիրը՝ աղտորի, և սրնգենու պտուղներից, սգնու, սպանդի, տորոնի, նռնենու, մակարդախտի կեղևից, տերևներից, կանաչը՝ կեչու, կտտկենու, եղինջի տերևներից, սրնգենու, գիհու, պտուղներից, թթենու ծաղկաբույլերից:

Չկարգավորված օգտագործման և միջավայրի էկոլոգիական պայմանների վատթարացման հետևանքով վերոնշյալ բույսերի բնական պաշարները նվազել են, որոշ տեսակներ հայտնվել են անհետացման եզրին և գրանցվել են ՀՀ Կարմիր գրքում:

#### 12.4. ՏԵՂԱԿԱՆ ԵՎ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՍԵԼԵԿՑԻՈՆ ՍՈՐՏԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ: ՀՀ ՆԵՐԿՐԿԱԾ ՍՈՐՏԵՐ ԵՎ ՀԻՔՐԻԴՆԵՐ, ԴՐԱՆՑ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

**Տեղական սորտերի ու սորտ-պոպուլյացիաների բազմազանությունը:** Հայաստանը, որպես վաղնջական երկրագործական մշակույթ ունեցող երկիր, ունեցել է գյուղատնտեսական նշանակության մշակաբույսերի իր տեղական ծագման սորտերն ու սորտ-պոպուլյացիաները: Մինչև նախորդ դարի կեսերը Հայաստանում մշակվել են ցորենի 20-ից ավելի տեղական սորտեր: Ներկայումս հանդիպում են ցորենի ընդամենը 2-3 հին տեղական սորտեր, մյուսները ցածր բերքատվության պատճառով դուրս են եկել արտադրությունից: Ցորենի տեղական սորտերն աչքի են ընկնում մի շարք կարևոր հատկանիշներով, որոնց շնորհիվ դրանք կարող են հանդիսանալ սելեկցիոն արժեքավոր ելակյութ: Օրինակ, չորադիմացկունությամբ աչքի են ընկնում ցորենի «Սպիտակահատ», «Գալգալոս»,

«Դեղնազարդա», «Թավթուխի» տեղական սորտերը, սնկային հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկունությամբ՝ «Դեղնազարդա», «Գրնանի», իսկ ձմեռադիմացկունությամբ՝ «Գյուլգանի», «Ալթի-աղաջ» և այլն: Դժբախտաբար տեղական սորտերի մեծամասնությունն անհետացման եզրին են և գրեթե չեն պահպանվել սերմային հավաքածուներում:

Գարու տեղական սորտերից մշակության մեջ է «Նուտանս տեղական» սորտը, որը չորադիմացկուն է և քիչ պահանջկոտ հողի նկատմամբ:

Բազմամյա կերային բակլազգի (*Fabaceae*) մշակաբույսերից հիմնականում տարածված են առվույտի «Ապարանի տեղական», կորնգանի «Սիսիանի տեղական», երեքուկի «Ստեփանավանի տեղական» սորտ-պոպուլյացիաները:

Բանջարաբուստանային մշակաբույսերից սահմանափակ քանակությամբ մշակվում են վարունգի, տաբլեղի, բադրիչանի, լոբու, կաղամբի, գագարի, ծնեբեկի, գլուխ սոխի, սեխի տեղական սորտ-պոպուլյացիաները: Հանրապետությունում մշակվող գրեթե բոլոր համեմունքային տերևաբանջարների սորտերն ունեն տեղական ծագում:

Հայկական բարձրավանդակը, հանդիսանալով մշակաբույսերի առաջացման կենտրոններից մեկը, հայտնի է պտղատուների տեսակային և սորտային բազմազանությամբ: Մասնավորապես, ինձորենու (40), տանձենու (15), ծիրանենու (15), դեղձենու (8), սալորենու, բալենու մի քանի սորտ-պոպուլյացիաները պահպանվել են առանձին բուսուտների ձևով, այն էլ՝ բացառապես անհատական տնտեսություններում:

**Ժամանակակից սելեկցիոն սորտերի բազմազանությունը:** Ուղղաձիգ գոտիականության, բազմաբնույթ հողակլիմայական պայմանների շնորհիվ հանրապետությունում մշակվում են մեծ քանակությամբ մշակաբույսեր:

Սելեկցիոն աշխատանքները հանրապետությունում տարվում են ինչպես լիամասշտաբ, այնպես էլ աղապտիվ սելեկցիայի ուղղությամբ: Ներկայումս հանրապետությունում մշակվում են ինչպես արտերկրից ներմուծված, այնպես էլ տեղական սելեկցիայի սորտեր և քիչ քանակությամբ հին ավանդական սորտեր (աղյուսակ. 3.):

## Աղյուսակ 3.

Ֆինանսական մշակաբույսերի ցանկը և գրանցված սորտերի թիվը

Մշակաբույսը	Գրանցված սորտերի թիվը		Մշակաբույսը	Գրանցված սորտերի թիվը	
	Ընդամենը	Վերջին 10 տարում (2003-2013)		Ընդամենը	Վերջին 10 տարում (2003-2013)
1	2	3	4	5	6
Յորեն (աշնանա-ցան, գարնանացան փափուկ ցորեն)	23	15	Կարտոֆիլ	42	41
Աշորա (աշնանացան)	1	1	Պոմիդոր	31	24
Հաճար	3	1	Տաքդեղ	10	8
Տրիտիկալե	1	-	Վարունգ	7	5
Գարի (աշնանացան, գարնանացան)	14	7	Բադրիչան	7	5
Եգիպտացորեն	5	3	Դդմիկ	1	-
Սորգո	1	-	Սոխ	2	-
Ոլոռ	3	-	Գլուխ կաղամբ	3	2
Ոսպ	2	-	Ծաղկակաղամբ	1	-
Լոբի սովորական	7	5	Սեղանի ճակնդեղ	2	-
Սոյա	2	2	Զմերուկ	5	4
Սիսեռ	5	4	Սեխ	3	2
Վիկ	2	-	Դդում	3	1
Երեքնուկ	3	-	Պատիսոն	1	-
Առվույտ	5	2	Բամիա	1	-
Կորնզան	3	1	Բողկ	3	-
Ժիտնյակ	1	-	Շաքարի ճակնդեղ	3	2
Սիզախոտ	1	-	Տանձենի	9	-
Ոգնախոտ	1	-	Խնձորենի	12	-
Շյուղախոտ	1	-	Ծիրանենի	7	5
Կերի ճակնդեղ	2	1	Սերկևիլենի	6	1
Գետնանուշ	1	-	Սալորենի	7	-
Ծխախոտ	5	1	Բալենի	2	-
Մաղաղանոս	1	-	Դեղձենի	17	2
Հազար	1	-	Խաղող (սեղանի, տեխնիկական, ունիվերսալ)	71	17
Սպանախ	1	-	Նռնենի	2	-
Խորդենի	2	-	Թզենի	2	-
Կտավատ	2	-	Խուրմա	2	-
Զիթենի	2	-	Կեռասենի	4	-
Կիտրոն	1	-	Ազնվամորի	2	-
Նշենի	2	-	Ելակ	3	-
Շլորենի	5	-	Հաղարջենի	2	-



Բացի պաշտոնական անվանացանկում գրանցված սորտերից, հանրապետության ֆերմերային տնտեսություններում մշակվում են նաև ներմուծված, բայց դեռ չգրանցված սորտեր, որոնց ճշգրիտ թիվը հայտնի չէ: Ներկրված թե սելեկցիոն ճանապարհով ստացված յուրաքանչյուր նոր սորտ տվյալ տարածաշրջանի համար ունի ագրոկենսաբազմազանության գենետիկ հարստության նշանակություն:

Վերջին տարիներին հայ սելեկցիոներների ջանքերով ստեղծվել են աշխարհացան ցորենի «Արմսիմ», «Վիկտորիա», «Ախթամար», «Նաիրի 68», աշխարհացան գարու «Սասուն», «Ուտիք-2», «Մուշ», առվույտի «Ուրարտու 85» և կորնզանի «Ախուրյան 107», սոյայի «Վաղարշապատի-1», «Վաղարշապատի-2», «Կոտայքի-3» և «Կոտայքի-4», պոմիդորի՝ «Յաղթանակ», «Սվետլանա», «Լիա», «Առաքել», «Յայկական ջերմատնային» սորտերը, ինչպես նաև վարունգի, պղպեղի, ծխախոտի և մի շարք այլ մշակաբույսերի բարձր բերքատու նոր սորտեր: Աշխարհացան ցորենի բարձր ցրտադիմացկունությամբ և չորադիմացկունությամբ օժտված «Ախթամար» և «Նաիրի 68» սորտերը փորձարկվել և ներդրվել են Սյունիքի մարզի Սիսիանի տարածաշրջանի և Գեղարքունիքի մարզի անջրդի պայմաններում: Միջին բերքատվությունը կազմել է 32-35ց/հա:

Սյունիքի մարզի պայմաններում կազմակերպվել է սիսեռի «Սիսիան», «Յացավան», «Ալինա» և «Լիլիթ» սորտերի սերմնաբուծությունը: Նշված սորտերը բավականին չորադիմացկուն են և ապահովում են 25-27 ց/հա միջին բերք: Իրականացվել է խաղողի տարբեր գույնակցումներով 15 նոր խաչասերումներ, հայտնաբերվել, ուսումնասիրվել և բազմացվել են խաղողի աբորիգեն մի շարք արժեքավոր սորտերի կլոններ, այդ թվում «Դեղին և Վարդագույն Երևանիների», «Իծապըտուկի», «Ուսկեհատի», «Մսխալի» և այլն:

Բանջարաբուստանային հիմնական մշակաբույսերի նոր մրցունակ, դիմացկուն, բարձր բերքատու, պտուղների որակական բարձր ցուցանիշներով օժտված հիբրիդների և սորտերի ստացման նպատակով սելեկցիոն աշխատանքների արդյունքում հետազոտվել է 525 սորտանմուշ, պետական փորձարկման են ներկայացվել 20 նոր հեռանկարային սորտեր և հիբրիդներ, ստացված 24 նոր սորտեր և հիբրիդներ (պոմիդորի՝ «Յայաստանի հրաշք», «Ժաննա», «Անահիտ 351», տաբդեդի՝ «Չսպանակ», «Կոն», «Միլի», «Չմրուխտ», վարունգի՝ «Սիս», «Մանե», «Չովասփյուռ», բադրիչանի՝ «Միկի միս», «Սև

մարգարիտ», «Աստղաբույլ» և այլն) ընդգրկվել են ՀՀ տարածքում օգտագործման և հետագա բազմացման նպատակով թույլատրված գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ցուցակում, կատարվել են գենոֆոնդի մեջ ընդգրկված 198 սորտերի սորտաթարմացման աշխատանքներ:

## 12.5. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿՏԱՆԳՈՂ ՏԵՂԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ

Յայաստանի Յանրապետությունում բույսերի գենետիկական ռեսուրսների բազմազանությանը սպառնացող վտանգներն ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն, ինչպես ամբողջ աշխարհում, պայմանավորված են մարդածին ազդեցությամբ, դրանք են.

- Մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների բնական պոպուլյացիաների և բուսական համակեցությունների կրճատում՝ մարդածին ազդեցության, շրջակա միջավայրի վատթարացման և կլիմայի փոփոխության պատճառով:
- Գենետիկական էրոզիան, որը պայմանավորված է ժամանակակից սելեկցիայի զարգացման արդյունքում նոր սորտերի ներդրմամբ, ինչպես նաև մշակաբույսերի սորտերի ու հիբրիդների ոչ օրինական ճանապարհով ներկրմամբ: Դրանք շատ հաճախ հարմարված չլինելով տեղական բնակլիմայական պայմաններին՝ մեծ մասը հետագայում դառնում է ոչ պիտանի մշակության համար և մի շարք հիվանդություններ տարածող:
- Օգտակար բույսերի պոպուլյացիաների գերօգտագործումը հատկապես բնակավայրերին մոտ տարածքներում:
- Վայրի ուտելի բույսերի ոչ կանոնակարգված ժամկետներում համատարած հավաքը, որը հանգեցնում է բնական պաշարների զգալի կրճատման:
- Յանրապետությունում զարգացող էկոագրոտուրիզմը, որի հիմնական սկզբունքներն ու պահանջները ոչ միշտ են ճիշտ կիրառվում:
- Բնական խոտհարքների, կերահանդակների, ալպյան մարգագետինների ու արոտավայրերի վատթարացումը՝ ինտենսիվ օգտագործման, գերարածեցման հետևանքով:

Կենսաբազմազանությանը վտանգող մարդածին գործոնների բարձր ակտիվությունն աճել է՝ հատկապես 20-րդ դարի 3-րդ տասնամյակից սկսած: Բավական է ասել, որ 1920-1990 թթ. Յայաստանի քաղաքային

բնակչության խտությունն աճել է 26 անգամ, արդյունաբերական կետերի և կենտրոնների թիվը՝ 30 անգամ, կառուցապատված տարածությունների մակերեսը՝ 20 անգամ: Մեծացել է հողօգտագործման ինտենսիվությունը, մշակովի հողերի մակերեսն ընդարձակվել է 1,5 անգամ, ոռոգվող հողերինը՝ 3 անգամ:

Կենսաբազմազանությունը վտանգող ամենահուզող գործոնը գյուղատնտեսությունն է, որից տուժել են բոլոր լանդշաֆտային գոտիները, մասնավորապես՝ կիսաանապատային և լեռնատափաստանային Էկոհամակարգերը:

Գյուղատնտեսության ճյուղերից ավելի մեծ վնաս պատճառում է երկրագործությունը, հատկապես ոռոգվող երկրագործությունը: Լայն ծավալներ է ընդունել հողերի դեգրադացիան (եռոզիա, կոմպակտացում), աղակալում, կենցաղային, արդյունաբերական, ագրոքիմիական և այլ ծագում ունեցող թափոններով աղտոտում և այլն:

Տափաստանային, անտառային և հատկապես ալպյան ու մերձալպյան կենսացենոզները մեծապես տուժում են անասնապահության սխալ կազմակերպումից և արածեցման բարձր ծանրաբեռնվածությունից:

Լայն չափեր է ընդունել անտառային Էկոհամակարգերի մարդածին ազդեցությունը, երբ կենսատերկրացենոզների հերթափոխությունն ի վերջո հանգեցնում է անտառապատ տարածության կրճատման և նույնիսկ բուսազրկման: Այս երևույթն աղետալի չափեր ընդունեց հատկապես 1992-1995 թթ. Էներգետիկական ճգնաժամի տարիներին զանգվածային ապօրինի անտառահատումների պատճառով:

Կենսաբազմազանությանը վտանգող հզոր գործոն է արդյունաբերական բնօգտագործումը: Հայաստանի համար բնորոշ է եղել.

- արդյունաբերական տարածքների արագ ընդարձակումը,
- գերհզոր, զիգանտ ձեռնարկությունների կառուցումը,
- արդյունաբերության զարգացումը մի տևական ժամանակահատվածում, որը հենվել է էքստենսիվ մեթոդների և բնական ռեսուրսների անխնա շահագործման վրա:

Ներկայումս էլ անհրաժեշտ է գիտականորեն վերլուծել լեռնահանքային, մետալուրգիական, քիմիական, շինանյութերի արդյունաբերության ճյուղերի աշխատանքի

Էկոլոգիական հետևանքները: Հատուկ քննարկման առարկա է Էներգետիկան:

Առավել սուր է հարցը՝ Սևանա լճի ապագայի հետ կապված, ջրային Էկոհամակարգի և ամբողջ ջրհավաք ավազանի կենսատերկրացենոզների խախտված բնական հավասարակշռության վերականգնման, ֆլորայի ու ֆաունայի տեսակային կազմի փոփոխության և լճի էֆտորֆացման պրոցեսի կանխման առումով:

Իհարկե ջերմաէներգետիկայի և ատոմային էներգետիկայի բացասական ազդեցությունն ավելի սահմանափակ է Հայաստանում: Դա արտահայտվում է հիմնականում Էլեկտրակայաններին հարող տեղամասերի ջերմային աղտոտման, ինչպես նաև օդային ավազանի ֆիզիկական և քիմիական աղտոտման ձևով, որը, ի վերջո, հանգեցնում է բույսերի և կենդանիների տեսակային կազմի որոշ փոփոխության:

## 12.6. ՀՀ ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՖԻՏՈՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ ԵՎ ՆՐԱ ԲԱՐԵԼԱՎՈՒՄԸ

Ագրոկենսաբազմազանության պահպանության ամենակարևոր նախապայմաններից է նաև նրա ֆիտոսանիտարական վիճակը, որի պարբերաբար իրականացվող գնահատումը և բարելավման միջոցառումների մշակումն ու կիրառումը պետական գերխընդիրներից են: Ագրոկենսաբազմազանության ֆիտոսանիտարական պատկերն ավելի ճիշտ ներկայացնելու համար խնդիրները կարելի է բաժանել երկու ենթաբաժինների՝ գյուղատնտեսական նշանակության ցանքատարածքների, այդ թվում բազմամյա տնկարկների ու արոտամարգագետնային տարածքների և երկրորդ՝ ոչ գյուղատնտեսական, այդ թվում անտառային տարածքների:

Հայաստանն ունի եզակի ուղղաձիգ գոտիականություն, որը հատուկ է լեռնային երկրներին, որին էլ համապատասխանում է ինչպես գյուղատնտեսական մշակաբույսերի շրջանացումը, այնպես էլ բնական բուսածածկի կառուցվածքը:

Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են 2077 հազ. հա այդ թվում՝ վարելահողեր՝ 449,2 հազ. հա (21,6%) բազմամյա տնկարկներ՝ 53,4 հազ. հա, ներառյալ տնամերձ տարածքները (1,6%), խոտիարքեր՝ 128,3 հազ. հա (6,2%), արոտներ՝ 1067,2 հազ. հա (51,4%),

այլ հողատեսքեր՝ 399.3 հազ. հա (19.2%): Այս կառուցվածքով է պայմանավորված նաև մշակաբույսերի կազմը: Դրանք ընդգրկում են հացահատիկային, հատիկաընդեղեն, բանջարաբոստանային և տերևաբանջարներ, կարտոֆիլ, պտղահատապտղային, որոշ չոր մերձարևադարձային բույսեր: Այսպիսի մեծաքանակ, դեռևս ոչ ամբողջական մշակաբույսերի տեսականին էլ պայմանավորում է դրանց ֆիտոսանիտարական պատկերը՝ հիվանդությունների և վնասատուների բազմազանությունն ու տարածվածությունը:

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ցանքատարածքներին տարեկան հսկայական վնաս են պատճառում բազմաթիվ վնասատուներ, հիվանդություններ, որոնց զգալի մասը լայն տարածում են ստացել վերջին հարյուրամյակում: Դրանցից ամենավտանգավորներն ունեն կարանտին նշանակություն:

Չնայած Եվրոպայի համար կարանտին նշանակություն ունեն ավելի քան 300 տեսակի վնասատուներ, հիվանդություններ և մոլախոտեր, սակայն ՀՀ-ում այսօրվա դրությամբ նշվում են վնասատուների և հիվանդությունների 9 տեսակներ և 2 մոլախոտեր: Այդ թվում մոլախոտերից՝ սողացող դառնախոտը (վարդագույն) (*Acroptilon repens* D.C.), գաղձերը (*Cuscuta* sp.), իսկ հիվանդություններից՝ կարտոֆիլի ոսկեփայլ նեմատոդը, կարտոֆիլի բաղցկեղը, պտղատուների բակտերիալ այրվածքը, վնասատուներից՝ կարտոֆիլի կոլորադյան բզեզը, ցիտրուսային սպիտակաթևը, խաղողի ֆիլոքսերան:

Ընդհանուր սնկային և բակտերիալ հիվանդությունների շարքում ամենից լայն տարածում ունեն կարտոֆիլին վնասող ֆիտոֆտորոզը, մակրոսպորիոզը, սովորական բոսը, օղակավոր փտումը, ցողունային նեմատոդը, ֆոմոզը (կաղամբ), անոթային բակտերիոզը (կաղամբ), սպիտակ փտումը (արմատապտուղներ), մոխրագույն և բակտերիալ փտումները (արմատապտուղներ), գազաթնային փտումը (մորմազգիներ), իսկական և կեղծ ալրացողերը (մորմազգիներ, դրմազգիներ, պտղատուներ և խաղող), սնկային թառամումը (բոլոր բանջարայիններ), վնասատուներից՝ տերևային լվիճը (կարտոֆիլ), կաղամբի ճերմակաթթիթեռը կաղամբի լվիճը (կաղամբ), գազարի ճանճը, հողաբնակ արջուկը և բվիկները (բանջարայիններ), տրիպսներն ու լվիճները, ականոզ ճանճերը, մլուկները, պտղակերները (պտղատուներ և խաղող) և այլն:

Չնայած այն հանգամանքին, որ ֆերմերային

տնտեսություններում անընդհատ իրականացվում են քիմիական, կենսաբանական, ագրոտեխնիկական և այլ համալիր պայթարի միջոցառումներ, սակայն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ընդհանուր ֆիտոսանիտարական վիճակն անբավարար է մնում:

Առանձնահատուկ է նաև ֆիտոսանիտարական պատկերը սակավաանտառ Հայաստանի համար: Անտառածածկ է 334,1 հազար հա, կամ երկրի ընդհանուր տարածքի 11,2%: ՀՀ անտառներում աճում են շուրջ 200 տեսակի ծառեր և թփեր, որոնցից անտառ կազմող հիմնական ծառատեսակներն են հաճարենին, կաղնին, բոխին (անտառածածկ տարածքի 81,3%), մնացածները (սոճին, գիհին, հացենին, թխկին, թեղին, լորենին, կաղամախին և թփուտները) 18,7%: Անտառները, որպես կենսաբազմազանության շատ կարևոր տարածք, ունեն յուրահատուկ ֆիտոսանիտարական պատկեր: Հայաստանի անտառներում տարածված վնասակար միջատներից թեփուկաթևեր (թիթեռների) կարգից աչքի են ընկնում տարազույգ մետաքսագործը, ոսկետուտը, լեռնային օղակավոր մետաքսագործը, խժռող երկրաչափը, կաղնու կանաչ տերևուղորը, ալոճաթիթեռը և այլն: Բզեզների կարգին պատկանող միջատներից մեծ վտանգ են ներկայացնում բարդու տերևակերը, թեղու տերևակերը, կաղնու տերևակերը, երկարակնճիթը և այլն:

Չանգվածային բազմացման տարիներին տերևակեր վնասակար միջատները տերևազրկում են ծառերը, արգելակում բնափայտի տարեկան աճը: Վերջին 20 տարիների ընթացքում տերևակեր միջատների կողմից տարեկան տերևազրկվել է 5-25 հազար հա անտառ, որի պատճառով բնափայտի տարեկան աճի միջին կորուստը կազմել է 17 հազար խորանարդ մետր, առանձին տարիներ մինչև 30 հազար խորանարդ մետր, որը կարող էր աճել:

Հայաստանի անտառներում հայտնաբերված են 200 տեսակի հիվանդությունների հարուցիչներ: Կաղնու անտառներին մեծ վնաս են հասցնում կաղնու ալրացողը, ասեղնատերև ծառատեսակներին (սոճի և եղևնի)՝ ժանգասնկերին պատկանող հարուցիչները:

Ողնաշարավոր կենդանիներից վտանգավոր են կրծողները, որոնք կրծելով կեղևը՝ չորացնում են ծառերն ու թփերը: Հայաստանում վտանգավոր տեսակներից լայնորեն տարածված են անտառային մուկը, սովորական դաշտամուկը, ջրառնետը, նապաստակը, որոնք առանձին տարիներին հսկայական վնաս են

պատճառում երիտասարդ տնկարկներին, անտառային տնկարաններին, այգիներին ու գյուղատնտեսական ցանքերին: Առաջնահերթ նշանակություն ունի անտառային մոնիտորինգի կազմակերպումը, վնասկար օրգանիզմների զանգվածային բազմացման օջախներում պայթարի աշխատանքների իրականացումը: Դրանց բանակը հսկելու և նրանց վնասատվությունը կանխելու համար անհրաժեշտ են անտառպաթյուրգիական և ագրոպաթյուրգիական հետազոտություններ, ինչպես նաև վնասակար օրգանիզմների դեմ պայթարի արդյունավետ միջոցառումներ: Այդ ուսումնասիրությունները որպես կանոն կատարվում են գարնանը (ապրիլ-մայիս), և աշնանը (հոկտեմբեր-նոյեմբեր), որոնցով նպատակ է հետապնդվում բացահայտել անտառը բնակեցված վնասատուի տեսականին, բնակեցվածության տարածքը, հասցրած վնասի չափը, որոնք նախադրյալներ են ստեղծում արդյունավետ պայթարի համար:

Անտառպաթյուրգիական հետազոտություններն իրականացվում են երթուղային և մանրազնին եղանակներով: Երթուղային հետազոտությունների դեպքում ուսումնասիրվում են անտառպետության ընդհանուր տարածքի 20%-ը: Մանրազնինի դեպքում, երթուղային հետազոտության ենթարկված անտառատարածքի հաշվով ընտրվում է 250-1000 մ<sup>2</sup> փորձահրապարակ, որտեղ էլ իրականացվում են վնասակար օրգանիզմների հաշվարկները: Վերջիններիս ցուցանիշները համեմատվում են վնասակար միջատների տնտեսական վնասակարության շեմի հետ (ՏՎՇ): Եթե ֆիտոֆագի քանակության միջին ցուցանիշը գտնվում է վնասատուի ՏՎՇ-ում և դրանից բարձր տիրույթում, ապա վնասակար միջատների դեմ պայթարի միջոցառումների իրականացումը համարվում է անհրաժեշտություն, քանի որ վտանգված է տարածքի կենսաբազմազանությունը և նրա բաղադրիչների տնտեսակողոգիական վիճակը:

Անտառածածկ տարածքների ֆիտոսանիտարական ընդհանուր վիճակից կախված, ինչպես նաև կոնկրետ հիվանդության կամ վնասատուի վնասակարության աստիճանից կախված՝ իրականացվում են պայթարի հիմնականում քիմիական միջոցառումներ, սակայն տնտեսական առումով երբեմն ԶԶ-ում Հայաստան ՊՈԱԿ-ի ֆինանսական սուղ հնարավորություններից կախված՝ դրանք այնքան էլ բավարար և արդյունավետ չեն:

ԶԶ-ում խիստ անհրաժեշտ է ունենալ բուսասանիտարական գործողությունների ռազմավարական պլան, որում պետք է նախատեսվեն պարբերաբար իրականացվող մոնիտորինգային աշխատանքներ, մշակվեն տարածաշրջանային և գլոբալ պայթարի միջոցառումներ՝ համաճարակային երևույթները կանխարգելելու, իսկ ծագման դեպքում լուրջ օջախային պայթար կազմակերպելու նպատակով: Ազգային բուսասանիտարական օրենսդրությունը բավականին թույլ կողմեր ունի: Բուսասանիտարական հավաստագրման, բուսասանիտարական քաղաքականության մշակման, զարգացման պրոցեսում շահագրգիռ կողմերի ներգրավման գործընթացը թույլ է: Իրավական համակարգը թույլ չի տալիս, որպեսզի ԲԿԲՊԱԿ-ը վճարներ կիրառի, գանձի և պահի կոնկրետ ծառայությունների դիմաց: Թույլ է լաբորատոր հետազոտական և օպերատիվ արձագանքման համակարգը:

Երկրի մասշտաբով կարիք կա ստեղծել վնասատուներից և հիվանդություններից ազատ գոտիներ (ՎՀԱԳ) և վնասատուների ու հիվանդությունների ցածր տարածվածության գոտիներ (ՎՀՑՏԳ) և դրանց սպասարկման ծրագրեր՝ հատկապես խիստ մեծ արժեք ներկայացնող կենսաբազմազանության տարածքներում, նաև հատուկ պահպանվող տարածքներում: Միջազգային ազատ տնտեսական կապերի, աշխարհի տարբեր տարածաշրջաններից երկիր բույսերի, դրանց սերմերի ու տնկիների ներկրման պայմաններում մեծանում է ֆիտոսանիտարական հսկողության ակտիվացման անհրաժեշտությունը համապատասխան ծառայությունների դերի ավելացմամբ, ինչպես նաև անհրաժեշտ տեղեկատվության մատչելիության ապահովումը:

## 12.7. ԸՆՏԱՆԻ ԿԵՆՂԱՆԻՆԵՐԻ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՎԱՅՐԻ ՑԵՂԱԿԻՑՆԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԱՐԴԻ ՎԻՃԱԿԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

**Տավարաբուծություն:** Հայաստանում հնագույն պատմական ժամանակներից սկսած՝ տավարաբուծությունը եղել է հայերի հիմնական զբաղմունքներից մեկը: Տեղական փոքր կովկասյան տավարը (իր այլատեսակներով) կերակրման ու պահվածքի անբավարար պայմանների պատճառով, մանր էր ու ցածր մթերատու: Տոհմային նպատակադիր աշխատանքի շնորհիվ 1960-ական թվականներին հաստատվել է կովկասյան գորշ տավարի ցեղը, որը ներկայումս համարվում է

ՀՀ-ում տարածված հիմնական ցեղը:

*Կովկասյան գորշ տավարի ցեղը* ստացվել է բնաշխարհիկ տավարի և շվից ցեղի տրամախաչումից: Լավ հարմարված է ՀՀ լեռնային և ցածրադիր պայմաններին: Օժտված է վերարտադրողական և բնական դիմադրողականությամբ, հիվանդությունների նկատմամբ ցածր ընկալունակությամբ: ՀՀ-ում բուծվող տավարի հիմնական ցեղն է:

*Գոմեշները (Bubalus)*, Երկկնճակավորների կարգի սևամեջ եղջյուրավորների ընտանիքի որոճող կաթնատուներ են: ՀՀ-ում հայտնի է Գոմեշ ասիական (*Bos bubalus*) ընտանի տեսակը: ՀՀ-ում սահմանափակ քանակությամբ հանդիպում է Արարատի և Արմավիրի մարզերի գյուղացիական տնտեսություններում:

**Ոչխարաբուծություն, այծաբուծություն:** Հնագիտական բազմաթիվ տվյալներով Հայկական լեռնաշխարհը եղել է նաև ոչխարաբուծության զարգացման նախասկզբնական կենտրոն, և այստեղ ոչխարների ընտելացման ժամանակը համարվում է մոտավորապես մ.թ. ա. IV հազարամյակը: Եվ արդեն հին հայկական պետություն Ուրարտույում հայտնի են եղել նրբագեղմ և կոպտաբուրդ ոչխարի ցեղերը: Դրա մասին կան սեպագիր արձանագրություններ: Այդ մասին է վկայում նաև մինչ օրս Հայաստանում հայտնի ոչխարի վայրի տեսակը՝ Հայկական մուֆլոնը, որն ընտանի ոչխարի նախահիմքն է համարվում:

X դարից հետո բուն Հայաստանում, իսկ XI-XIV դդ. Կիլիկյան Հայաստանում ոչխարաբուծությունը բուռն զարգացում է ստացել: Ժողովրդական սելեկցիայի արդյունք է համարվում բարձր մթերատու Կիլիկիայում հայտնի «Կարամանյան» ցեղը: Հետագայում՝ XIX դարում, ներկայիս Հայաստանում բարելավվել է ոչխարների ցեղային կազմը, ավելացել գլխաթանակը: Տեղական կոպտաբուրդ ոչխարի ցեղերից (մազեխ, բալբաս, բոզախ, դարաբաղ) նրբագեղմ, հետագայում նաև կիսանրբագեղմ ցեղերի խոյերով տրամախաչելու միջոցով ստացվել են ներկայումս Հայաստանում աճեցվող ոչխարի ցեղերը, որոնք հիմնականում ունեն երկու ուղղություն՝ կիսանրբագեղմ մսաբրդակաթնատու, որի հիմքը կրոսբրեդային բրդածածկով ոչխարներն են և երկրորդ՝ կիսակոպտաբուրդ մսաբրդակաթնատու ուղղությունը, որի հիմքը բալբաս ցեղի ոչխարներն են: Հենց այս ոչխարների բրդից են գործվել հին հայկական հայտնի գորգերը, որոնք իրենց որակով և խտությամբ մրցել են նույնիսկ պարսկական-իրանական

գորգերի հետ:

*Բալբաս* կոպտաբուրդ, ճարպապղձավոր, մսաբրդակաթնատու ոչխարի ցեղը ՀՀ-ում տարածված է Գեղարքունիքի, Արագածոտնի, Արարատի մարզերում: Ճկուն է, լավ հարմարված տարբեր էկոլոգիական պայմաններին: Այժմ մաքրացել վիճակում հիմնականում բուծվում է Մարտունու տարածաշրջանում:

*Բոզախ*, կիսակոպտաբուրդ, ճարպապղձավոր մսաբրդակաթնատու ոչխարների ցեղը ստացվել է ժողովրդական սելեկցիայի միջոցով: ՀՀ-ում տարածված է Լոռու, Տավուշի, Գեղարքունիքի մարզերում: Ներկայումս մաքրացել ոչխարներ չեն հայտնաբերվում:

*Մազեխ*, կաթնամսաբրդատու, կոպտաբուրդ ոչխարի հնագույն գուտ տեղական (աբորիգեն) ցեղը ստեղծվել է Հայաստանում ժողովրդական ընտրասերման միջոցով: Տարածված է Գեղարքունիքի, Կոտայքի, Արագածոտնի, Շիրակի մարզերում: Մաքուր վիճակում շատ քիչ է պահպանվել:

*Հայկական կիսակոպտաբուրդ* ոչխարի ցեղը ստացվել է կոպտաբուրդ բալբաս և նրբագեղմ ու կիսանրբագեղմ ցեղերի տրամախաչումից: Հարմարված է լեռնային պայմաններին: Առանձնյակները պահպանում են ելակետային ցեղերի կենսաբանական և տնտեսական դրական հատկանիշները:

*Ընտանի ոչխարի խառնածին նոր պոպուլյացիան* Հայաստանում առաջին անգամ նկարագրվել է 1980-ական թվականներին՝ հայկական մուֆլոնի (հայրական) և տեղական ընտանի կորիդելտիպի ոչխարի (մայրական) խաչասերումից: Հաշվում են շուրջ 60 գլուխ: Ունեն նուրբ, մուգ վարդագույն երանգի, սպիտակուցներով հարուստ, առանց ճարպի համեղ միս: Օժտված են կերահատուցման բարձր ունակությամբ, կայուն են ընտրասերման հատկանիշներով:

*Ղարաբաղյան* ոչխարի ցեղը կաթնամսատու, կիսակոպտաբուրդ ցեղ է: Հանդիպում է ԼՂՀ-ում և ՀՀ Սյունիքի մարզում: Այժմ մաքրացել վիճակում գրեթե չի պահպանվել:

Այսօր էլ Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հանդիպում են երկու էնդեմիկ կենդանիներ, որոնք իրավամբ հանդիսանում են ընտանի ոչխարի և այծի նախահայրերը.

Բեզորայան այծ (*Capra aegagrus aegagrus*) մորուբավոր այծ, սնամեջ եղջյուրավորների ընտանիքի կնճակավոր կենդանի է, հայտնի որպես լեռնային վայրի այծ: ՀՀ-ում

տարածված է Վայոց ձորի և Սյունիքի մարզերում, հոսսրովի անտառաբազելոցում: Ընտանի այծերի նախահայրն է համարվում: Խաչասերում են ընտանի այծերի հետ, ստանում առողջ պտղատու սերունդ (երբեմն ի հայտ են գալիս հետերոզիգոտ երևույթներ): Ապրում է 13-14 տարի: Հասուն կենդանու ստամոքսից հանած քարերը (բեզոարները) օգտագործվում են առողջապահության բնագավառում: Գրանցված է Կարմիր գրքում:

**Հայկական մուֆլոն** (*Armeniana Nasonov*), անդրկովկասյան լեռնային ոչխար, մնամեջ եղջյուրավորների ընտանիքի վայրի ոչխար է: Բնաշխարհիկ տեսակ է, ունի սահմանափակ տարածում: Մինչև 20-րդ դարի սկիզբը տարածվածության շրջանն ընդգրկել է հայկական լեռնաշղթայից մինչև Արագածի ստորոտները: Անհետացման վտանգի եզրին է: Առանձնյակները ոչ մեծ խմբերով հանդիպում են միայն Վայոց ձորի և Սյունիքի մարզերում, հոսսրովի արգելոցի տարածքում: Ընտանի ոչխարի ամենահավանական նախահայրերից է: Ընտանի ոչխարի հետ տրամախաչումից տալիս է առողջ, պտղատու սերունդ: Գրանցված է Կարմիր գրքում:

**Ձիաբուծություն:** Հին Հայաստանում ևս զարգացած է եղել ձիաբուծությունը: Հայերը հիմնականում բազմացրել և բարելավել են տեղական ձիեր, որոնք հարմարված էին լեռնային դժվար անանցանելի պայմաններին, մկանուտ էին և արագավազ: Պահպանվել և մինչ մեր օրերն է հասել այդ ձիերի *ղարաբաղյան տեսակը*, որը հեծկան ձիերի ցեղ է: Ստեղծվել է հնագույն ժամանակներում ժողովրդական ընտրասերման (պարսկական, թուրքմենական հնագույն, իսկ հետագայում արաբական ձիերի ցեղերի ներազդմամբ) միջոցով՝ Քուր և Արաքս գետերի միջև ընկած տարածքում: Հայոց Այրուծիու կազմում հայտնի է եղել որպես լավագույն հեծկան: Արտահանվել է տարբեր երկրներ: Աչքի է ընկել իր գեղեցիկ կառուցվածքով՝ նման արաբական ձիերին: Օգտագործվել է եվրոպական մի շարք երկրների տարբեր ձիերի ցեղերի բուծման և բարելավման նպատակով: Ներկայումս սահմանափակ քանակով բուծվում է Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունում:

Մինչև XX դարի սկիզբը Հայաստանում կար հատուկ ձիաբուծական տնտեսություն, որը նաև սելեկցիոն գործառնություններ էր կատարում, այժմ սակայն ձիաբուծությունը միայն առանձին գուղացիների մասնավոր զբաղմունքն է, խիստ նվազել է նաև դրանց

գլխաբանակը:

**Վայրի խոզը** (*Sus scrofa*) վարազ, խոզերի ընտանիքի երկկնդակավոր կաթնասուն կենդանի է: ՀՀ-ում հանդիպում է Սյունիքի, Վայոց ձորի, Տավուշի և այլ մարզերի անտառներում, Արաքս գետի առափնյա եղեգնուտներում: Ունի համեղ միս և ճարպ, համարվում է ընտանի խոզի նախահայրը:

**Ճագարաբուծություն:** *Հայկական մառդեր*, մորթատու, միջին բրդատվության ճագարների բնաշխարհիկ ցեղ է: Ստացվել է բարդ, վերարտադրողական տրամախաչման միջոցով: Ցեղն աչքի է ընկնում բնական բարձր դիմադրողականությամբ, վաղահասությամբ, տնտեսական արդյունավետ երկարակեցությամբ: Ունի մեծ պահանջարկ մենատնտեսների և արտերկրյա շուկայի կողմից:

**Թռչնաբուծություն:** *Երևանյան հավերի ցեղ*, հավերի մսածվատու ցեղ է: Ստեղծվել է ՀՀ-ում՝ բարդ վերարտադրության տրամախաչման և ընտրասերման միջոցով: Բուծվում են ՀՀ տնտեսություններում: Այս ցեղի հավերը պահանջկոտ չեն խնամքի և կերակրման նկատմամբ, ունեն բնական բարձր դիմադրողականություն մի շարք վարակների և ծայրահեղ պայմանների նկատմամբ:

**Ձկնաբուծություն:** ՀՀ ջրավազաններում հայտնաբերվել է ոսկրային ձկների 5 կարգի 9 ընտանիքի (բալիստորաձկներ, լոբյոյաձկներ, ծածանաձկներ, ծակաձկներ, կատվալոթներ, պեցիլային ձկներ, սաղմոնաձկներ, սիգա ձկներ և ցլիկաձկներ) 34 ցեղի 39 տեսակ: Տեսակների մեծ մասը (36) գետերի բնակիչ են, սակայն կարող են բնակվել նաև լճերում, ջրամբարներում, ջրանցքներում, իսկ 3-ը (իշխան, սիգ, Սևանի բեղլու) հանդիպում են միայն Սևանա լճում, երբեմն՝ նրա մեջ թափվող վտակներում: Արարատյան դաշտի և մի շարք այլ ձկնատնտեսություններում աճեցնում են ծածան, սպիտակ և սև ամուրներ, սպիտակ և խայտաբղետ հաստաճակատներ և այլն: Հայկական կարմրակնը, իշխանը, Սևանի բեղլուն ՀՀ բնաշխարհիկներ են և գրանցված են Կարմիր գրքում:

**Իշխան** (*Salmo ischchan*) սաղմոնաձկների ընտանիքի ձուկ է: ՀՀ-ում բնակվում է միայն Սևանա լճում: Ունի 4 ենթատեսակ՝ ձմեռային իշխան, ամառային իշխան, գեղարբունի, բոջակ, որոնք մի շարք հատկանիշներով տարբերվում են սաղմոնաձկների մյուս տեսակներից: Իշխանին անվանում են նաև Բախտակ, որը բազմացման շրջանում գտնվող իշխանների ընդհանուր

անունն է: Անհետացող տեսակ է, որի պաշարները կրճատվել են գերորսի և Սևանա լճի էկոլոգիական վատթարացման պատճառով:

- **Բոջակ (*Salmo ischchan danilewskii*)** Սաղմոնաձկների ընտանիքի ձուկ է, Սևանի իշխանի 4 ենթատեսակներից մեկը: Տարածված է միայն Սևանա լճում: Մարմնի կառուցվածքային առանձնահատկությունները հիշեցնում են ձմեռային իշխանին: Մինչև XX դարի 70-ական թվերը Սևանում ունեցել է արդյունաբերական նշանակություն: Ներկայումս համարվում է բնաջնջված ենթատեսակ:
- **Գեղարթունի (*Salmo ischchan gegarkuni*)** Սաղմոնաձկների ընտանիքի ձուկ է. Սևանի իշխանի 4 ենթատեսակներից մեկը: Տարածված է միայն Սևանա լճում, որտեղ, ըստ բազմացման տեղի և աճման արագության, առաջացնում է էկոլոգիական 2 խմբեր, որոնցից մեկը կոչվում է յաբանի: Մինչև XX դարի 80-ական թվերը Սևանում ձկնաբուծարաններում աճեցվում էր ձկնկիթներով: Բնական միջավայրում գտնվում է բնաջնջման վտանգի տակ, կլիմայավարժեցվել է Իսիկ-կուլ լճում (Ղրղզստան): Այստեղ ունի արդյունաբերական նշանակություն: Ներկայումս աճեցվում է Արարատյան դաշտի և Վայոց ձորի արհեստական լճակներում:
- **Ձմեռային իշխան (*Salmo ischchan*)** Սաղմոնաձկների ընտանիքի ձուկ է, Սևանի իշխանի 4 ենթատեսակներից մեկը: Տարածված է միայն Սևանա լճում, որտեղ ըստ բազմացման տեղի և աճման արագության՝ առաջացնում է էկոլոգիական 2 խումբ: Ներկայումս համարվում է իշխանի ոչնչացած տարատեսակ:

**Սևանի բեղլու (*Babus doktschaicus*)**, ծածանաձկների ընտանիքի ձուկ է: ՀՀ-ում տարածված է միայն Սևանա լճում և նրա մեջ թափվող գետակներում: Առաջացնում է լճակային, գետակային, լճագետակային պոպուլյացիաներ: Ունեցել է արդյունաբերական նշանակություն, այժմ վտանգված է:

**Սևանի կողակ (*Capoeta (varicorhinus) capoeta sevangi*)**, ծածանաձկների ընտանիքի ձուկ է, ՀՀ-ում տարածված է Սևանա լճում, Արաքս, Հրազդան, Մեծամոր, Քասախ, Արփա, Ախուրյան, Դեբեդ, Աղստև, Ազատ, Որոտան, Ողջի գետերում և դրանց ջրերով սնվող ջրամբարներում:

**Ծիածանախայտ (*Parasalmo mikissa*)** սաղմոնաձկների ընտանիքի ձուկ է: ՀՀ ֆորեկային տնտեսություններում աճեցվում է՝ սկսած XX դարի 60-ականներից, որտեղից պատահաբար թափանցում է Մեծամոր, Հրազդան, Ազատ, Աղստև գետեր, Նախընտրում է գետերի

արագընթաց տեղամասերը: Արագած ձկնատեսակ է, ունի արդյունաբերական նշանակություն:

**Սիգ (*Coregonus lavaretus*)** սիգաձկների ընտանիքի ձուկ է, ներմուծվել է Սևանա լիճ Լադոգա և Չուդ լճերից 1924-27 թվերին: Տարիների ընթացքում կլիմայավարժվել է լճի պայմաններին՝ առաջացնելով առանձին ենթատեսակ՝ Սևանի սիգ (*Coregonus lavaretus sevanicus*): Այժմ խիստ կրճատվել է գերորսի պատճառով:

**Մեղվաբուծություն:** ՀՀ-ում տարածված են *Կովկասյան գորշ մեղուն* և հայկական դեղին մեղուն: *Կովկասյան գորշ մեղուն* մեղունների հնագույն ցեղ է: Ունի զարգացած հոտառություն, խաղաղասեր է, կուտակում է մեծ քանակությամբ ակնամոմ: ՀՀ-ում տարածված է այս ցեղի տարատեսակ հանդիսացող *հայկական գորշ մեղուն*:

**Շերամապահություն:** Բնական մետաքսաթելի արտադրությամբ հայկական լեռնաշխարհում զբաղվում են շատ վաղ ժամանակներից, որի համար որպես մետաքսագործ է ծառայել տեղական շերամի որդը: Այն հատկապես շատ տարածված է եղել Արարատյան դաշտում, Լեռնային Ղարաբաղում, որտեղ մինչ օրս էլ պահպանվել են թթենու տնկարկները: Սակայն արհեստական մետաքսի արտադրությունը ներկայումս այս ճյուղը հասցրել է գրեթե վերացման:

**Շերամ թթենու, մետաքսագործ (*Bombyx mori*)** իսկական մետաքսագործների ընտանիքի թիթեռ է: Հայաստան է ներմուծվել VI-VII դարերում՝ հավանաբար Պարսկաստանից (Իրան):

**Տեխնիկական նպատակներով օգտագործվող օրգանիզմներ (ներկարտադրություն):** *Որդան կարմիր, կարմրորդ*, կոկցիդների ենթաընտանիքի միջատներ են, որոնց էգերն օգտագործվում են կարմիր ներկի՝ կարմինի ստացման համար: ՀՀ-ում տարածված է 3 տեսակ, որոնցից առավել արժեքավորը «Արարատյան որդան կարմիրն» է (*Porphyrophorameli* Brandt), Նախկինում տարածված է եղել Արաքս գետի միջին ավազանի, Ուրմի լճի և Էրզրումի նահանգի աղուտներում, ՀՀ-ում հանդիպում է Արարատյան դաշտի աղուտներում:

**Տափաստանային կատու (*Felis libiyc*)** կատվազգիների ընտանիքի գիշատիչ կենդանի: Հանդիպում է ՀՀ լեռնատափաստանային, նախալեռնային կիսաանապատային տարածքներում, Արաքսի հովտում: Հաճախ բեղմնավորվում է ընտանի կատվի հետ և տալիս խառնածին (հիբրիդ):

## 12.8. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ ՄՏՆՈՂ ՏԱՐԻԵՐԻ ԱԳՐՈՄՈՐՖՈՆՈԳԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ, ՀԱՎԱՔԸ, ՓԱՍՏԱԹՂԹԱՎՈՐՈՒՄԸ, ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ՄՏԵՂԾՈՒՄԸ, ԻՆՏԵԳՐՈՒՄԸ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ ԵՎ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ

*Ex situ* հավաքածուների փաստաթղթավորման համակարգը: Հայաստանում *Ex situ* հավաքածուների ստեղծումից ի վեր գիտական կենտրոններում նմուշներին առնչվող տեղեկատվությունը փաստաթղթավորվել է: Սակայն պահպանվող նմուշների վերաբերյալ տեղեկատվությունը գեներված է եղել հիմնականում հավաքածուների գրանցամատյաններում: Սկսած 2001թ. ICARDA-ի աջակցությամբ այդ աշխատանքները տարվում են ՀՀ բույսերի գենետիկական ռեսուրսների կենտրոնացված տվյալների բազայի ստեղծման ուղղությամբ: Ներկայումս բույսերի գենետիկական ռեսուրսների կենտրոնացված տվյալների բազան՝ որպես ազգային կատալոգ, մշտապես թարմացվում է հավաքածուներ ունեցող բոլոր հաստատություններում՝ մասնավորապես ՀԱԱՀ Ագրոկենսատեխնոլոգիայի գիտական կենտրոն մասնաճյուղի գեներալիստի և բույսերի գենոֆոնդի և սելեկցիայի լաբորատորիայում, որտեղ գտնվում են ՀՀ ամենամեծ հավաքածուները: Տվյալները համակարգիչ են մուտքագրվում ICARDA-ի կողմից մշակված և տրամադրված ծրագրով:

Ներկայումս ազգային կատալոգը ներառում է 4976 նմուշների անձնագրային տվյալներ: Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի Բույսերի գենոֆոնդի և սելեկցիայի պրոբլեմային լաբորատորիայում տվյալների բազան վարվում է MS Access ծրագրով: Ցորենի նմուշների անձնագրային տվյալները համապատասխանեցվել են Ցորենի եվրոպական տվյալների բազայի (EWDB) ֆորմատին: ՀՀ ԳԼ Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնում տվյալների բազան վարվում է MS Excel ծրագրով: Գիտական մյուս կենտրոնները ներկայումս շարունակում են նմուշների տվյալների վերաբերյալ տեղեկատվությունը գեներել գրանցամատյաններում: Բոլոր *ex situ* հավաքածուների տվյալները պարբերաբար մուտքագրվում են EURISCO միջազգային կատալոգ:

Ագրոկենսաբազմազանության *ex situ* պահպանման ուղղությամբ իրականացվող գործունեությունն ընդարձակելու նպատակով հանրապետության գիտական հաստատություններում, որոնք այս կամ այն չափով առնչվում են բույսերի գենետիկական ռեսուրսների կառավարման խնդիրների հետ, տարիներ շարունակ կատարվել և ներկայումս էլ իրականացվում են գիտահետազոտական ուսումնասիրություններ բույսերի բնական պոպուլյացիաների ուսումնասիրման, նմուշների հավաքման, որոշման, բնութագրման, գնահատման, սելեկցիայում օգտագործման և պահպանման ուղղությամբ: Ներկայումս ուսումնասիրություններ են տարվում նաև վայրի հացազգի և բանջարային բույսերի հավաքածուի նմուշների աբիոտիկ գործոնների դիմացկունության գնահատման ուղղությամբ:

Սակայն ագրոկենսաբազմազանության հուսալի պահպանումը և *ex situ* հավաքածուների ընդարձակումն ապահովելու նպատակով դեռևս հսկայական խնդիրներ կան:

*Ex situ* հավաքածուները ՀՀ-ում դեռևս վտանգված են: Դրանցում եռոզիայի վտանգը մեծանում է հատկապես սերմերի ցածր ծլունակության, նմուշներում սերմերի սակավության, ռեգեներացիայի ընթացքում հանդիպող սահմանափակումների արդյունքում (տարբեր ագրո-էկոլոգիական պայմաններ, խաչաձև փոշոտվող բույսերի մեկուսացման ոչ բավարար ապահովում):

Ներկայումս ՀՀ գիտական հաստատությունների *ex situ* հավաքածուներում նմուշները հիմնականում ունեն ցածր ծլունակություն կամ արդեն ընդհանրապես ծլունակ չեն, որովհետև միասնական տեխնիկական տեսակետից հզոր գեներալի բացակայության պատճառով դրանք դրված են եղել կարճաժամկետ պահպանության ոչ օպտիմալ պայմաններում՝ սեյսալային ջերմաստիճանում, և ֆինանսական ու տեխնիկական միջոցների սահմանափակության հետևանքով ժամանակին չեն բազմացվել և վերարտադրվել:

Ագրոկենսաբազմազանության նմուշների քանակի նվազում նկատվում է նաև գիտական կենտրոնների կոլեկցիոն այգիներում՝ ոչ բավարար մշակության, մարդածին և ոչ մարդածին գործոնների բացասական ազդեցության, հավաքածու տնկարկների ու ցանքերի տակ գտնվող հողերի սեփականաշնորհման և այլ հանգամանքների ու գործոնների ազդեցության արդյունքում:

*Ex situ* հավաքածուների գենետիկական եռոզիայի



մեղմացումը հնարավոր է, եթե ըստ անհրաժեշտության ընդարձակվեն ու հզորացվեն վերականգնման և գենետիկական ամբողջականությունն ապահովող աշխատանքների ծավալները: Այդ առումով զգացվում է տարածաշրջանային կամ միջազգային մակարդակներով ուսուցողական դասընթացների կազմակերպման և միջազգային կազմակերպությունների կողմից մեթոդաբանության և ուղեցույցների տրամադրման անհրաժեշտություն: Գիտական կազմակերպությունները գիտարշավներ կազմակերպելու համար բախվում են սահմանափակումների՝ ոչ բավարար ֆինանսավորման, համապատասխան մասնագետների, փոխադրամիջոցների, սարքավորումների և տեխնիկայի պակասի պատճառով:

Գենետիկական ռեսուրսների պլանավորված և նպատակաուղղված հավաքների ընդլայնման առումով կարևորվում է տարածաշրջանային և միջազգային ծրագրերի շրջանակներում գիտարշավախմբային ուսումնասիրությունների և համատեղ հավաքների կազմակերպումը, ինչը հնարավորություն է տալիս համատեղ ուժերով ոչ միայն ճիշտ որոշել նմուշների կարգաբանական պատկանելությունը, այլ նաև իրականացնել գնահատման աշխատանքները՝ նմուշների օգտագործումն ապահովելու նպատակով:

**Տեղեկատվական համակարգերը:** Առանց տեղեկատվական կենտրոնացված համակարգի դժվար է արդյունավետ կերպով ապահովել գենետիկական ռեսուրսների պահպանումն ու արդյունավետ օգտագործումը: Այն հնարավորություն է տալիս ֆերմերներին ծանոթանալ նոր սորտերին և ավելի նպատակային օգտագործել դրանք: Պարբերաբար թարմացվող տվյալների բազաները նպաստում են բացահայտելու ՊԳԲԳՌ-ի պահպանության տեսակետից առաջնային նմուշները, կազմակերպելու գիտարշավներ, իսկ օգտագործողների համար՝ ձեռք բերել ցանկալի հատկանիշով նմուշներ: Այս կապակցությամբ գիտական շրջանակների կողմից որոշակի քայլեր են ձեռնարկվում՝ *ex situ* հավաքածուների նմուշների տվյալների գրանցման, համակարգչային բազաներում մուտքագրման, միջազգային կատալոգներում դրանց վերաբերյալ տվյալների մատչելիության ապահովման ուղղությամբ: Սակայն դեռ կան լուծում պահանջող շատ խնդիրներ:

- Բացակայում են ազգային կատալոգի հետ կապված տվյալների բազաներ, որն էլ դժվարացնում է սերմնային հավաքածուների հասանելիությունը սելեկցիոներներին և ֆերմերներին:

- Գոյություն չունի intranet կառուցվածքը, որը կնպաստի միջին ինստիտուցիոնալ տեղեկատվության փոխանակմանը և կապերի ամրապնդմանը:
- Չնայած որակավորված և իրենց գործին նվիրված աշխատակազմի առկայությանը, զգացվում է լրացուցիչ աշխատողների անհրաժեշտություն՝ տեղեկատվական համակարգերի մշակման և վարման, ռեգեներացիոն աշխատանքների կատարման, պահպանվող տարածքներում պոպուլյացիայի կարգավիճակի գնահատման ու մոնիտորինգի իրականացման համար:

**Միջազգային ցանցերը:** Բույսերի գենետիկական ռեսուրսների Եվրոպական համագործակցության ծրագրին Հայաստանն անդամակցում է 2002 թվականից և մասնակցում այդ ցանցի տարբեր աշխատանքային խմբերի գործառնություններին:

Հայաստանի Հանրապետությունը նաև Կենտրոնական Ասիայի և Անդրկովկասի տարածաշրջանային ցանցի անդամ է և մասնակցում է այդ ցանցի միջոցով իրականացվող ծրագրերի աշխատանքներին:

Հանրապետության 18 հաստատությունները գրանցված են Բույսերի գենետիկական միջազգային տեղեկատվության և վաղ կանխագուշակման համակարգի համաշխարհային ցանցում:

Պարենի արտադրության և գյուղատնտեսության վարման համար օգտագործվող բույսերի գենետիկական ռեսուրսների (ՊԳԲԳՌ) պահպանման և կայուն օգտագործման գործողությունների համաշխարհային ծրագիրը Հայաստանի կողմից ընդունվել է 1996թ.:

Ազրոկենսաբազմազանությունը ցանկացած երկրում ունի նաև համաշխարհային նշանակություն, ուստի այն նաև ամբողջ աշխարհի մարդկության սեփականությունն է, առանձնահատուկ կարևորելով այդ բնագավառում տարածաշրջանային համագործակցության ընդլայնումը և համատեղ ծրագրերի իրականացումը:

## 12.9. IN SITU, EX SITU, ON FARM ՊԱՅՊԱՆՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԵՎ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

**In-situ պահպանումը:** Բույսերի գենետիկ ռեսուրսների *in-situ* պահպանումը Հայաստանում իրականացվում է բնության հատուկ պահպանվող տարածքներում (ԲՀՊՏ), որոնք ընդգրկում են ֆլորայի և

Ֆաունայի տեսակային կազմի շուրջ 60%-ը և դրանից դուրս՝ հիմնականում պետական սեփականության հողամասերում:

Ներկայումս Հայաստանի ԲՀՊՏ-երի ցանկը կազմված է.

- *IUCN I* կատեգորիային համապատասխանող 3 պետական արգելոցներից՝ «Խոսրովի անտառ», «Շիկահող» և «Էրեբունի»,
- *IUCN II* կատեգորիային համապատասխանող 4 ազգային պարկերից՝ «Սևան», «Դիլիջան», «Արփի լիճ» և «Արևիկ», որոնք ըստ տարածքագործառնական գոտևորման բաժանված են արգելոցային, արգելավայրային, ռեկրեացիոն և տնտեսական գոտիների,
- *IUCN III* կատեգորիային համապատասխանող 230 բնության հուշարձաններից,
- *IUCN IV* կատեգորիայի՝ 26 պետական արգելավայրերից:

**«Խոսրովի անտառ» պետարգելոց:** Այստեղ պահպանվում են գիհու և կաղնու խոտախառնուկները, տանձուկները, լեռնային բետրոֆիտները, լեռնատափաստանային և օշինդրային կիսաանապատային ֆորմացիաները, իսկ մշակաբույսերի վայրի ազգակիցներից, պտղատուներից՝ վայրի տանձենին, խնձորենին, մամխին, բալենին, արոսենին, սզնին, Նշենին (*Amygdalus fenzliana*), պիստակենին (*Pistacia mutica*), հացազգիներից՝ աշորա Վալիլովին և այլն: Արգելոցի տարածքում աճում են նաև թվով 11 Հայաստանի Էնդեմ բուսատեսակներ (*Allium schchianae*, *Centaurea arvensis*, *Campanula bayerniana ssp. choziatowskyi*, *Cephalaria armeniaca*, *Astragalus holophyllus*, *Cotoneaster armenus*, *Pyrus elata*, *P.chosrovica*, *P.tamamschianae*, *P.sosnovskyi*, *Rosa zangezura*):

**«Շիկահող» պետարգելոց:** Արգելոցի պահպանության հիմնական օբյեկտներն են կաղնու, բոխու անտառները, ինչպես նաև հազվագյուտ բուսական համակեցություններ. կենու (*Taxus baccata*) պուրակը, հարավային Հայաստանում արևելյան հաճարի (*Fagus orientalis*) միակ փոքրիկ պուրակը, սոսու (*Platanus orientalis*) պուրակը:

**«Էրեբունի» պետական արգելոց:** Չնայած փոքր տարածքին՝ արգելոցի ֆլորան ներկայացված է բարձրակարգ ծաղկավոր բույսերի 46 ընտանիքի և 196 ցեղի պատկանող 292 տեսակներով, որոնց կազմում մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների թիվը 39-ն է: Արգելոցի ֆլորայի տաքսոնոմիական կազմը ներկայացվում է բարձրակարգ ծաղկավոր բույսերի 46

ընտանիքի և 196 ցեղի 292 տեսակներով: Արգելոցի ֆլորայի 93,2%-ը (272 տեսակ) խոտաբույսեր են՝ որոնցից 146-ը (53,7%) միամյակներ և երկամյակներ են:

Վայրի ցորեններից այստեղ աճում են վայրի միահատիկ ցորենը (*Triticum boeoticum* Boiss.), վայրի ուրարտու ցորենը (*T. urartu* Thum. ex Gandil) և վայրի երկհատիկ, արարատյան ցորենը (*T. araraticum* Jakubz): Հացազգիներից այստեղ աճում են նաև գարու՝ *Hordeum spontaneum* C.Koch., *H.bulbosum* L., *H.glaucum* Steud., *H.murinum* L., *H.maritimum* Huds., *H. geniculatum* All., *H. hrasdanicum* Gandil., աշորայի՝ *Secale vavilovii* Grosh., *S. montanum* Coss., այծակի՝ *Aegilops tauschii* Cosson., *A.cylindrica* Host., *A.triuncialis* L., *A. columnaris* Zhuk., *A. trivialis* Zhuk., *A. mutica* Boiss տեսակները:

Արգելոցի տարածքում դեռևս պահպանվել են մինչև արգելոց հայտարարելը այստեղ աճեցված Նշենու (*Amygdalus fenzliana*) թփերը: Արգելոցի տարածքում աճում են նաև ՀՀ կարմիր գրքում ընդգրկված բուսատեսակներ (*A. crassa*, *S. vavilovii*, *H.spontaneum*, *T.araraticum*, *T. boeoticum*, *T. urartu*, *Gladiolus atroviolaceus*, *Actinolema macrolema*, *Iris elegantissima*, *Merendera trigyna* և այլն):

**«Դիլիջան» ազգային պարկ:** Այստեղ պահպանվում են վայրի պտղատուներ՝ կովկասյան տանձենին (*Pyrus caucasica*), արևելյան խնձորենին (*Malus orientalis*), սալորենին (*Prunus divaricata*), մամխենին (*P. spinosa*), ընկուզենին (*Juglans regia*), սովորական տխլենին (*Corylus avellana*), հոնին (*Cornus mas*), սզնու տարբեր տեսակներ (*Crataegus*), զվեռենին (*Mespilus germanica*), թխլենին (*Padus*) և այլն: Հարուստ է նաև հաստապղտղատուների բազմազանությունը՝ հաղարջենի (*Ribes*), մոշենի (*Rubus caesius*), մորի (*R. idaeus*), կոկոռչենի (*Grossularia*) և այլն:

Ազգային պարկի և դրա պահպանական գոտու ֆլորան ընդգրկում է անոթավոր բույսերի 1200 տեսակ, որից 977 տեսակն աճում է պարկի տարածքում: Դրանցից 51-ը ծառատեսակներ են, 47-ը՝ թփեր, 696-ը՝ բազմամյա խոտաբույսեր, 176-ը՝ միամյա և երկամյա բույսեր, 7-ը՝ մակաբույծներ: Նշված տեսակներից 5-ը (*Bupleurum kozo-poljanskyi*, *Rosa sosnovskyana*, *Linaria zangezura*, *Scrophularia olgae*, *Merendera mirzoevae*) հանդիսանում են Հայաստանի Էնդեմներ: Ազգային պարկի ֆլորայի 54 տեսակներ դեղաբույսեր են, իսկ 41-ը՝ ուստելի բույսեր:

**«Սևան» ազգային պարկ:** Արտանիշի թերակղզին «Սևան» ազգային պարկի ցամաքային տարածքի

ամենախոշոր մասն է կազմում (2500 հա), ունի հարուստ բուսական աշխարհ և ծածկված է արհեստական անտառներով, որոնք իրենցից ներկայացնում են սոճու, բարդենու, ծիրանենու, փշատենու, չիչխանի և մի շարք այլ ծառերի և թփերի համակեցություններ: «Սևան» ազգային պարկի տարածքում աճում է անոթավոր բույսերի 1145 տեսակ, որից 4-ը հանդիսանում են Հայաստանի էնդեմ տեսակներ (*Cousinia fedorovii*, *Astragalus coelestis*, *Acantholimon gabrielianae*, *Tragopogon segetus*): «Սևան» ազգային պարկի և դրա պահպանական գոտու տարածքներում հանդիպում են 100 տեսակի ուտելի բույսեր (*Chaerophyllum bulbosum*, *Falcaria vulgaris*, *Hippomarathrum microcarpum*, *Asparagus officinalis*, *A. verticillatus*, *Hippophae rhamnoides*, *Thymus kotschyanus*, *Rumex scutatus*, *Rosa sp.* - 10 species, *Sorbus aucuparia*, *Crataegus meyeri*, *C. orientalis*, *C. pseudohetero-phylla* և այլն):

*In situ* պահպանության տեսակետից շատ կարևոր են նաև պետական արգելավայրերը, որոնք ստեղծված են բնական էկոհամակարգերի, բուսակենդանական աշխարհի գենոֆոնդի պահպանման և վերարտադրության, ինչպես նաև էկոլոգիական հավասարակշռությունն ապահովելու համար:

Առանձին խումբ են «Բնության հուշարձանները», որոնք գիտական, պատմամշակութային և գեղագիտական առանձնահատուկ արժեքներ կայացնող բնական օբյեկտներ են: Ներկայումս ՀՀ կառավարության որոշմամբ հաստատվել են թվով 230 բնության հուշարձան, որոնցից 109-ը դասակարգված են երկրաբանական, 48-ը՝ ջրաերկրաբանական, 38-ը՝ ջրագրական, 16-ը՝ բնապատմական և 19-ը՝ կենսաբանական տիպաբանական խմբերում: Ցանկը ներառում է մշակաբույսերի վայրի ազգակիցներից «Տանձուտ» բնության հուշարձանը, որը հանդիսանում է *Pyrus syriaca*, *P. caucasica* և այլ տեսակների աճելավայր:

Հայաստանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքների կառավարման իրավասությունները՝ համաձայն «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքի (2006թ.), վերապահված է ՀՀ բնապահպանության նախարարությանը, ներկայումս դրանցից մի քանիսը կառավարվում են այլ գերատեսչությունների կողմից:

Ագրոկենսառեսուրսների *in-situ* պահպանությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքներից դուրս հիմնականում իրականացվում է անտառներում և

բնական կերահանդակներում (արոտավայրերում և խոտհարքներում), ինչը կարգավորվում է ՀՀ օրենքներով և դրանցից բխող իրավական այլ ակտերով: Կենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղակիորեն կապված օրենքներից բացի ՀՀ-ում գործում են նաև բնական պաշարներին առնչվող մի շարք այլ օրենքներ, որոնցում առկա են դրույթներ՝ ուղղված կենսաբազմազանության, այդ թվում բուսական ռեսուրսների վրա դրանց օգտագործման վնասակար ազդեցության կանխարգելմանը (ՀՀ հողային օրենսգիրքը (2002թ.), ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգիրքը (2002), ջրային օրենսգիրքը (2002)) կամ հասցված վնասի հատուցմանը (ՀՀ քրեական օրենսգիրքը, ՀՀ վարչական իրավախախտումների վերաբերյալ օրենսգիրք (1985) ՀՀ քրեական օրենսգիրքը (2003)):

**Օն Բարմ պահպանումը:** Ագրոկենսաբազմազանության Օն Բարմ պահպանման վերաբերյալ շահագրգիռ կողմերի իրազեկության պակասի պատճառով Հայաստանում Օն Բարմ կառավարման ուղղությամբ իրականացվող աշխատանքները խիստ սահմանափակ են:

Տարբեր մշակաբույսերի տեղական հիմնավոր սորտերի, ինչպես նաև սակավ օգտագործվող և քիչ տարածված մշակաբույսերի պահպանումը գյուղացիական տնտեսությունների պայմաններում հանդիսանում է կարևորագույն գործընթաց դիվերսիֆիկացված գյուղատնտեսական արտադրություն վարելու համար: Այս խնդիրների լուծմանը նպաստում է գենետիկական ռեսուրսների պահպանողների և օգտագործողների միջև կապերի ընդլայնմանը, ազգային սելեկցիայի և մասնավոր սերմաբուծական տնտեսությունների զարգացմանը:

**Ex situ պահպանությունը:** Ագրոկենսաբազմազանության *ex situ* պահպանումը կարևոր միջոց է պահպանման համար, հատկապես, երբ դրանք վտանգվում են բնական աղետների կամ մարդկային գործոնի ծայրահեղ գործողությունների արդյունքում: Հայաստանի Հանրապետության տարբեր գերատեսչությունների ներքո գործող 7 գիտական հաստատություններում ներկայումս պահպանվում են մոտ 11676 նմուշներ:

Նմուշների երկարաժամկետ և միջնաժամկետ պահպանման համար անհրաժեշտ սարքավորումները և պայմաններն առկա են միայն Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի Ագրոկենսատեխնոլոգիայի գիտական կենտրոն մասնաճյուղի գենետիկական

բանկում: Հայաստանի պետական ագրարային համալսարանի Բույսերի գենոֆոնդի և սելեկցիայի պրոբլեմային լաբորատորիայում դրանք արդեն իրականացվում են տեխնիկական նոր միջոցներով, իսկ ՀԱԱՀ հաղողապտղագինեզործության ԳԿ մասնաճյուղի, ՀՀ ՉԼ Երկրագործության և Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնների հավաքածուները ներկայացված են հիմնականում տեղական ծագում ունեցող տեսակներով և տեղական սելեկցիայի սորտերով, իսկ Երկրագործության գիտական կենտրոնի և Գյումրիի սելեկցիոն կայանի հավաքածուները՝ ICARDA և CIMMYT-ի սելեկցիոն տնկարանների նմուշներով:

ՀՀ գիտական հաստատություններում պահպանվող նմուշների գերակշռող մասը պլանավորված է ընել երկարատև պահպանության ՀԱԱՀ Ագրոկենսատեխնոլոգիայի գիտական կենտրոն մասնաճյուղի գենբանկում: Գործունեություն է ծավալվում երկկողմ համաձայնագրերի և փոխանակման միջոցով գենբանկի նմուշների թիվը տեղական ծագման բուսական նմուշներով համալրելու ուղղությամբ, որոնք ներկայումս պահպանվում են այլ երկրների գենբանկերում: Տվյալ ոլորտում նախնական պայմանավորվածություններ կան Համառուսական բուսաբուծության ինստիտուտի, ICARDA-ի և այլ կազմակերպությունների հետ:

**Կրկնօրինակների պահպանումը:** Տեղական ծագում ունեցող բույսերի գենետիկական ռեսուրսների նմուշները ոչ ամբողջությամբ, բայց մասամբ պահպանվում են նաև արտերկրի որոշ գենբանկերում (Ն.Ի.Վավիլովի անվան Համառուսական բուսաբուծության ինստիտուտ (Ռուսաստան), Բուսաբուծության ինստիտուտ (Ուկրաինա), Բուսաբուծության հետազոտական ինստիտուտ (Չեխիա), Կանզասի պետական համալսարան (ԱՄՆ), ICARDA, Բանջարեղենի համաշխարհային կենտրոն և այլն):

ՊԳԲԳՌ-ը, որոնք հավաքվում են տարբեր երկրների հետազոտողների հետ համատեղ կազմակերպած գիտարշավների ընթացքում, պահպանվում են նաև մասնակից երկրների գենբանկերում:

Չնայած դեռևս *ex situ* հավաքածուն ամբողջությամբ՝ ապահով կրկնօրինակման նպատակով այլ գենբանկեր փոխանցելու հատուկ ծրագիր դեռևս չկա, սակայն այդ ուղղությամբ կան նախնական բանավոր պայմանավորվածություններ արտերկրի որոշ կազմակերպությունների (Ն.Ի.Վավիլովի անվան Համառուսական

բուսաբուծության ինստիտուտի, Նիդեռլանդների գենետիկական ռեսուրսների կենտրոն) հետ, մասնավորապես սկսվել է ՀԱԱՀ Բույսերի գենոֆոնդի և սելեկցիայի պրոբլեմային լաբորատորիայի հավաքածուի կրկնօրինակների Նիդեռլանդների գենետիկական ռեսուրսների կենտրոնին տրամադրելու աշխատանքները:

Մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների սերմերի առաջին հավաքածուն հիմնադրվել է 1981 թ-ին պրոֆ. Պ.Ա.Ղանդիյանի նախաձեռնությամբ՝ Հայաստանի պետական ագրարային համալսարանի (նախկինում՝ Հայկական գյուղատնտեսական ինստիտուտ) բույսերի գենոֆոնդի և սելեկցիայի պրոբլեմային լաբորատորիայում: Ներկայումս լաբորատորիայում պահպանվում է ՀՀ ամենախոշոր և հարուստ հավաքածուն (կարճաժամկետ պահպանում սերմերի, հասկերի, հասկիկների տեսքով, հերբարիում) վայրի ցորենի, գարու, աշորայի, այծակնի, վայրի բանջարային բույսերի (ճակնդեղ, գազար, սոխ, սպանախ, հազար, ծնեբեկ, խավրժիլ, ծովաբողկ և այլն), համեմունքային (գինձ, մաղաղանոս, կոտեմ, ծիտրոն և այլն), հատիկաընդդեմների (տափուռ, ոսպ, վիկ, երեք-նուկ, առվույտ), լաբորատորիայում ստեղծված ամֆիդիպլոիդների և մշակաբույսերի սորտանմուշների թվով 4140 նմուշ:

**Ղաշտային հավաքածուներ:** Ագրոկենսաբազմազանության ղաշտային հավաքածուներն առկա են ՀԱԱՀ հաղողապտղագինեզործության գիտական կենտրոն մասնաճյուղի՝ Նալբանդյանի փորձարարական տնտեսությունում, ՀԱԱՀ Հողագիտության, ագրոքիմիայի և մելիորացիայի գիտական կենտրոն մասնաճյուղի՝ Երասխահունի փորձարարական տնտեսությունում, Երևանի բուսաբանական այգում և մասնավոր տնտեսություններում: Պետական և մասնավոր տնտեսություններում հիմնադրված ղաշտային հավաքածուներում առկա է 342 նմուշ, որոնցից 268-ը՝ գիտական հաստատությունների փորձարարական տնտեսություններում:

հաղողապտղագինեզործության գիտական կենտրոն-մասնաճյուղի խաղողի հավաքածուն ընդգրկում է տեղական ծագման, իսկ պտղատուների (ծիրան, դեղձ, նուռ) հավաքածուները՝ տեղական և արտասահմանյան սելեկցիայի սորտեր և կլոններ են:

Հողագիտության, ագրոքիմիայի և մելիորացիայի գիտական կենտրոն մասնաճյուղի խաղողի հավաքածուն ներառում է գերազանցապես տեղական

ծագման սորտեր և կլոններ: Կենտրոնն ունի նաև պտղատու մշակաբույսերի հավաքածու:

Գյուղատնտեսական կենդանիների բուծարանային և Էնդեմիկ ցեղերի պահպանումը պետք է ապահովվի գյուղացիական կոլեկտիվ և պետական տնտեսություններում, իսկ դրանց վայրի նախնիները՝ բնական ապրելավայրերում: Բուծարանային և Էնդեմիկ ցեղերի *ex situ* պահպանությունը հնարավոր է իրականացնել պետական հովանավորությամբ՝ գենոֆոնդային տնտեսություններում: Մուլֆլոնի, վայրի վարագի և քարայծի *in situ* պահպանությունն անհրաժեշտ է իրականացնել արգելոցներում, իսկ *ex situ* պահպանությունը՝ կենդանաբանական այգիներում և սպերմայի ու սաղմերի ձևով՝ գենոֆոնդային բանկերում, ինչպես նաև պետական համակարգի տնտեսություններում:

## 12.10. ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԳԵՆՐԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ՍԵԼԵԿՑԻԱՅՈՒՄ

**Բուսաբուծություն:** Հանրապետությունում իրականացվում են որոշակի ուսումնասիրություններ և կիրառական բնույթի ծրագրեր՝ նպատակաուղղված բույսերի գենետիկական ռեսուրսների օգտագործմանը: Սորտերի բարելավման և նոր սորտերի ստացման նպատակով՝

- վերջին տասը տարում հանրապետությունում բուծվել և պետական սորտափորձարկում են անցել 26 մշակաբույսերի 162 նոր սորտ, որոնք ստեղծվել են տեղական և արտերկրից ներմուծված գենետիկական ռեսուրսները սելեկցիոն և բարելավման աշխատանքներում ընդգրկելու շնորհիվ,
- ICARDA և CIMMYT սելեկցիոն տնկարանների գծերի ուսումնասիրման արդյունքում շրջանացվել է փափուկ ցորենի «Արմսիմ» սորտը,
- ICARDA և CIMMYT սելեկցիոն տնկարանների կարծր ցորենի և գարու սորտանմուշների բնակլիմայական տարբեր պայմաններում երկարատև փորձարկումների արդյունքում առանձնացվել են կարծր ցորենի 4 և գարու 2 սորտանմուշ,
- պետական սորտափորձարկում են անցել և շրջանացվել սիսեռի 4 սորտ («Հացավան», «Սիսիան», «Լիլիթ» և «Ալինա»), շրջանացվել է աշնանացան գարու 2 սորտ («Ուտիթ», «Սևան»): Սորտափորձարկման են հանձնվել աշնանացան ցորենի 3 սորտ

(«Արմիկ», «Վան», «Արայ»), աշնանացան գարու «Ալաշկերտ» և «Վեկտվա» սորտերը, սոյայի 2 սորտ («Միլենա», «Մենուա»):

Բանջարաբուծության զարգացման և հետազոտության Ասիական կենտրոնի հավաքածուից ստացվել և ուսումնասիրվել են բանջարանոցային մշակաբույսերի 176 նմուշ, որոնց արդյունքում բարելավվել և առանձնացվել են պոմիդորի՝ 5 («Ժաննա», «Ռուբինա», «Չեյթուն», «Արմինե», «Նարեկ»), քաղցր տաքդեղի 3 («Նատալի», «Էմիլի», «Միլի»), կծու տաքդեղի՝ 4 («Գիտա», «Չսպանակ», «Փունջ», «Կոն») սորտեր: Դրանք ներկայացված են պետական սորտափորձարկման: Շարունակվում են սելեկցիոն աշխատանքներ խաղողի և պտղատու մշակաբույսերի տեղական, սելեկցիոն և ներմուծված սորտերի ներգրավմամբ, որի արդյունքում ստացվել են շուրջ 40 էլիտային ձևեր: Դրանք գտնվում են ուսումնասիրությունների փուլում:

Կան նաև սելեկցիայում մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների օգտագործման փորձեր (ՀԱԱՀ Բույսերի գենոֆոնդի և սելեկցիայի լաբորատորիա), որոնք բացարձակ արդյունքներ են ապահովել:

- Պետական սորտափորձարկում է անցել և շրջանացվել փափուկ ցորենի «Ոսկեհասկ» սորտը (*Aegilops tauschii* x *Petqnuustajua* 1), որն այժմ մշակվում է հանրապետության նախալեռնային գոտու (Կոտայքի մարզ) մի շարք գյուղացիական տնտեսություններում:
- Անհատական ընտրության միջոցով աշորայի դաշտամուլախոտային տեսակից ստացվել է «Սյունիքի 1» նոր սորտը, որն անցել է պետական սորտափորձարկում և «Սյունիքի 2» սորտը, որը բազմացման փուլում է:
- Կարծր ցորենի և երկհատիկ վայրի ցորենի տրամախաչումից ստացվել է հաճարի «Չվարթևոց» սորտը, որը գտնվում է բազմացման փուլում՝ պետական սորտափորձարկման հանձնելու համար:
- Սոխուկավոր վայրի գարու և բազմաշար գարու (*H. vulgare*) տրամախաչումից ստացվել է գարու երկցան «Մարինա» նոր սորտանմուշը, որը ևս գտնվում է բազմացման փուլում՝ պետական սորտափորձարկման հանձնելու նպատակով:
- Վայրի պոմիդորի ներգրավմամբ ստեղծվել և շրջանացվել են պոմիդորի երկու սորտ՝ «Գանձակ» և «Նվեր»:

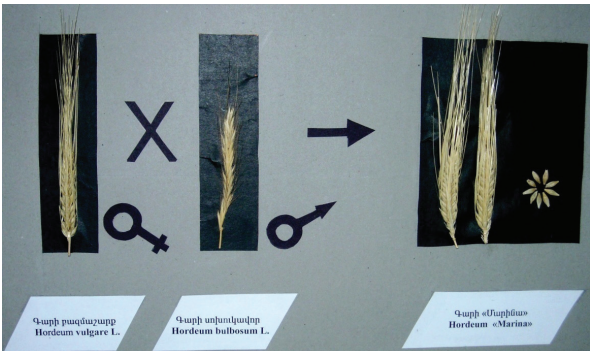


Նկ. 33. Աշխանացան ցորենի սորոս «Ոսկեհասկ», ստացված

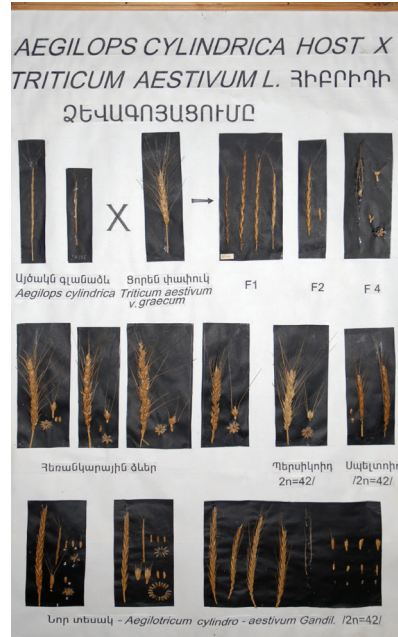
*Aegilops tauschii* X Բեզոստայա 1 տրամախաչմամբ



Նկ. 34. *T.sinskoboeticum* X *Persicum* (2n=42) AsbAB ամֆիդիպլոիդը ծնողական ձևերի հետ



Նկ. 35. *H. bulbosum* L. -ը «Մարինա» գարու սորոսի ծնողական ձևերից է



Նկ. 36. *A. cylindrica* Host. X *T. aestivum* L. հիբրիդի ձևազոյացումը



Նկ. 37. Հացազգիների վայրի ազգակիցների տրամախաչմամբ ստացված հաճախ սորոսանմուշներ (ՀԱԱՀ բույսերի գենոֆոնդի և սելեկցիայի լաբորատորիայում)

**Անասնաբուծություն:** Հայաստանում բուծվել են արագավազ տեղական ձիերի, տավարի, ոչխարների և խոզերի էնդեմիկ ցեղեր:

Տեղական հարուստ գենոֆոնդի բազայի վրա, սկսած 1930-ական թվականներից, բուռն զարգացում ապրեցին սելեկցիոն եղանակով Նոր ցեղերի ստացման աշխատանքները: Հայրենական տավարի «Կովկասյան գորշ» ցեղը ստեղծվել է տեղական «Փոքր կովկասյան շվից», «Լեբեդիյան» և «Կոստրոմյան» ցեղերի տրամախաչմամբ: Հայաստանում բուծվող գոմեշները սերվում են ասիական արուններից: Հայկական «Կիսակոպտաբուրդ» ոչխարի ցեղը ստեղծվել է «Բալբաս»-ամերիկյան, «Ռամբուլե»-անգլիական, «Լինկոլն» ցեղերի տրամախաչմամբ, իսկ «Կորիդել» տիպի կիսանրբագեղմ ոչխարների արժեքավոր պոպուլյացիաները ստեղծվել են երկցեղ (տրբագեղմ/կոպտաբուրդ) խառնացեղերի և հյուսիս-կովկասյան «Սը-սաբրդատու» ցեղի խոյերի հետ տրամախաչմամբ:

խոզերի՝ «Սպիտակ», «Լանդրաս», «Ուոլֆի» և «Դյուրոկ» ցեղերի տրամախաչմամբ ստեղծվել է հայրենական նոր ցեղը՝ «Հայկական մասին»-ը:

«Ռոդ-այլանդ», «Ավստրալորպ» և «Նյու-հեմպշիր» ցեղերի տրամախաչմամբ ստեղծվել է հավերի «Երևանյան» ցեղը:

Տեղական երկնագույն մազածածկով ճագարների և «Շինշիլա» ցեղերի խաչասերմամբ ստեղծվել է ճագարների նոր ցեղը՝ «Հայկականմարդեր»-ը:

**12.11. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ, ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ԱՅԼ ՀԱՐՑԵՐԻՆ ԱՌՆՉՎՈՂ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԴԱԾՏԸ, ԴՐԱՆՑԻՑ ԲԵՈՂ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՀՀ-ՈՒՄ**

Ըստ Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրության 10-րդ հոդվածի՝ շրջակա միջավայրի պահպանությունը, նրա վերարտադրությունն ու բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումը երաշխավորվում է պետության կողմից:

Հանրապետության օրենսդրությունը, որն այս կամ այն չափով առնչվում է Բույսերի գենետիկայի արդյունավետ կառավարման հարցերի հետ, զգալիորեն բարելավվել է վերջին 10 տարիների ընթացքում:

Բույսերի գենետիկական ռեսուրսների օգտագործման ոլորտը կարգավորող օրենսդրական բացերը վերացնելու նպատակով մշակվել են նոր օրենքներ. «Բնապահպանական վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենքը (2005), «Սերմերի մասին» ՀՀ օրենքը (2005):

Շուկայական տնտեսության զարգացման, նոր միջազգային համաձայնագրերի վավերացման, ԵՄ օրենսդրության հետ ազգային օրենսդրության ներդաշնակեցման նպատակով լրամշակվել են. «Բույսերի հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքը (2006), «Անտառային օրենսգիրքը» (2005), «Բույսերի կարանտինի և բույսերի պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենքը (2006): Մշակման փուլում է «Բույսերի նոր սորտերի մասին» ՀՀ օրենքը:

ՊԲԲԳՆ-ի պահպանման և կայուն օգտագործման ոլորտում օրենքների կիրառումն ապահովելու համար մշակվել և ՀՀ կառավարության կողմից ընդունվել են նաև մի շարք ենթաօրենսդրական ակտեր և որոշումներ: Չնայած ՊԲԲԳՆ-ի պահպանման և օգտագործման հարցերը կարգավորող օրենսդրության զգալի

բարելավմանը, դեռևս առկա են հիմնախնդիրներ, որոնք հստակ չեն կարգավորվում գործող օրենքներով: Այս առումով շատ կարևոր է.

- Սելեկցիոն սորտի հեղինակի խրախուսման մեխանիզմների մշակումը
- Ֆերմերների իրավունքների հստակեցումը,
- Հատուկ պահպանվող տարածքներում ԲԳՆ մոնիտորինգի և կադաստրի վարման և իրականացման մեխանիզմների և մոնիտորինգի չափորոշիչների մշակումը
- ԲԳՆ-ի համար պոտենցիալ վտանգ ներկայացնող օտարածին տեսակների ներթափանցման համար հսկողության սահմանումը
- Գենետիկական ռեսուրսների մատչելիության և դրանց օգտագործումից ստացված շահույթի բաշխման կարգավորումը:

ՀՀ-ում ագրոկենսաբազմազանության պահպանման, օգտագործման գործընթացները կարգավորելու առումով ներքին օրենսդրական դաշտում կատարված առկա աշխատանքների պայմաններում դեռևս անելիքները շատ են.

- Կոնկրետ ագրոկենսաբազմազանության ուղղությամբ իրազեկման և ուսուցման դասընթացներ շատ քիչ են իրականացվել:
- Վերջին տասնամյակներում հանրապետությունում չեն իրականացվել համակարգված գույքագրման և հաշվառման աշխատանքներ: Վերջիններիս համար երկիրն ունի համապատասխան գիտական կադրերի ներուժ, սակայն տեխնիկական և ֆինանսական կարողությունների բացակայության արդյունքում այդ աշխատանքները թերի են իրականացվում:
- Գործնականում բավարար չափով չեն իրականացվում նաև Էկոհամակարգերի փոփոխությունների գրանցումը և վերլուծությունը, հանրապետության բուսական աշխարհի կառուցվածքային փոփոխությունների ուսումնասիրությունները: Վերջինս առանձնապես կարևոր է օտարածին տեսակների ինվազիայի բացահայտման տեսանկյունից:
- ՀՀ օրենսդրությամբ կարգավորված չեն երկրի կենսանվտանգության ապահովմանն անհրաժեշտ իրավական, վարչական և այլ միջոցները:
- Թերի է վայրի բույսերի օգտագործման կարգավորման իրավական դաշտը, ինչպես նաև բացակայում են վայրի բույսերի հավաքի և մթերման կանոնակարգերը:

- Կառավարման պլաններով նախատեսված գործողությունները ֆինանսավորման բացակայության պատճառով թույլ են իրականացվում և չեն ներառում ՄՎՑ-ների կայուն օգտագործմանը կոնկրետ նպատակաուղղված միջոցառումներ:

Մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների պահպանումն ու կայուն օգտագործումը որպես կենսաբազմազանության բաղադրիչ, սահմանվում է ազգային ծրագրերի և ռազմավարությունների առանձին դրույթներով:

Հանրապետության պարենային ապահովության քաղաքականությունն իր առջև խնդիր է դրել ապահովել գյուղատնտեսական գենետիկական բազմազանության, մասնավորապես կերային բույսերի արդյունավետ կառավարումն ու օգտագործումը, ինչպես նաև դրանց գնահատումը, մոնիտորինգը և վերականգնումը:

Բույսերի գենետիկական ռեսուրսների, այդ թվում և ՄՎՑ-երի *in situ* կառավարման բարելավման առումով հատկապես կարևորվում է ՀՀ գյուղատնտեսության կայուն զարգացման ռազմավարությունը (2006) և 2006-2015թթ. միջոցառումների ցանկը: Նշված ռազմավարությամբ նախատեսվում են.

1. բնական կերահանդակների (արոտների) բարելավման և ջրարբիացման ծրագրի իրականացում, որի արդյունքում կբարձրանա բնական կերահանդակների բերքատվությունը, կավելանան իրական եկամուտները, որն էլ կնպաստի աղքատության նվազեցմանը,
2. գյուղատնտեսական մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների պահպանման աջակցություն, որն իրականացվելու է հետևյալ ուղղություններով՝
  - մշակաբույսերի և դրանց վայրի նախնիների գենետիկական բանկի ստեղծում,
  - բնական կերահանդակների բարելավում, արոտավայրերի ջրարբիացում,
  - տնտեսական արժեք ներկայացնող տեսակների պլանտացիաների և բուծարանների ստեղծում,
  - անտառների վերականգնում,
  - բնական աղետների (երաշտ, խորշակներ, սելավներ, ողողումներ, հողերի աղակալում և այլն) առաջացման կանխարգելում, կանխատեսում և հետևանքների մեղմմանն ուղղված համալիր միջոցառումների իրականացում,
  - բնական ռեսուրսների հավասարակշռված օգտագործում,
  - մշակաբույսերի գենետիկական բազմազանության, ներառյալ մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների պահպանության ապահովում:

Մշակվել է Հայաստանի կենսաբազմազանության պահպանության ռազմավարություն և գործողությունների ազգային ծրագիրը (ՀԿՈԳԾ), մշակվել է Գենետիկական ռեսուրսների մատչելիության և իրավահավասարության սկզբունքով շահույթի համատեղ բաշխման ռազմավարությունը, ինչպես նաև Հայաստանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքների զարգացման պետական ռազմավարությունը և 2003-2010թթ. գործողությունների ազգային ծրագիրը (ԲՀՊՏՊՈԳԾ):

ՊԳԲԳՈ ազգային ծրագրի մշակումը դիտվում է որպես միջազգային համաձայնագրերի (ՊԳԲԳՈ պահպանման և կայուն օգտագործման գործողությունների ծրագիր, ՊԳԲԳՈ միջազգային դաշնագիր), ինչպես նաև միջազգային կոնվենցիաներով (Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիա, Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիա, Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիա) ստանձնած պարտականությունների կատարմանը նպաստող կայուն և երկարաժամկետ ռազմավարություն: Ազգային ծրագրի մշակումը կարևորվում է նաև շահագրգիռ կողմերի միջև կապերի ամրապնդման, միջին ինստիտուցիոնալ համագործակցության խթանման, ոլորտում ներգրավված հաստատությունների գործառնությունների հստակեցման տեսակետից:

ՊԳԲԳՈ-ի *in situ* և *ex situ* պահպանման, կայուն օգտագործման հիմնախնդիրները գետնոված են երկրի համապատասխան ռազմավարություններում և ազգային ծրագրերում.

- Գյուղատնտեսության կայուն զարգացման ռազմավարություն
- Հայաստանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքների զարգացման պետական ռազմավարություն և գործողությունների ազգային ծրագիր
- Հայաստանի Հանրապետության պարենային ապահովության քաղաքականություն
- Անտառի ազգային քաղաքականություն և ռազմավարություն
- Անտառի ազգային ծրագիր
- Կայուն զարգացման ծրագիր
- Հայաստանի կենսաբազմազանության պահպանության ռազմավարություն և գործողությունների ազգային ծրագիր
- Անապատացման դեմ պայքարի գործողությունների ազգային ծրագիր
- Ազգային հզորությունների ինքնագնահատում գլո-



բալ բնապահպանական կառավարման համար

- Սևանա լճի Էկոհամակարգի վերականգնման, պահպանման, վերարտադրման և օգտագործման միջոցառումների համալիր և տարեկան ծրագրեր
- Կենսաբազմազանության համար առաջնային հզորությունների ստեղծման կարիքների գնահատում և տեղեկատվական-կարգավորող մեխանիզմի (ՏԿՄ) կառուցվածքների ստեղծման ծրագիր

ՊԳԿ-ի աջակցությամբ իրականացված (2007թ.) «Ինտեգրացված ռազմավարության մշակում՝ բույսերի գենետիկական ռեսուրսների բարելավված կառավարման և օգտագործման միջոցով Հայաստանի պարենային ապահովության մակարդակը բարձրացնելու համար» ծրագրի շրջանակներում մշակվել են ԲԳՈ-ի կառավարման և օգտագործման ազգային ռազմավարության տարրերը: Առաջարկված հիմնական տարրեր կծառայեն որպես հիմք ՊԳԲԳՈ-ի վերաբերյալ ազգային ծրագրի մշակման համար:

## 12.12. ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ, ՀԱՐՑԵՐ, ՍԵՄԻՆԱՐՆԵՐԻ ԹԵՄԱՆԵՐ

### Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են գյուղատնտեսական մշակաբույսերի տեղական և սելեկցիոն սորտերն ու պոպուլյացիաները, որպես կենսաբազմազանության անգնահատելի հարստություն: Ինչո՞ւ են կայանում դրանց պահպանման և օգտագործման խնդիրները:
2. Ինչո՞ւմ է կայանում ՀՀ ներկրված սորտերի ու հիբրիդների դերը, որպես տեղական կենսաբազմազանության հարստացման աղբյուր, և ի՞նչ հետևանքներ ունեն դրանք:
3. Ինչպիսի՞ն է ագրոկենսաբազմազանությունը վտանգող տեղական գործոնների բնույթը, և ինչո՞ւմ է դրանց դեմ պայքարելու անհրաժեշտությունը:
4. Ինչպիսի՞ն է ֆիտոսանիտարական վիճակը ՀՀ-ում:
5. Որո՞նք են գյուղատնտեսական և բնապահպանական ֆիտոսանիտարիայի խնդիրները:
6. Թվարկել ընտանի կենդանիների և նրանց վայրի ազգակիցների ՀՀ-ում տարածված տեսակներն ու ցեղերը:
7. Որո՞նք են ընտանի կենդանիների տեղական գենետիկական ռեսուրսների պահպանության խնդիրները:

8. Ինչպե՞ս է իրականացվում ագրոկենսաբազմազանության ներկայացուցիչների վերաբերյալ տվյալների հավաքագրումը, ինչո՞ւմ է փաստաթղթավորման անհրաժեշտությունը, և որն է դրա միջազգային ընդունված կարգը:
9. Ո՞րն է ագրոկենսառեսուրսների վերաբերյալ տեղեկատվական համակարգերի նշանակությունը:
10. Որո՞նք են ՀՀ-ում կիրառվող տեղեկատվական համակարգերի տեսակները և ինչպիսի՞ն են միջազգային ցանցերին դրանց ինտեգրման աշխատանքները:
11. Ինչպիսի՞ն է ՀՀ-ում ագրոկենսաբազմազանության պահպանման ձևերի զարգացման վիճակը, որոնք են դրանց տեղական յուրահատկությունները:
12. Ինչո՞ւմ է կայանում բուսական գենետիկական ռեսուրսների սելեկցիայում օգտագործման նշանակությունը
13. Բերել օրինակներ ՀՀ-ում իրականացված սելեկցիոն աշխատանքներից և փորձից:
14. Ինչպիսի՞ն է ագրոկենսառեսուրսների պահպանման և օգտագործման վերաբերյալ ՀՀ-ի իրավական դաշտի վիճակը:
15. Ինչպիսի՞ն է միջազգային իրավական համակարգի և տեղական օրենքների համապատասխանության աստիճանը, և որո՞նք են ՀՀ-ի հետագա անելիքներն այդ ուղղությամբ:

### Սեմինարների թեմաներ

1. ՀՀ-ն որպես որոշ մշակաբույսերի ծագման առաջնային և երկրորդային կենտրոն, դրանց հիմնական ներկայացուցիչները:
2. Հացահատիկային մշակաբույսերի գենոֆոնդի հիմնական ներկայացուցիչները և դրանց բնութագրերն ու նշանակությունը:
3. Հատիկաընդդեմ և կերային մշակաբույսերի գենոֆոնդի հիմնական ներկայացուցիչները և դրանց բնութագրերն ու նշանակությունը:
4. Բանջարային մշակաբույսերի գենոֆոնդի հիմնական ներկայացուցիչները և դրանց բնութագրերն ու նշանակությունը:
5. Պտղահատապտղային մշակաբույսերի գենոֆոնդի հիմնական ներկայացուցիչները և դրանց բնութագրերն ու նշանակությունը:

6. Վայրի ուտելի բույսերի ներկայացուցիչները ՀՀ-ում և դրանք որպես կենսաբազմազանության կարևորագույն օբյեկտներ:
7. ՀՀ-ն որպես դեղաբույսերի և համեմունքային ու եթերայուղատու բույսերի կարևորագույն համաշխարհային շտեմարան, ներկայացուցիչները, պահպանման խնդիրները:

### Գրականություն

1. «Հայաստանի ֆլորայի և բուսական ծածկույթի վիճակն ու պահպանությունը», ՀՍՍՀ ԳԱ Բուսաբանության ինս-տ, պատ., իմք. Ա.Ս.Բարսեղյան; Եր. Հայաստան 1984, 213էջ:
2. Ղանդիլյան Պ., Բարսեղյան Ա.,-«Հայաստանի վայրի ուտելի և համեմունքային նշանակության բույսերը», Երևան 1999, 47էջ:
3. Հայաստանի բնաշխարհի, (հանրագիտարան) Երևան 2006, 691էջ:
4. Ազգային գեկույց «Բույսերի գենետիկական ռեսուրսների պահպանությունը և օգտագործումը Հայաստանում», ՀՀ Գյուղ.նախ. Երևան 2008, 36էջ:
5. Գալստյան Մ.Հ., Մկրտչյան Ա.Լ., Թամոյան Ս.Զ. «Հայաստանի կենսաբազմազանությունը և բնության հատուկ պահպանվող տարածքները», Եր.:ՀՊԱՀ, 2009,70էջ:
6. Генофонд культурных растений и их диких сородичей в закавказье: Сборник научных трудов Ереван 1987,132с.
7. Гужов Ю.Л.,Фукс А., Валичек П.,-, Селекция и семеноводство культивируемых растений М.,Мир, 2003, 536с.
8. Учебное пособие по сохранению в хозяйства (onfarm), Международный институт по генресурсам, Рим, 2003.
9. Сохранение посредством устойчивого использования генетических ресурсов, Международный институт по генресурсам, Рим,2003.
10. GARDENS of BIODIVERSITY Conservation of genetic resources and their use in traditional food production systems by small farmers of the Southern Caucasus Caterina Batello, Damiano Avanzato, Zeynal Akparov, Tamar Kartvelishvili, Andreas Melikyan, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS | ROME, 2010

# 13.0

## ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

### 13.1. ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԵԼԵԿՑԻՈՆ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԴՆԹ ՄԱՐԿԵՐՆԵՐԻ ՕԳՆՈՒԹՅԱՄԲ՝ ՑՈՐԵՆԻ ԱԼՐԱՑՈՂԻ ՆԿԱՏՄԱՍԲ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳԵՆԵՐԻ ՕՐԻՆԱԿՈՎ

Մշակաբույսերի և դրանց վայրի ազգակիցների սելեկցիոն պոտենցիալի գնահատման ժամանակակից եղանակներից աշխարհում առավել հայտնի և կիրառելի են *ԴՆԹ- մարկերները*:

ԴՆԹ մարկերային տեխնոլոգիաները ներկայումս առաջնային տեղ են զբաղեցնում բազմաթիվ ոլորտներում՝ իրականացվող հետազոտություններում՝ ֆիլոգենետիկ, էկոլոգիա, գենետիկա, բույսերի և կենդանիների սելեկցիա և այլն: Վերջին 20 տարիների ընթացքում մոլեկուլային կենսաբանության զարգացումը հեղաշրջեց ավանդական սելեկցիայի տեխնիկան և մեթոդաբանությունը: Մոլեկուլային մեթոդների ներմուծումը սելեկցիոն գործընթացների մեջ շատ անգամ կրճատեց սելեկցիոն գործընթացների տևողությունը՝ տասնյակ տարիներից հասցնելով մի քանի տարի կամ ամիսների:

ԴՆԹ մարկերների կիրառությունը թույլ է տալիս ուսումնասիրել գենետիկական պոլիմորֆիզմն անմիջականորեն գեների մակարդակում, այլ ոչ թե գեների պրոդուկտների մակարդակում: ԴՆԹ մարկերների հատկությունների առավելություններն են՝ զգայունությունը, էքսպրեսիվությունը, ընտրողականությունը, ճշտության բարձր մակարդակը:

Մեթոդական առավելություններն են՝ ցանկացած հյուսվածքում գենի որոշման հնարավորությունը, զարգացման ցանկացած փուլում որոշման հնարավորությունը, ԴՆԹ-ի օրինակների պահպանման երկարատևությունը, հերբարիումային նյութի, բրածո մնացորդների և այլնի օգտագործման հնարավորությունը, շրջակա միջավայրի պայմաններից

կախվածության բացակայությունը, մարկերների քանակի սահմանափակման, նմուշում մարկերների թվի սահմանափակման բացակայությունը, սպիտակուց կողավորող հաջորդականությունների համար մարկերների առկայությունը, չկողավորված հաջորդականության համար մարկերների (ինտրոնային, միջգենային և կարգավորող հատվածներ), կրկնվող հաջորդականության համար մարկերների առկայությունը:

Մոլեկուլային մարկերներն օգտագործվում են գենետիկական բազմազանության ուսումնասիրությունների, արժեքավոր հատկանիշներ պայմանավորող գեների հայտնաբերման, այդ գեների քարտեզագրման և այլնի մեջ, բացահայտում, թե արդյո՞ք համապատասխան գենն առկա է ուսումնասիրվող ԴՆԹ-ում, թե՛ ոչ:

#### Աշխատանքի ընթացքը

#### Ցորենի սերմերի ծլեցում

Ցորենի սերմերը ցանքից առաջ լվանալ թորած ջրով և չորացնել: Ցանքն իրականացնել բամբակե շերտի, ֆիլտրի թղթի կամ թանզիֆի վրա, երկար փորձանոթների մեջ: Ցորենի սերմերը ծլեցնելիս պետք է ապահովել այնպիսի պայմաններ, որ թանզիֆի կամ բամբակի և սերմերի շփման մակերեսը որքան հնարավոր է մեծ լինի: Յուրաքանչյուր անոթի մեջ ցանել 2-3 սերմ՝ կախված սերմերի մեծությունից: Ցորենի սերմերի ողջ աճի ընթացքում անոթները ծածկել փայլաթիթեղով, ինչն ապահովում է սերմերի արագ և լավ ծլումը և աճը (Ակ.38):



Ակ.38. Ցորենի ծլած սերմերը փորձանոթների մեջ

**Բույսի գենոմային ՂՆԹ-ի անջատումը**

Բույսի գենոմային ՂՆԹ-ի անջատումն իրականացվում է Դոյլի մեթոդի մոդիֆիկացված տարբերակով:

1. Ծլեցնել հետագուտվող բույսի սերմերը:
2. 7 օրեկան ծիլերն առանձնացնել (յուրաքանչյուր փորձանոթի համար 5 - 8 ծիլ, 5 մգ):
3. Ծիլերը մանրացնել և լցնել 2 մլլ անոթների մեջ, տեղադրել սառցարանում, որպեսզի սառչեն -20°C ջերմաստիճանում:
4. Սառած ծիլերից յուրաքանչյուր նմուշ տրորել հավանգի մեջ, մինչև լավ մանրանան և վերածվեն խուսի:
5. Ստացված խուսը տեղափոխել 2մլ էպենդորֆ փորձանոթի մեջ: Ավելացնել նախապես մինչև 65°C տաքացված 70°մլլ CTAB բուլֆերը, ևս մի որոշ ժամանակ տրորել:
6. Փորձանոթները 30 - 35 րոպե ինկուբացնել 65 °C ջրային բաղնիքում:
7. Յուրաքանչյուր փորձանոթի մեջ ավելացնել 700մլլ CIA բուլֆեր: Այնուհետև լավ խառնել:
8. Ցենտրիֆուգել 8000 Rpm արագությամբ 10 րոպե:
9. Առաջացած սուպերնատանտը տեղափոխել 1,5 մլլ սրվակների մեջ:
10. Կրկնել 5, 6, 7 քայլերը:
11. Ավելացնել 85մլլ ամոնիումի ացետատի լուծույթ և 500մլլ իզոպրոպանոլ և զգուշությամբ խառնել, թողնել որոշ ժամանակ հանգստանալու:
12. Ցենտրիֆուգել 16000 Rpm արագությամբ 30 րոպե:
13. Վակուումային պոմպի օգնությամբ զգուշությամբ հեռացնել առաջացած սուպերնատանտը:
14. Նստվածքին ավելացնել 1մլ 70%-անոց էթանոլ և ցենտրիֆուգել 8000 Rpm արագությամբ 10 րոպե:
15. Վակուումային պոմպի օգնությամբ զգուշությամբ հեռացնել սուպերնատանտը և թողնել, որ նստվածքը չորանա մինչ փայլուն մակերեսի առաջանալը:
16. Ավելացնել 100 մլլ TE բուլֆեր և 2 մլլ RnaseA:
17. Թողնել սենյակային ջերմաստիճանում մինչև ՂՆԹ-ն ամբողջովին լուծվի:
18. Պահել 40 °C-ում կարճաժամկետ կամ 20 °C-ում երկարաժամկետ:

**Օգտագործվող լուծույթներ և բուլֆերներ**

**CTAB - բուլֆեր**

Ելույթեր	Կոնցենտրացիա	1000 մլ	Զիմնական լուծույթ
NaCl	1,4 Մ	81,82 գ 280 մլ	- 5 Մ
Tris-HCl	100 մՄ	100 մլ	1Մ, pH=8.0
EDTA	20 մՄ	40 մլ	0,5Մ, pH=8.0
H <sub>2</sub> O		Հասցնել մինչև 900 մլ	
CTAB	2%	20 գ	
H <sub>2</sub> O		Հասցնել մինչև 1000մլ	

**CTA -Լուծույթ**

Ելույթեր	Կոնցենտրացիա	500 մլ	Զիմնական լուծույթ
Զլորոֆորմ	96 %	480 մլ	
Իզոամիլ սպիրտ	4%	20 մլ	

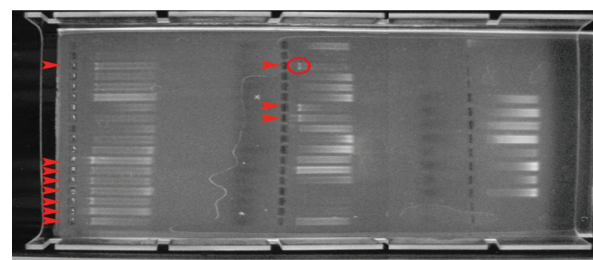
**Ացետատային լուծույթ**

Ելույթեր	Կոնցենտրացիա	100 մլ	Զիմնական լուծույթ
Ամոնիումի ացետատ	10 Մ	38,54 գ	

**TE - բուլֆեր**

Ելույթեր	Կոնցենտրացիա	250 մլ	Զիմնական լուծույթ
Tris-HCl	10 մՄ	2,5 մլ	1 Մ, pH=8.0
EDTA	1 մՄ	0,5 մլ	0,5 Մ, pH=8.0

Բույսի գենոմային ՂՆԹ-ի անջատումից հետո անցկացնել հորիզոնական հել էլեկտրոֆորեզ, համոզվելու համար ՂՆԹ-ի մաքուր և անվնաս անջատման մեջ, ինչպես պատկերված է նկարում (սկ.39):



Տկ.39. Ցորենի ծիլերից անջատված ՂՆԹ-ի հել էլեկտրոֆորեզ

**Պոլիմերազային շղթայական ռեակցիա**

ՊՇՌ- անցկացնելու համար պատրաստել հիմնական լուծույթ, որը ներկայացված է աղյուսակ 4-ում:

**Աղյուսակ 4**

ՊՇՌ-ի հիմնական խառնուրդը մեկ նմուշի համար (master mix)\*

Բաղադրիչներ	1x
Բուլֆեր	2,5 մկլ
Դինուկլեոտիդներ	2,5 մկլ
ՊՇՌ ձախ պրայմեր	1 մկլ
ՊՇՌ աջ պրայմեր	1 մկլ
Թափոլիմերազ	0,125մկլ
Թորած ջուր	Չասցնել մինչև 15մկլ

\* Տվյալ դեպքում ներկայացվում է Eurogen ֆիրմայի ՊՇՌ հավաքածուն, որը կարող է սակայն փոխարինվել այլ ապրանքանիշերով:

Այնուհետև հիմնական լուծույթին ավելացնել ուսում-նասիրվող ԴՆԹ-ն 5 մկլ (ԴՆԹ-ն նոսրացնում ենք 1:30 հարաբերությամբ):

Գեների հայտնաբերման համար կիրառել հետյալ պրայմերները, որոնք ներկայացված են աղյուսակ 5-ում:

**Աղյուսակ 5**

Գեն	Պրայմերների նուկլեոտիդային հաջորդականություն 5 -3	Ստացվող գենի չափը գ.ն.
Pm1	ԱՋ: CCG GCA TAG ATC GAG AAT AG ՁԱԽ: CCG GCA TAG AAC TTT AAG CG	420
Pm2	ԱՋ: AGC TGT TTG GGT ACA AGG TG ՁԱԽ: TCC CCT GTG CTA CTA CTT CTC	598
Pm3	ԱՋ: TCC CGC CAT GAG TCA ATC ՁԱԽ: TTG GGA GAC ACA TTG GCC	610

Լիոֆիլիզացված պրայմերները պետք է լուծել՝ ավելացնելով այնքան ջուր, որքան պրայմերների օպտիկական խտությունն է: Պրայմերները նոսրացնել թորած ջրով 1:10 հարաբերությամբ: Ստացված ամբողջական լուծույթը լցնել հատուկ ՊՇՌ-ի համար նախատեսված փորձանոթների մեջ: ՊՇՌ-ն անցկացնել, ՊՇՌ ամպլիֆիկատորում հետևյալ ծրագրերով (Աղյուսակ 6):

**Աղյուսակ 6**

Պոլիմերազային շղթայական ռեակցիայի ծրագիրը STS մարկերների համար

STS մարկերներ	ՊՇՌ ծրագիր
Pm1	94 °C - 4ր., 35 ցիկլ (94 °C - 1ր., 60 °C - 1.5ր., 72 °C - 2ր.), 72 °C - 5ր.

Pm2	94 °C - 4ր., 35 ցիկլ (94 °C - 1ր., 60 °C - 2ր., 72 °C - 1ր.), 72 °C - 5 ր.
Pm3	94 °C - 4ր., 35 ցիկլ (92 °C - 1ր., 60 °C - 1ր., 72 °C - 2ր.), 72 °C - 5ր.

**Դել էլեկտրոֆորեզի անցկացում**

Նյութեր՝

1. TBE բուլֆեր. 10x, pH=8.3 (պահել սենյակային ջերմաստիճանում, մաքուր տարայում):

Նյութեր	1x	10x	
Tris	89 մՄ	0.89 Մ	157.64 գ/Մ
EDTA , pH=8.0	2 մՄ	20 մՄ	500 մՄ
Բորաթթու	89 մՄ	Մ	61.83 գ/Մ

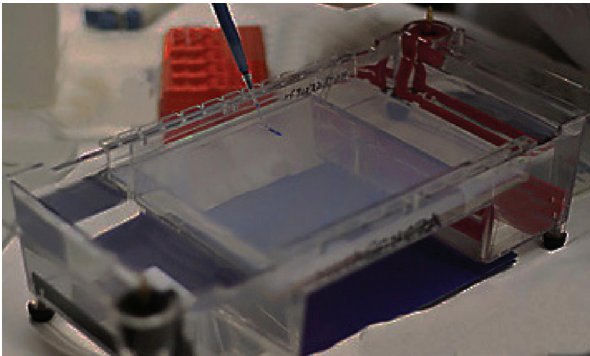
2. Ազարոզ ( էլեկտրոֆորեզի համար նախատեսված):
3. Էթիդիում բրոմիդ; 10մգ/մլ ստերիլ թորած ջրում:
4. 6 x բուլֆեր տարածելու համար, 0.25 % - ոց բրոմֆենոլային կապույտ, 1x TBE -ում 40 % սախարոզ:
5. 170/120 մմ չափերով ֆորեզային կյուվետի համար պատրաստել 100 մլ 1x TBE, իսկ խցիկի համար 500 մլ 1x TBE:

**Դելի պատրաստումը**

1. 100 մլ 1xTBE-ին ավելացնել 2գ ազարոզ (2%) և տաքացնել վերջինս միկրոալիքային վառարանում՝ այնքան մինչև ազարոզն ամբողջությամբ հալվի:
2. Այնուհետև խառնուրդը սառեցնել մինչև 60 °C:
3. Ազարոզի լուծույթին ավելացնել 10մլլ էթիդիումբրոմիդ և զգուշորեն խառնել՝ խուսափելով հելի մեջ պղպաջակների առաջացումից:
4. Տաք ազարոզը լցնել հելի համար նախատեսված կյուվետի մեջ, ազարոզի հաստությունը պետք է լինի մոտ 2-3մմ, այնուհետև ամրացնել սանրն այնպես, որ սանրի ատամների և կյուվետի հատակի միջև մնա 1-2 մմ հեռավորություն և թողնել այդպես սառչի:
5. Թողնել հելը 30 րոպե, այնուհետև կյուվետը հելի հետ միասին տեղափոխել էլեկտրոֆորեզային խցիկի մեջ, որը պարունակում է 500մլ 1xTBE և զգուշորեն հեռացնել սանրը:
6. Պատրաստել հետազոտվող և մարկերային ԴՆԹ-ի օրինակները՝ էլեկտրոֆորեզին:
7. Չետազոտվող և մարկերային ԴՆԹ-ները զգուշորեն

տեղափոխել հելի անցքերի մեջ (Նկ.40):

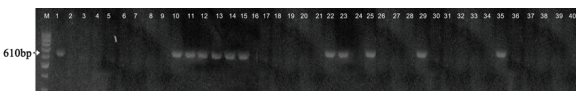
- 8. Էլեկտրոֆորեզն անցկացնել 1 սմ հելիով 110 վ լարման տակ՝ 2 ժամվա ընթացքում:
- 9. Էլեկտրոֆորեզի ավարտից հետո հելն ուսումնասիրել UV ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների տակ՝ տրանսիլյումինատորում:
- 10. Լուսանկարել:



Նկ. 40. Էլեկտրոֆորեզային խցիկ

**Տվյալների մշակում**

Տվյալները TIFF ֆայլերի տեսքով ուսումնասիրել: Սպասվող չափի գծերի առկայության դեպքում, արդյունքները համարել դրական: Որպես օրինակ բերվում է ավրացողի նկատմամբ կայունության գենի կրող ցորենի նմուշների էլեկտրոֆորեզրամը (Նկ.41):



Նկ.41. STS Pm3 կայունության գենի մարկերները վայրի դիպլոիդ *Triticum* տեսակի պոպուլյացիաներում: M= չափի մարկեր

**13.2. ՄՇԱԿՈՎԻ ԵՎ ՎԱՅՐԻ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐ ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՐ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄԸ**

Զերմությունը կարևորագույն էկոլոգիական գործոններից մեկն է Երկրի վրա: Այն փոփոխվում է լայն սահմաններում, կախված բնական գոտիներից և այդ գոտիներում խիստ որոշակի պայմաններից, այն է՝ հրաբխային ակտիվություն, տաք աղբյուրներ և այլն: Տարբեր տիպի բույսեր տարբեր կերպ են հարմարված այս գործոնին: Այսպես՝ C4 բույսերն առավել կայուն են բարձր ջերմաստիճանային պայմանների նկատմամբ, քան C3 բույսերը: C3 խումբը բնորոշվում է դիմացկու- նության լայն սահմաններով:

Փորձը պետք է կատարել տվյալ տարածքում հանդիպող տարբեր բուսատեսակների համար, որպեսզի հետագայում կազմվի դիմացկունության շարք:

Յուրաքանչյուր բուսատեսակից պետք է հավաքել 5-6 կանաչ տերև, կարելի է օգտագործել նաև սենյակային բույսերը:

Բույսերի ջերմադիմացկունությունը գնահատելու մեթոդն առաջարկել է Ֆ.Ֆ. Մացկովը: Այն հիմնված է բույսերի կենդանի բջիջների գերբարձր ջերմաստիճանային պայմաններում վնասվածքների առաջացման սահմանի գնահատման վրա: Եթե տերևները ենթարկել բարձր ջերմաստիճանի ազդեցությանը, իսկ հետո սուզել աղաթթվի թույլ լուծույթի մեջ, ապա վնասված և մահացած բջիջները կմզանան թթվի ազատ թափանցման պատճառով, որը կբերի բլորոֆիլի վերածմանը ֆեոֆիտինի՝ մուգ գույնի, այն ժամանակ, երբ չվնասված բջիջները կմնան կանաչ: Այն բույսերը, որոնք ունեն բջջափլուզի թթվային ռեակցիա, ֆեոֆիտինիզացիան կարող է ընթանալ առանց աղաթթվով մշակման, քանի որ տոնոպլաստի կիսաթափանցելիության խախտման ժամանակ օրգանական թթուները թափանցում են բջջափլուզից դեպի ցիտոպլազմա և դուրս են մղում մագնեզիումը բլորոֆիլի մոլեկուլից:

**Նյութեր և սարքավորումներ.**

- 1. ջրային բաղնիք;
- 2. ջերմաչափ;
- 3. ունելի;
- 4. Պետրիի թասեր՝ հինգ հատ;
- 5. բաժակով ջուր;
- 6. բարակ մետաղալար;
- 7. 0.2N աղաթթվի լուծույթ;
- 9. բույսերի տերևներ:

Փետրվար-ապրիլ ամիսներին տերևներ կարելի է ստանալ ընձյուղները տաք ջրում տաքացնելու եղանակով, որի հետևանքով մի քանի օրվա ընթացքում տերևակիր բողբոջները կբացվեն: Կարելի է նաև օգտագործել տարբեր սենյակային բույսերի տերևները:

**Փորձի ընթացքը:**

Աշխատանքից առաջ տաքացնել ջրային բաղնիքը մինչև 40°C, աշխատանքի սկզբում ջրային բաղնիքի մեջ իջեցնել տարբեր բույսերի 5-ական տերև և պահել ջրում 30 րոպե՝ պահպանելով ջերմաստիճանը 40°C մակարդակի վրա: Այնուհետև վերցնել առաջին նմուշը, պոկել յուրաքանչյուր բույսից մեկական տերև և տեղադրել սառը ջրով պատրաստած Պետրիի թասի մեջ: Սառեցնելուց հետո ունելիով վերցնել տերևները և տեղադրել աղաթթվով թասի մեջ:

Զրային բաղնիքի ջերմաստիճանը բարձրացնել մինչև



50°C և 10 րոպե հետո հանել ևս մեկական տերև՝ կրկնելով վերը նշված գործողությունը և տեղափոխելով սառեցված տերևը նոր աղաթթու պարունակող Պետրիի թասի մեջ: Ապա շերմաստիճանը հասցնել 60, 70 և 80°C՝ վերցնելով նմուշները յուրաքանչյուր 10 րոպե մեկ:

Տերևը HCl-ի լուծույթում պետք է պահել 20 րոպե, հաշվել վնասման աստիճանն ըստ տերևների վրա առաջացած մուգ բծերի քանակության:

Արդյունքները գրանցել աղյուսակում՝ տերևների վնասվածության աստիճանը բաշխելով հետևյալ կերպ՝ մուգ բծավորության բացակայություն՝ '0' նշան, թույլ գորշագույն երանգ՝ '+' նշան, տերևի մակերեսի 50% գույնի մզացում՝ '++', տերևի ողջ մակերեսի մզացում՝ '+++' նշանով:

Բույսի տեսակ	Տերևների վնասման աստիճանը				
	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C

Կառուցել տարբեր բուսատեսակների շերմակայունության շարք ըստ նվազման աստիճանի:

### 13.3. ՏԱՐԲԵՐ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԲԶԻԶՆԵՐԻ ԶՈՐԱԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

Չոր և շոգ կլիմայական պայմաններում, ինչպես նաև քաղաքային էկոհամակարգերում բուսական օրգանիզմների ջրագրկման խնդիրները շատ հաճախակի են դիտվում: Առավել շատ այս երևույթն արտահայտվում է քաղաքների լուսավոր փոխոցներում, որտեղ ջրափոխանակությունը դժվարանում է դեպի հող տեղումների վատ թափանցելիության պատճառով, իսկ ոռոգումը վատ է կազմակերպված:

Չորացումը բույսերի մոտ արտահայտվում է տուրգորի (լարվածության) նվազմամբ, դեղնագույն երանգների և նեկրոզների առկայությամբ:

Այս փորձը հիմնված է բուսական բջիջները ջրազրկելու ծծմբական թթվի հատկության վրա, որը հաճախ հանդիպում է մարդածին աղտոտված վայրերում, որտեղ տերևների հերձանքներով անցած ծծմբային գազը բուսական բջիջ պրոտոպլազմայում վերածվում է ծծմբական թթվի, որը բերում է տերևի տուրգորի կորստի, բջիջների վնասման և մահի:

Մյուս կողմից մթնոլորտային օդում առաջացող

ծծմբական թթուն, խոնավ եղանակային պայմաններում առաջացնում է ծծմբական թթու, որն էլ ընկնելով բույսի վրա՝ առաջ է բերում տերևների այրվածքներ, շատ արագ հերձանցներով թափանցում է միջբջջային տարածություն և ֆոտոսինթեզի ժամանակ առաջացած ածխաջրերից հեռացնում է ջուրը՝ առաջ բերելով տերևների հյուսվածքների մոխրացում և ի վերջո՝ մահ:



Կենդանի բջիջը տարբերվում է մահացածից լավ արտահայտված պլազմոլիզով:

#### Նյութեր և սարքավորումներ.

1. մանրադիտակ;
2. առարկայական և ծածկապակիներ;
3. էքսիկատոր;
4. ածելի;
5. խիտ ծծմբական թթու՝ նոսրացված թորած ջրով 1:1 հարաբերությամբ;
6. 1Մ սախարոզի լուծույթ;
7. տարբեր բույսերի տերևներ:

#### Աշխատանքի ընթացքը:

Վերցնել տարբեր բուսատեսակների տերևներ, քաղաքի՝ հարաբերականորեն մաքուր վայրերից: Տերևի մակերեսից կտրել 2-4 սմ<sup>2</sup> մակերեսով թիթեղներ, տեղադրել էքսիկատորի մեջ, որում լցված է 1:1 հարաբերությամբ նոսրացված խիտ ծծմբական թթու: Թիթեղները պահել 2-3 ժամ էքսիկատորում, ապա կատարել բարակ կտրվածքներ, տեղադրել դրանք առարկայական ապակու վրա, ներկել դրանք չեզոք կարմիր ներկով, ծածկել ծածկապակիով և ենթարկել պլազմոլիզի 1Մ սախարոզի լուծույթով: Ստացված պատրաստուկները դիտել մանրադիտակի տակ՝ հաշվարկելով կենդանի մնացած բջիջներն ըստ պլազմոլիզի առկայության: Որքան շատ են կենդանի մնացած բջիջները, այնքան դիմացկուն է բույսը չորացման նկատմամբ:

Կազմել բույսերի տարբեր տեսակների չորադիմացկունության շարք:

### 13.4. ՍԵՐՄԵՐԻ ԿԵՆՍՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Սերմերի կենսունակությունը գնահատում է սերմերի ծլելու և հասուն բույսի վերածվելու և սերունդ տալու ընդունակ սերմերի պարունակությունը հավաքածուում: Սերմերի կենսունակությունը խիստ կարևոր չափանիշ է սերմերի բանկերում՝ վերջիններիս արդյունավետ պահպանությունը կազմակերպելու համար: Սերմերի բանկերում մշտապես կատարվում է սերմերի կենսունակության մոնիտորինգ: Դաշտից հավաքված

սերմերի նմուշները մինչ սերմերի բանկում պահպանելն անպայման գնահատվում են ըստ կենսունակության տեստերի, ըստ այդ տվյալի արդեն որոշվում են սերմերի բանկում վերջիններիս պահպանության և կենսունակության մոնիտորինգի պայմանները և ժամկետները: Այսպիսով, սերմերի կենսունակությունը կարելի է գնահատել ծլունակության տեստի միջոցով:

#### Անհրաժեշտ կյուլթեր և պարագաներ.

1. Տարբեր բույսերի սերմեր, 2. պետրիիթասեր, 3. ագար., 4. ունելի, 5. ավտոկլավ, 6. թերմոստատ, 7 փորձանոթ:

#### Աշխատանքի ընթացքը:

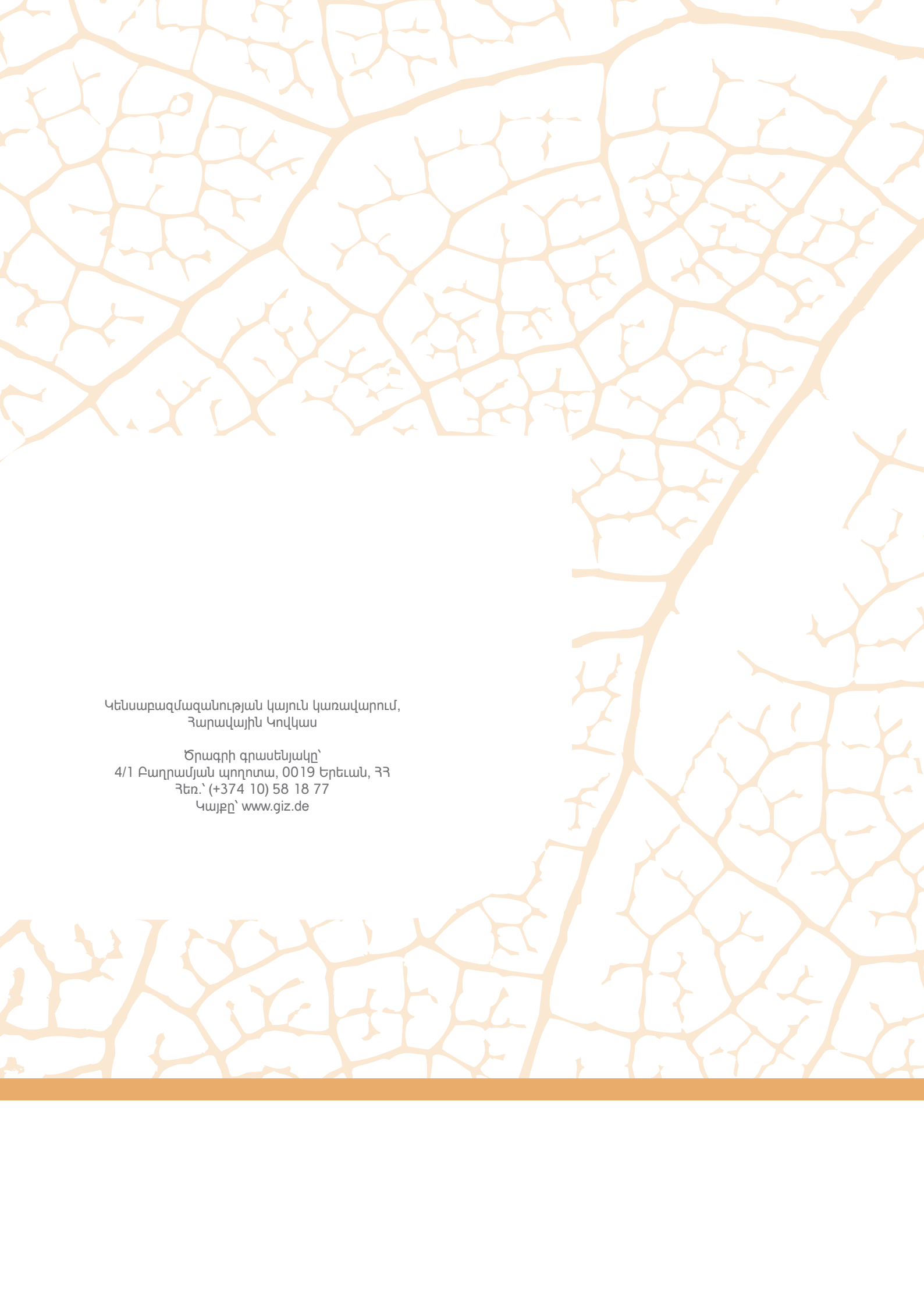
1. Ստերիլիզացնել փորձանոթները, Պետրիի թասերը, ունելին, ավտոկլավում կամ չորապահարանում 160 °C ջերմաստիճանում:
2. Պատրաստել 1%-ոց ագարի լուծույթ: Ավտոկլավում ստերիլիզացնել 20ր 0,5մթն ճնշման տակ:
3. Ստերիլ ագարային լուծույթը, թույլ չտալով որ այն շատ սառչի, 20 մլ ծավալով լցնել Պետրիի թասերի մեջ: Ագարը կսառչի և կպնդանա:
4. Պետրիի թասերի մեջ տեղափոխել բույսերի սերմերը 10-20 սերմ՝ կախված չափերից: Կատարել յուրաքանչյուր հավաքածուի համար երկու կրկնություն:
5. Ծածկել Պետրիի թասերը կափարիչներով և տեղափոխել թերմոստատ 20-24°C ջերմաստիճանում և պահել այնտեղ 24ժ և ավելի՝ կախված բույսի տեսակից:
6. Ծլած և նորմալ մորֆոլոգիայով սերմերի ծլունակությունը հաշվարկել 3-7-րդ օրը, իսկ վերջնական հաշվարկը կատարել 7-14-րդ օրը՝ կախված տեսակից:
7. Հաշվարկել ծլունակությունը տոկոսային հարաբերությամբ:





### ԾԱՆՈԹԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

- AI (Antropometric index) - Անթրոպոմետրիկ ցուցիչ:
- CBD (Convention on Biological Diversity) - Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիա:
- CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) - Միջազգային գյուղատնտեսական հետազոտությունների խորհրդատվական խումբ:
- CITES (Convention on International Trade in Endangered Species) - Վայրի ֆլորայի և ֆաունայի անհետացող տեսակների առևտրի միջազգային կոնվենցիա:
- CYMMIT (Internatioan Maize and Wheat Improvement Center) - Ցորենի և եգիպտացորենի կատարելագործման միջազգային կենտրոն:
- DDS (Diet Diversity Scores) - Սննդակարգի բազմազանության ցուցիչ:
- EU (European Union) - Եվրոմիություն:
- EURISCO - Բույսերի գենետիկական ռեսուրսների եվրոպական ինտերնետային կատալոգ:
- GDP (Gross Domestic Product) - ՀՆԱ (Համախառն ներքին արդյունքը):
- GMO (Genetically modified organism) - ԳՁՕ (Գենետիկորեն ձևափոխված օրգանիզմ):
- GEF (Global Environmental Fund)-ԳԷՖ (Գլոբալ Էկոլոգիական ֆոնդ):
- German Government/KfW - Գերմանիայի դաշնային կառավարություն/Վերականգնման վարկերի բանկ:
- GFSI (The Global Food Security Index) - Սննդի համաշխարհային անվտանգության ցուցիչ:
- GHI (The Global Hunger Index) - Սովի համաշխարհային ցուցիչ:
- HRCI (The Hunger Reduction Commitment Index) - Սովը կրճատելու պարտավորության ցուցիչ:
- IARCs (International Agricultural Research Centres) - Գյուղատնտեսական հետազոտությունների միջազգային գիտական կենտրոններում:
- ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas) - Չորային տարածքներում գյուղատնտեսական հետազոտությունների միջազգային կենտրոն:
- IPGRI-ECPCGR (International Plant Genetic Resources Institute-European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources) - Բույսերի գենետիկական ռեսուրսների միջազգային ինստիտուտ/բույսերի գենետիկական ռեսուրսների եվրոպական կոոպերատիվ ծրագիր:
- International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - Պարենի և գյուղատնտեսության համար բույսերի գենետիկական ռեսուրսների միջազգային դաշնագիր:
- IU (Indicator of Undernourishment) - Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության թերսնման ցուցիչ:
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) - ԲՊՄՄ (Բնության պահպանության միջազգային միություն):
- PHI (The Poverty and Hunger Index) - Աղքատության և սովի ցուցիչ:
- REC Caucasus (Regional Ecological Center Caucasus) - Կովկասի տարածաշրջանային Էկոլոգիական կենտրոն:
- WHO (World Health Organization) - ԱՀԿ (Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությունը):
- WTO (World Trade Organization) - Առևտրի համաշխարհային կազմակերպություն:
- UN FAO (United Nations Food and Agriculture Organization) - ՄԱԿ ՊԳԿ (Միավորված ազգերի պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն):
- UNDP (United Nations Development Programme) - ՄԱԶՃ (Միավորված ազգերի զարգացման ծրագիր):



Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում,  
Հարավային Կովկաս

Ծրագրի գրասենյակը՝  
4/1 Բաղրամյան պողոտա, 0019 Երեւան, ՀՀ  
Հեռ.՝ (+374 10) 58 18 77  
Կայքը՝ [www.giz.de](http://www.giz.de)