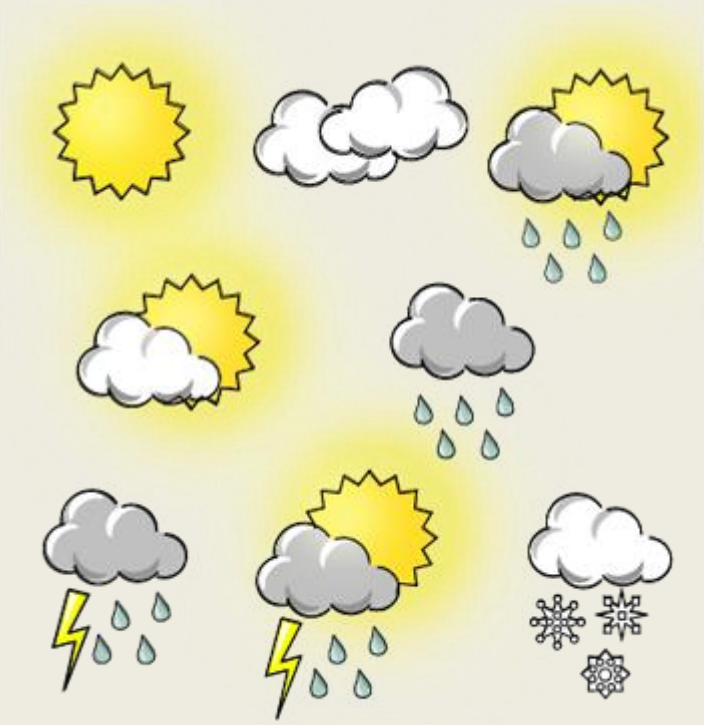
2017

ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶ

Եղանակը

ՀՀ եղանակի փոփոխությունները պայմանավորված են տեղանքի աշխարհագրական տեսքի մեծ բազմազանությամբ: Մինչ եղանակը կարող է լինել արևոտ և տաք Արարատյան շրջանում, 60 կմ այն կողմ, Սևանի տարածքում այն կարող է լինել ցուրտ և անձրևային: Ամենաբարձր ջերմաստիճանը գրանցվել է Արարատյան շրջանում՝ 42° C (107.6° F): Հունվարյան ջերմաստիճանի տատանումները Արարատյան դաշտում գրանցվել է -5-ից -7° C (23 to 19° F), միջին լեռնային շրջաններում՝ -8-ից -12° C (16 to 12° F) և -46° C (-46° F) գրանցվել է Արփիի տարածքում: Ցրտահարություններից զուրկ օրերը Արարատյան դաշտում հասնում է 25^{0}C-ի: Արարատյան դաշտում նվազագույն տեղումների քանակը հասնում է 200-250 մմ: Աշնան ամիսներին ձյունածածկը երկար չի տևում Արարատյան դաշտում, քանի որ ջերմաստիճանը հաճախ տատանվում է ցրտահարման և շատ բարձր ջերմաստիճանի արանքում:



Ամռան ամիսներին Արարատյան դաշտը ուղղահայաց դիրքում է արևի նկատմամբ հետևաբար տարածքի յուրաքանչյուր քառակուսի մետրը ստանում է 1.46 կալորիա տաքություն մեկ րոպեի ընթացքում:

Փաստացի կլիման և դրա դիտարկված փոփոխությունների վերլուծությունը

Օդերևութաբանական դիտարկումների տվյալների վրա հիմնված ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ Հայաստանի կլիման տաքացել է վերջին տասնամյակում:

Տարեկան օդի ջերմաստիճանի բարձրացումը 0,8^0 C–ով և տեղումների քանակի նվազումը 6%-ով վերջին 80 տարիների ընթացքում աճել են: Վերջին 14 տարիների ընթացքում եղած տատանումները դրական են և 1998թ-ին համարվել է վերջին 80 տարիների ընթացքում ամենատաք տարին: Սակայն տարեկան ջերմաստիճանի և տեղումների քանակի տատանումները տարբերվում են մարզից մարզ, սեզոնից սեզոն:

Եղանակի վնասակար փոփոխությունները ազդում են համայնքներում սոցիալ-տնտեսական հաստատուն զարգացման վրա: Բնական աղետներից Հայաստանում ամենաշատն են հանդիպում երաշտը, նախագարնանային սառնամանիքները, տաք/ցուրտ տատանումները, կարկտահարությունը, սելավները, սողանքները, փոթորիկը, մառախուղը և անտառային հրդեհները:

Մարզ	Չոր պայմաններ/0-ցածր, 5-բարձր	Երաշտ/0-ցածր, 5-բարձր	Սեզոնային տեղումների քանակ/0-ցածր, 5-բարձր	Կարկտահարություն /0-ցածր, 5-բարձր	Վաղ սառնամանիք /0-ցածր, 5-բարձր
Արարատ	4	5	2	4	5

Կլիմայական փոփոխությունների նախագծում

Մարզերի սեզոնային և տարեկան ջերմաստիճանի փոփոխությունների և կլիմայական պայմանների մոդելը ցույց է տալիս, որ Հայաստանի տարածքը կունենա ամենաբարձր ջերմաստիճանը, գլոբալ տաքացումների պատճառով:

Օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանը կլինի ամռանը՝ 5-9^{0}C-ով ավել: Հատկապես Արարատի մարզում կլինի ամենատաք եղանակային պայմանները:

Եղանակային տատանումները, 1961-1990թթ համեմատ (PRECIS)

2030

Մարզ	Ձմեռ	Գարուն	Ամառ	Աշուն	Տարեկան
Արարատ	1.05^{0}C	1.6^{0}C	0.32^{0}C	0.7^{0}C	0.96^{0}C

2070

Մարզ	Ձմեռ	Գարուն	Ամառ	Աշուն	Տարեկան
Արարատ	2.5^{0}C	3.6^{0}C	1.0^{0}C	1.7^{0}C	1.7^{0}C

2100

Մարզ	Ձմեռ	Գարուն	Ամառ	Աշուն	Տարեկան
Արարատ	2-6^{0}C	4-7^{0}C	1-3^{0}C	2-4^{0}C	2.5-5^{0}C

Այս տվյալները ցույց են տալիս, որ տարեկան տատանումները գլոբալ տաքացումների պատճառով կլինեն բարձր:

Օդի խոնավության մակարդակը հարյուրամյակի վերջում կլինի բավականին չոր: Խոնավության մաքսիմալ իջեցումներ կդիտվեն ամռանը և ձմռանը:

Տեղումների քանակի տատանումները 1961-1990թթ համեմատ (PRECIS)

2030

Մարզ	Ձմեռ	Գարուն	Ամառ	Աշուն	Տարեկան
Արարատ	-13%	-9%	-13%	-9%	-11%

2070

Մարզ	Ձմեռ	Գարուն	Ամառ	Աշուն	Տարեկան
Արարատ	-25%	-185	-25%	-18%	-22%

2100

Մարզ	Ձմեռ	Գարուն	Ամառ	Աշուն	Տարեկան
Արարատ	-35%	-25%	-35%	-25%	-30%

Արարատի մարզի ամսական կանխատեսումները (2015թ.)

Օդի ամսական միջին ջերմաստիճանը կազմել է +12…+14^{0}C, որը մոտ է բազմամյա միջին արժեքին: Առանձին օրեր եղել են օդի ջերմաստիճանի բարձրացում ցերեկը՝ մինչև +26…+28^{0}C, երրորդ տասնօրյակում օդի ջերմաստիճանը նվազել է՝ գիշերը մինչև -1…+2^{0}C (դիտված բազմամյա միջին բացարձակ նվազագույնը՝ -2…+1^{0}C, առավելագույնը՝ +27…+28^{0}C): Ամսական տեղումների քանակը եղել է նորմային մոտ (նորման 27…32մմ):

Արարատի մարզի ամսական կանխատեսումը (2016թ.)

Օդի ամսական միջին ջերմաստիճանը սպասվում է +20...+21^{0}C, որը մոտ է բազմամյա միջին արժեքին: Առանձին օրեր հնարավոր է օդի ջերմաստիճանի բարձրացում ցերեկը՝ մինչև +33...+35^{0}C, երրորդ տասնօրյակում՝ օդի ջերմաստիճանի նվազում՝ գիշերը մինչև -10...-12^{0}C (դիտված բազմամյա միջին բացարձակ նվազագույնը՝ -5...+6^{0}C, առավելագույնը՝ +34...+35^{0}C): Ամսական տեղումների քանակը ենթադրվում է նորմային մոտ (նորման՝ 7...10 մմ):

Օդի միջին ամսական և տասնօրյակային ջերմաստիճաններն ու շեղումները 1961-1990թթ համապատասխան նորմաներից, 2015թ սեպտեմբեր

	Միջին ջերմաստիճանը և շեղումը նորմայից ^{0}C							
	առաջին տասնօրյակ		երկրորդ տասնօրյակ		երրորդ տասնօրյակ		ամսական միջին	
	Գրանց ված	Շեղում	Գրաց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում
Արարատ	+22.5 +23.1	+2.5 +2.9	+23.5 +24.0	+1.1 +1.2	+23.2 +23.9	+3.4 +3.9	+20.9 +21.5	+2.6 +3.0

Օդի ամենաբարձր և ամենացածր ջերմաստիճանները, 2015թ սեպտեմբեր

	Ամենաբարձր ջերմաստիճանը			Ամենացածր ջերմաստիճանը		
	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	^{0}C	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	^{0}C
Արարատ	Արարատ	5	+36.8	Ուրցաձոր	21, 22	+8

Գետերի ջրի միջին ամսական ելքերը, 2015թ սեպտեմբեր

Ջրավազանային կառավարման տարածք	Գետ	Դիտակետ	Ջրերի միջին ամսական ելքերը		
			Փաստացի, մ³/վրկ	Նորմա, մ³/վրկ	Շեղումը նորմայից, %
Արարատյան	Ազատ	Գառնի	1.48	2.76	53.6
	Վեդի	Ուրցաձոր	0.1	0.34	29.4
	Արփա	Ջերմուկ	2.66	2.79	95.3

Օդի միջին ամսական և տասնօրյակային ջերմաստիճաններն ու շեղումները 1961-1990թթ. համապատասխան նորմաներից, 2015թ նոյեմբեր

	Միջին ջերմաստիճանը և շեղումը նորմայից ⁰C							
	առաջին տասնօրյակ		երկրորդ տասնօրյակ		երրորդ տասնօրյակ		ամսական միջին	
	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում
Արարատ	+7.2 +7.4	-1.1 -1.8	+6.4 +7.1	-0.4 +1.1	+3.8 +5.2	+0.3 +1.7	+6.0 +6.3	-0.2 +0.1

Օդի ամենաբարձր և ամենացածր ջերմաստիճանները, 2015թ նոյեմբեր

	Դիտարկման կետ			Դիտարկման կետ		
	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	⁰C	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	⁰C
Արարատ	Արարատ	07	+18	Արտաշատ, Արարատ	24	-4

Գետերի ջրի միջին ամսական ելքերը, 2015թ նոյեմբեր

Ջրավազանային կառավարման տարածք	Գետ	Դիտակետ	Ջրերի միջին ամսական ելքերը		
			Փաստացի, մ³/վրկ	Նորմա, մ³/վրկ	Շեղումը նորմայից, %
Արարատյան	Ազատ	Գառնի	2.90	3.12	92.9
	Վեդի	Ուրցաձոր	0.75	0.62	121.0
	Արփա	Ջերմուկ	2.79	2.69	103.7

Օդի միջին ամսական և տասնօրյակային ջերմաստիճաններն ու շեղումները 1961-1990թթ. համապատասխան նորմաներից 2016թ հունվար

	Միջին ջերմաստիճանը և շեղումը նորմայից ^{0}C							
	առաջին տասնօրյակ		երկրորդ տասնօրյակ		երրորդ տասնօրյակ		ամսական միջին	
	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում
Արարատ	-3.1 -3.8	-0.1 -0.6	+1.1 +1.6	+4.7 +5.3	-2.6 -4.0	0 +1.9	-1.4 -1.9	+1.5 +2.2

Օդի ամենաբարձր և ամենացածր ջերմաստիճանները, 2016թ հունվար

	Ամենաբարձր ջերմաստիճանը			Ամենացածր ջերմաստիճանը		
	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	^{0}C	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	^{0}C
Արարատ	Արտաշատ	19	+12	Արտաշատ	04	-21

Ձյան ծածկի միջին տասնօրյակային բարձրություններն ու 1961-1990թթ նորմաներն ըստ դիտակայանների, 2016թ հունվար

	Առաջին տասնօրյակ		Երկրորդ տասնօրյակ		Երրորդ տասնօրյակ	
	փաստացի	նորմա	փաստացի	նորմա	փաստացի	նորմա
Արարատ	22	3	-	4	1	4

Վտանգավոր օդերևութաբանական երևույթներ, 2016թ հունվար

Մարզ/դիտակայան	Դիտման օրերը	Երևույթի անվանումը	Բնութագիրը	Չափանիշը	Փաստացի
Արարատ/Արտաշատ	12	ուժեղ մառախուղ	տեսանելիություն	50 մ	50 մ

Օդի միջին ամսական և տասնօրյակային ջերմաստիճաններն ու շեղումները 1961-1990թթ համապատասխան նորմաներից, 2016թ մարտ

	Միջին ջերմաստիճանը և շեղումը նորմայից ^{0}C							
	առաջին տասնօրյակ		երկրորդ տասնօրյակ		երրորդ տասնօրյակ		ամսական միջին	
	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում	Գրանց ված	Շեղում
Արարատ	+9.1 +10.2	+5.0 +7.1	+6.8 +7.8	+1.3 +2.7	+7.9 +9.4	+0.8 +2.1	+8.3 +8.9	+2.4 +3.8

Օդի ամենաբարձր և ամենացածր ջերմաստիճանները, 2016թ մարտ

	Ամենաբարձր ջերմաստիճանը			Ամենացածր ջերմաստիճանը		
	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	^{0}C	դիտակայանի տեղադրման վայրը	դիտման օրերը	^{0}C
Արարատ	Արտաշատ	25, 26	+21	Ուրցաձոր	21	-4

Գետերի ջրերի միջին ամսական ելքերը, 2016թ մարտ

Ջրավազանային կառավարման տարածք	Գետ	Դիտակետ	Ջրերի միջին ամսական ելքերը		
			Փաստացի, մ^3/վրկ	Նորմա, մ^3/վրկ	Շեղումը նորմայից, %
Արարատյան	Ազատ	Գառնի	3.65	3.54	103.1
	Վեդի	Ուրցաձոր	2.67	1.14	234.2
	Արփա	Ջերմուկ	2.69	2.70	99.6

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

Հողերը

Արարատյան մարզի հարթավայրի լանդշաֆտին բնորոշ են անապատային-կիսաանապատային սևահողերը: Տեղ-տեղ հանդիպում են ավազաթմբեր, ալկալինային, ինչպես նաև ճահճային հողեր: Առկա են նաև շագանակագույն և դարչնագույն կիսաանապատային հողեր:

Մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերի մեջ հատկապես մեծ կշիռ ունեն արոտավայրերը՝ 47.4%: Վարելահողերը կազմում են հողատեսքերի 18.1% իսկ բազմամյա տնկարկները՝ 7.6%:

Մարզի գյուղատնտեսության հիմնական ճյուղերն են բուսաբուծությունը և անասնապահությունը:

Հիմնական բուսատեսակները

Արարատյան մարզի չմշակված հողատարածքներում աճում են կսերոֆիլ և գալոֆիլ բուսատեսակներ, ինչպես նաև հանդիպում են այնպիսի բույսեր, ինչպիսիք են՝ եղեգը, իրիսի տեսակներ:

Այստեղ հանդիպում են Hedysarum micropterum, Cephalorrhynchus takhtadzhainii, Saussurea salsa, Sonchus araticus, Microcnemum orralloides, Thesium compressum, Linum seljukorum, Juncus acutus, Merendera trigyna: Արարատյան գոգավորության կիսաանապատներում՝ 1000-1500մ բարձրության վրա, գերակշռում են

հոտավետ օշինդրը, ուղտափուշը, կապառը, ջանգյուլումն ու անթառամ ծաղիկները: Տարածված են նաև մասրենին, գազը, բազմատեսակ ծաղիկները: Տափաստանային գոտին Հայաստանի ամենատարածվածն է և զբաղեցնում է՝ 1400-2600մ բարձրություն: Այս գոտուն բնորոշ է սիզախոտային, փետրախոտային, իսկ գոտու բարձրադիր մասում՝ հացազգի-տարախոտային բուսականությունը:

Գյուղատնտեսության ոլորտի իրավիճակի վերլուծություն

Արարատի մարզի հարթավայրային և նախալեռնային գոտիները նպաստավոր են բուսաբուծության համար:

Արարատի մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերը/ /164696հա/՝ ներառյալ տնամերձ հողամասերը, կազմում են մարզի ընդհա նուր տարած քի մոտ 78.8%-ը:

ՀՀ Արարատի մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերը

Արարատի մարզ	Գյուղատնտեսական հողատեսքեր /հա/	Այդ թվում				
		Վարելահողեր /հա/	Բազմամյա տնկարկներ /հա/	Խոտհարքեր /հա/	Արոտավայրեր /հա/	Այլ հողատեսքեր /հա/
2016թ հողատեսքերը	164696	29729	12537	2889	78129	41412
Հողատեսքերի տեսակարար կշիռը 2016թ %	100	18.1	7.6	1.8	47.4	25.1
Մարզի տեսակարար կշիռը հանրապետության մեջ %	7.66	6.6	21.7	2.37	7.4	10.6

Գյուղատնտեսական հիմնական մշակաբույսերի համախառն բերքն ըստ 2016թ-ի

	Հացահատիկ և հատիկաընդեղեն		Կարտոֆիլ		Բանջարեղեն	
	2016թ.	2016թ. 2015թ. Նկատմամբ, %	2016թ.	2016թ. 2015թ. Նկատմամբ, %	2016թ.	2016թ. 2015թ. Նկատմամբ, %
Արարատ	3426 625	99.2	302 682	103.7	3 118 982	90.0
	Բոստան		Պտուղ և հատապտուղ		Խաղող	
	2016թ.	2016թ. 2015թ. Նկատմամբ, %	2016թ.	2016թ. 2015թ. Նկատմամբ, %	2016թ.	2016թ. 2015թ. Նկատմամբ, %
Արարատ	782 831	88.7	746 624	82.8	759 342	60.6

Կլիմայի փոփոխությունը

Կլիմայի փոփոխության արդյունքում Հայաստանում սպասվում է չորային լանդշաֆտների ընդարձակում, անտառային, մերձալպյան և ալպյան լանդշաֆտների զբաղեցրած տարածքների նվազում և անտառների խոցելիության ավելացում: Էկոլոգիապես առավել անկայուն հարավային դիրքադրության անտառներում տեղի կունենա քսերոֆիտացում և չորասեր նոսր անտառների ուղղաձիգ տեղաշարժ դեպի վեր: Անտառների ստորին սահմանում սպասվում է սերմնային վերարտադրության պայմանների վատացում, կիսաանապատային տեսակների ներթափանցում, ինչպես նաև

անտառի ստորին սահմանի տեղաշարժ դեպի վեր: Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական և հարավային անտառտարածքների ստորին գոտում զգալի կլինի լեռնատափաստանային բուսականության ազդեցությունը և կոճղաշիվային ծագման ծառուտների նահանջը: Մակերևութային բարձր հոսք ունեցող չորային լանդշաֆտների ընդարձակումը կհանգեցնի էրոզիոն-սելավային երևույթների ինտենսիվության և

անտառային հողերի տեղատարման, մակերևութային հոսքի որակական և քանակական բնութագրերի վատթարացմանը, ջրային հաշվեկշռի խախտմանը: Արիդայնության արդյունքում էրոզիոն երևույթների ակտիվացումն իր հերթին կհանգեցնի կենտրոնական և հարավային անտառտարածքների ստորին գոտում և հարավային դիրքադրության լեռնալանջերին անտառաճման պայմանների վատթարացմանը և անտառածածկի նվազեցմանը: Բացի այդ՝ կլիմայի փոփոխության վտանգը մեծ է տափաստանների, մարգագետնատափաստանների և մարգագետինների մեզոֆիլ տեսակների համար, որոնց պոպուլյացիանները շատ փոքր են, ունեն մեկուսացված աճելավայրեր և հասանելի կդառնան կլիմայի փոփոխության արդյունքում: Կլիմայի փոփոխությունը, մասնավորապես՝ ջրի ջերմաստիճանի բարձրացումը կարող է հանգեցնել հիդրոբիոնտների ջերմային սթրեսի և հետևաբար օրգանիզմների ֆիզիոլոգիական գործընթացների և վարքագծի խախտման: Կլիմայի տաքացման պայմաններում տեղի է ունենում նաև խորքային սառը շերտերի ջերմացում, որի հետևանքով ամռան ամիսներին խիստ սահմանափակվում է սառը ջրերին հարմարված ձկնատեսակների գոյության համար օպտիմալ տարածքը:

Ելնելով կլիմայի փոփոխության կանխատեսումներից՝ մշակվել են «կենսակլիմայի» փոփոխության և հիմնական էկոհամակարգերի փոփոխության համապատասխան կանխատեսումներ: Բնական էկոհամակարգերի փոփոխության մոդելավորման հիման վրա անց է կացվել կլիմայի փոփոխության վտանգի գնահատում Հայաստանի Կարմիր գրքում ընդգրկված 452 տեսակի համար: Պարզվել է, որ դրանցից 238 բուսատեսակի համար սպասվող կլիմայի փոփոխությունը զգալի ազդեցություն չի ունենա, իսկ 140 տեսակների համար կլիմայի փոփոխության արդյունքում պայմանները զգալիորեն կբարելավվեն: Դրանք ջերմասեր տեսակներ են, որոնց ավելի լայն տարածման համար ներկայումս արդյունավետ ջերմաստիճանների գումարը բավարար չէ: Մյուս կողմից՝ 74 բարձրակարգ բուսատեսակի համար էկոհամակարգերի և աճելավայրերի փոփոխությունները դառնալու են գոյատևման որոշիչ գործոններ: Բույսերի այս խմբին են պատկանում առաջին հերթին այն տեսակները, որոնք հարմարված են մերձալպյան և ալպյան գոտիների մեզոֆիլ պայմաններին, անապատային-կիսաանապատային սևահողերին և որոնց համար կլիմայի փոփոխությունը կհանգեցնի աճելավայրերի բազմազանության կտրուկ կրճատման: Այս տեսակներին են պատկանում՝ Botrychium lunaria (Ողկուզապտեր կիսալուսնաձև), Allium egorovae (Սոխ Եգորովայի), Antennaria caucasica (Կատվատոտիկ կովկասյան), Eriophorum latifolium (Կիզխոտ լայնատերև), Rhododendron caucasicum (Մրտավարդ կովկասյան), Lomatogonium carinthiacum (Լոմատոգոնիում կարինտյան), Scilla rosenii (Մկնասոխ Ռոզենի) և այլն: Այս

նույն խմբին են պատկանում նաև ստորին և միջին լեռնային գոտիների գերխոնավ տարածքների ներկայացուցիչները, որոնց աճելավայրերի մակերեսները զգալիորեն կրճատվելու են տեղումների նվազման և ջերմաստիճանի բարձրացման հետևանքնով, այդ թվում՝ Carex pendula (Բոշխ կախված), Trigonella capitata (Հացհամեմ գլխիկավոր) և այլն: Բացի այդ՝ կլիմայի փոփոխության վտանգը մեծ է տափաստանների, մարգագետնատափաստանների և մարգագետինների մեզոֆիլ տեսակների համար, որոնց պոպուլյացիանները շատ փոքր են, ունեն մեկուսացված աճելավայրեր և հասանելի կդառնան կլիմայի փոփոխության արդյունքում: Այս խմբին են պատկանում՝ Acanthus dioscoridys (Ականթ դիոսկորեյանման), Sternbergia colchiciflora (Շտերնբերգիա շնդեղածաղկային), Grossheimia caroli-henricii (Գրոսհեյմիա Կարլ-Հենրիի) և այլն: Հաշվի առնելով, որ նշված բույսերի մեծ մասի համար գոյություն ունեն այլ լուրջ սպառնալիքներ, մասնավորապես՝ աճելով տնտեսական ինտենսիվ գործունեության գոտում, կլիմայի փոփոխությունը գումարվելով դրան, դառնալու է գոյատևման հիմնական վտանգ:

Ամփոփում

Սպասվող կլիմայական փոփոխությունները կազդեն Հայաստանի Հանրապետության ողջ էկոհամակարգի վրա, որը կթողնի իր ազդեցությունը բազում բուսատեսակների, ինչպես նաև ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված տեսակների վրա: Մի դեպքում այն կունենա դրական, մեկ այլ դեպքում՝ բացասական ազդեցություն: Վատագույն դեպքում սպասվող կլիմայական փոփոխությունները կարող են ամբողջովին վերացնել մի շարք բուսատեսակներ:

Այս հրատարակությունը (խմբագրությունը) ներկայացնում է <<Հայաստանի գյուղական համայնքներում ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և օգտագործման միջոցով կենսապայմանների բարելավում>> ծրագրի արդյունքների մի մասը: Գլոբալ էկոլոգիական Հիմնադրամի (ԳԷՀ) կողմից աջակցվող սույն ծրագիրը համակարգվում է Բիովերսիթի Ինթերնաշնալի (IPGRI) կողմից ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրիծրագրի իրականացման աջակցությամբ (UNEP):