



Common borders. Common solutions.

AGREEN

Cross-Border Alliance for Climate-Smart and Green Agriculture in
the Black Sea Basin

Grant Contract BSB1135

Աշխատաժողով. «Ձեռներեցությունը Սևծովյան ավազանում
կլիմային ուղղված խելացի գյուղատնտեսության (CSA) համար»

Մոդուլ 1: Կլիմային ուղղված խելացի գյուղատնտեսության հայեցակարգը եւ մոտեցումը / ԿԽԳ-ն Սևծովյան ավազանում

ԴԵԿՏԵՄԲԵՐ 2022
Հայաստան



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

Մոդուլ 1. հիմնական թեմաները

1. Եղանակ, կլիմա, կլիմայի փոփոխություն
2. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գյուղատնտեսության վրա
3. Կլիմայի փոփոխություն, սննդի անվտանգություն և մարտահրավերներ
4. Կլիմային ուղղված խելացի գյուղատնտեսություն (ԿԽԳ). ի՞նչ է սա
5. Կայուն արտադրությունը Սև ծովյան ավազանում
6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու (ադապտացվելու) ռազմավարություններ
7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը
8. ԿԽԳ-ի իրականացման ինստիտուցիոնալ կողմը

ԽՈՍՆԱԿ

Տաթևիկ Սարգսյան

Ագրոբիզնեսի և մարքեթինգի
մագիստրոս, ՀԱԱՀ, Տեխասի AM
համալսարան

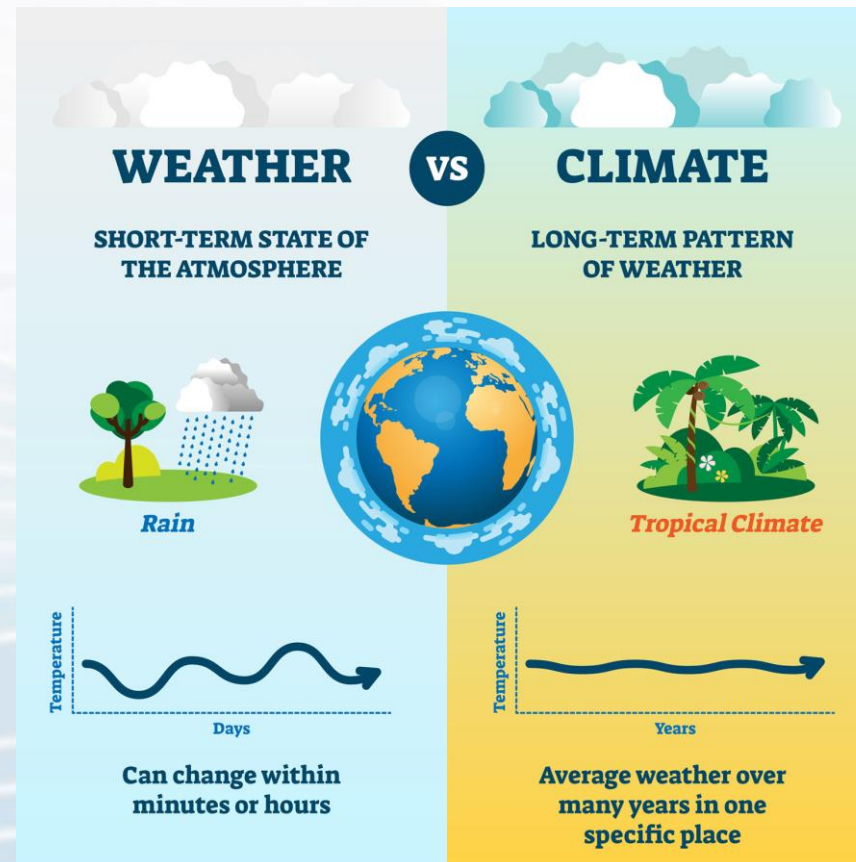
«Բուրաստան» ապրանքանիշի
համահիմնադիր

Common borders. Common solutions.

1. Եղանակ, կլիմա, կլիմայի փոփոխություն

Օրինակ

- Այսօր Ջերմոկում արևոտ է:
- Արարատում առատ տեղումներ են սպասվում այսօր:



Օրինակ

- Վայոց ձորի կլիման աչքի է ընկնում ցուրտ կամ չափավոր ցուրտ ձմեռներով և շոգ կամ տաք ամառներով:
- Լոռին աչքի է ընկնում համեմատաբար խոնավ կլիմայով:



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

1. Եղանակ, կլիմա, կլիմայի փոփոխություն

Կլիմայի փոփոխությունը երկարաժամկետ շեղումն է միջին եղանակային օրինաչափությունների մեջ, որոնք սահմանում են Երկրի տեղական, տարածաշրջանային և գլոբալ կլիման: Օրինակներ



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

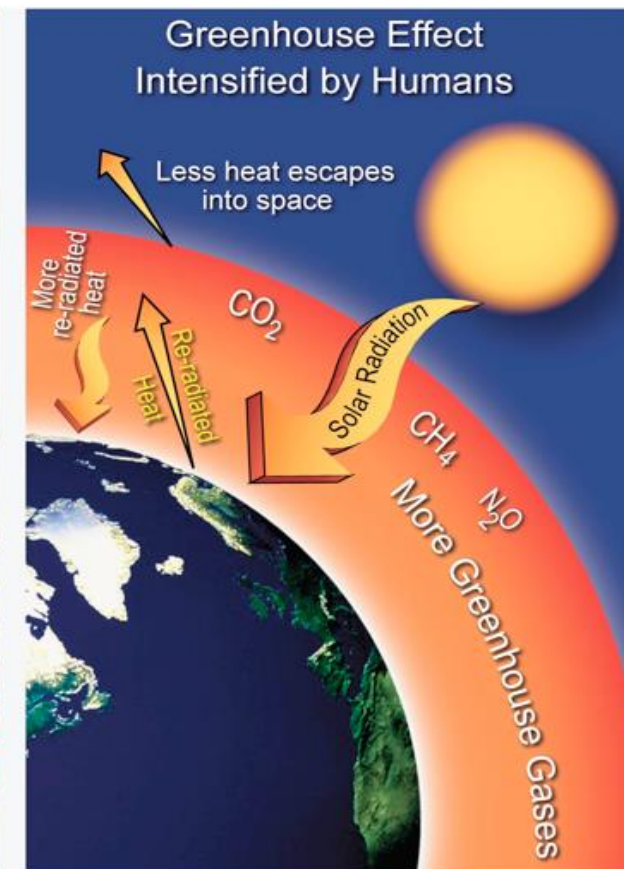
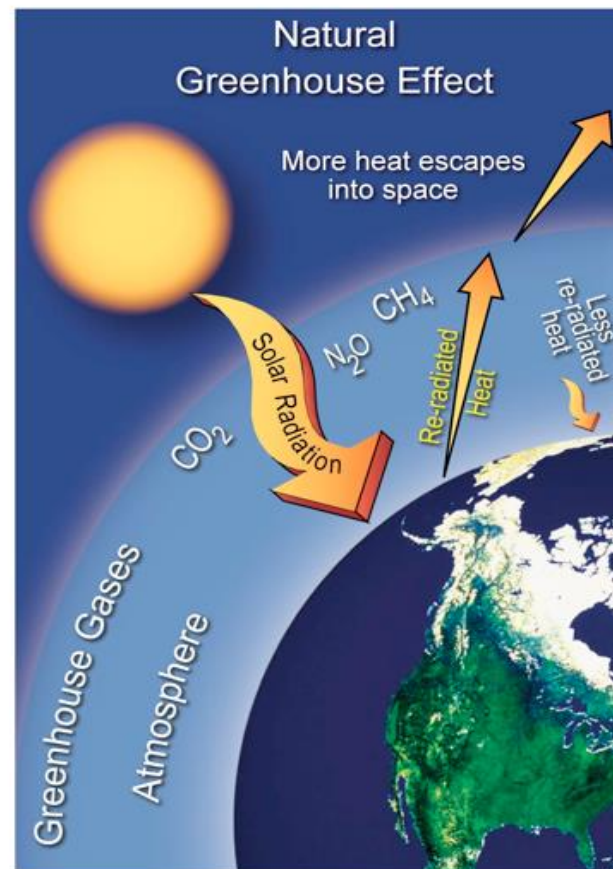
Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

1. Եղանակ, կլիմա, կլիմայի փոփոխություն

- Երկրի կլիմայական համակարգը վերահսկվում է **ջերմոցային գազերով** (ՋԳ)
- **Առանց ջերմոցային գազերի**, Երկրի ջերմաստիճանը մոտ **30°C-ով ցածր կլիներ ներկայիս** միջին ջերմաստիճանից
- **Ջերմոցային գազերը** Երկրի համար պաշտպանիչ շերտ են, դրանք պահպանում են ջերմությունը, որը գալիս է Երկրի մակերևույթից:
- Այս **ջերմությունը** սկզբնապես գալիս է արևից, հետո հետ ճառագայթվում Երկրի մակերևույթից: Կրկին ճառագայթված ջերմության մի մասն անցնում է տիեզերք:

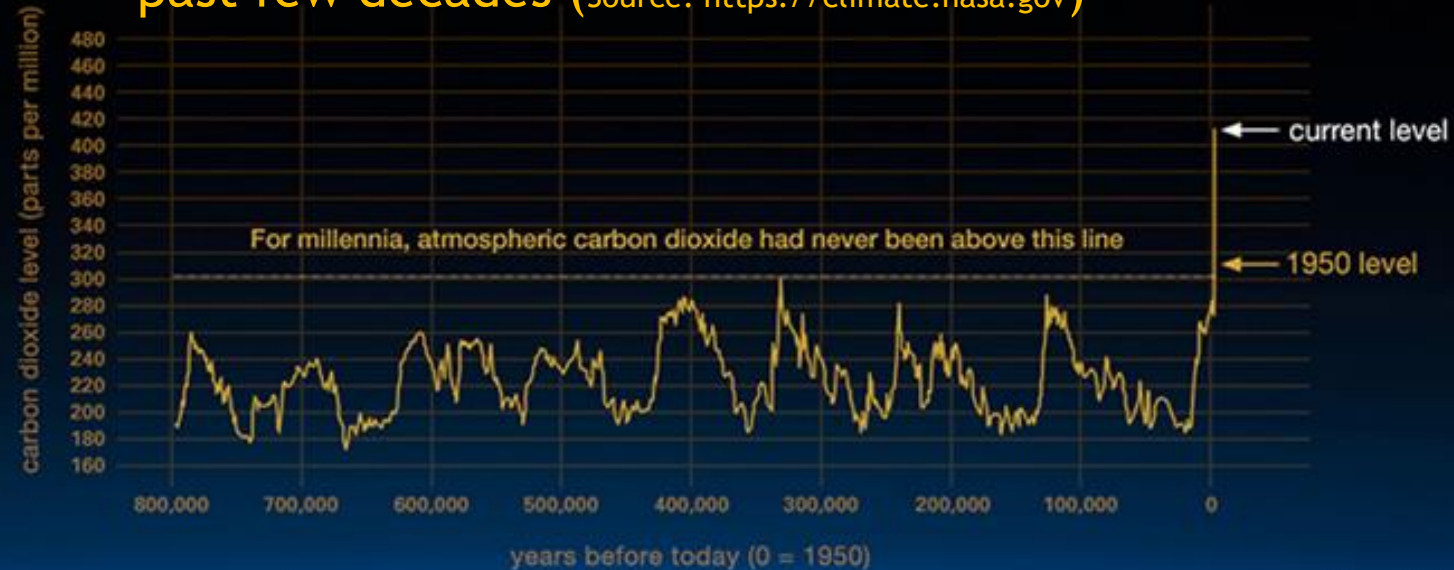


Common borders. Common solutions.

1. Եղանակ, կլիմա, կլիմայի փոփոխություն

- Կլիմայի փոփոխությունը երկու պատճառ ունի՝ **ԲՆԱԿԱՆ** և **ՄԱՐԴԱԾԻՆ**
- **Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ 20-րդ դարից հետո կլիմայի փոփոխությունները հիմնականում մարդածին են:**
- Մասնավորապես **վառելիքի այրումը** մեծացնում է ջերմոցային գազերի մակարդակը Երկրի մթնոլորտում՝ բարձրացնելով Երկրի մակերեսի միջին ջերմաստիճանը:

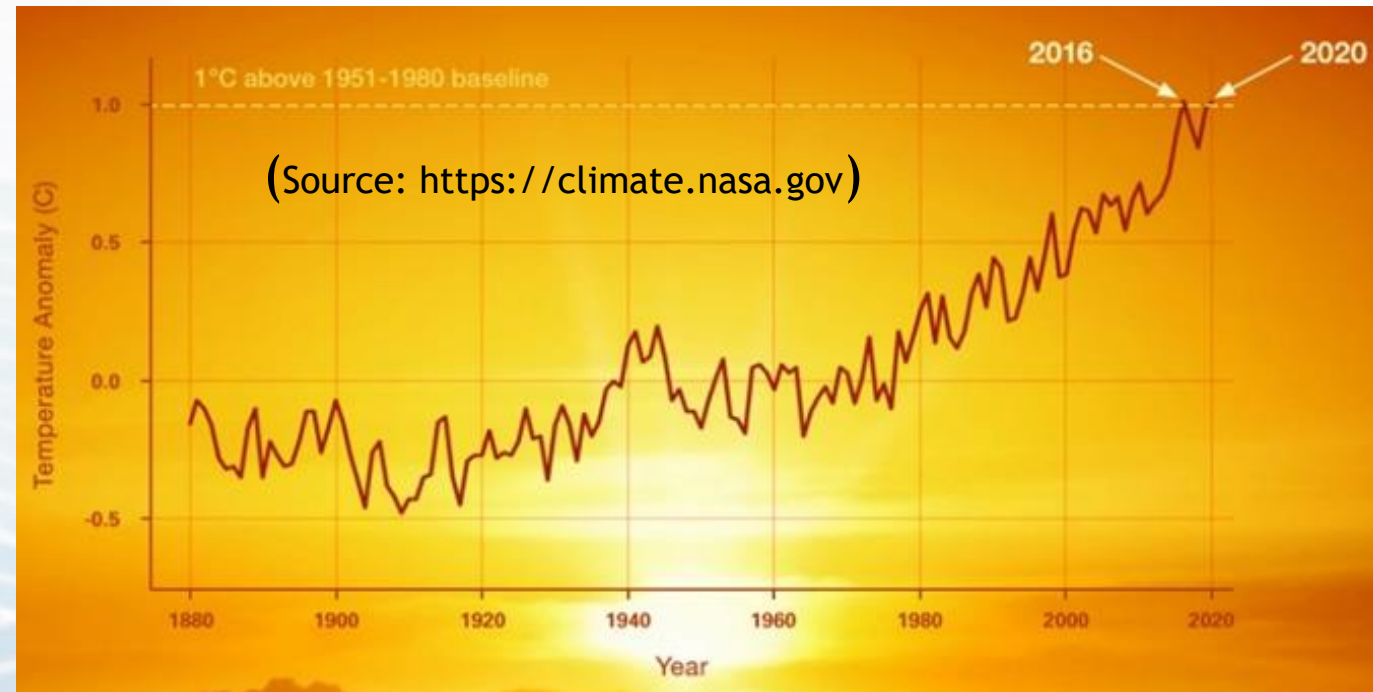
The relentless rise of carbon dioxide during the past few decades (Source: <https://climate.nasa.gov>)



Common borders. Common solutions.

1. Եղանակ, կլիմա, կլիմայի փոփոխություն

- **Մարդու գործողությունները** բարձրացրել են Երկրի գլոբալ ջերմաստիճանը մոտ **1 °C** -ով **նախորդ հարյուրամյակում**,
- Հիմա այն բարձրանում է **0.2 °C** -ով **ամեն տասնամյակում**:



Common borders. Common solutions.

1. Եղանակ, կլիմա, կլիմայի փոփոխություն

Կլիմայական տվյալների հավաքագրումը հաստատում է, որ տեղի է ունենում **կլիմայի փոփոխություն՝ հետևյալ հիմնական ցուցանիշներով՝**

- Ցամաքի և օվկիանոսի գլոբալ ջերմաստիճանի բարձրացում;
- ծովի մակարդակի բարձրացում;
- սառույցի հալում Երկրի բևեռներում և սառցադաշտերում;
- ծայրահեղ եղանակային պայմանների ակտիվացում՝ ինչպիսիք են փոթորիկները, շոգերը, անտառային հրդեհները, երաշտները, ջրհեղեղները, աննախադեպ տեղումները;
- Բուսական ծածկույթի փոփոխություններ



Common borders. Common solutions.

2. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գյուղատնտեսության վրա

- գյուղատնտեսական արտադրության կայունության նվազում
- ջրային ռեսուրսների նվազում, ոռոգման ջրի պահանջարկի ավելացում և ջրի դեֆիցիտ
- սեզոնային կլիմայական տեղաշարժերի հետևանքով առաջացած վնասները
- ծայրահեղ եղանակային իրադարձությունների հետևանքով ռիսկի մեծացում



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

2. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գյուղատնտեսության վրա

2.1. գյուղատնտեսական արտադրության կայունության նվազում

Գարնանը և ամռանը տեղումների նվազումը
ջերմաստիճանի բարձրացմանը զուգահեռ
կհանգեցնի մի շարք բույսերի բերքի նվազմանը՝

- Արևածաղիկ
- Եգիպտացորեն
- բրինձ
- լոբի
- սիսեռ
- ոսպ
- շաքարի ճակնդեղ
- բամբակ
- բանջարեղեն և մրգեր
- առվույտ





Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

2. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գյուղատնտեսության վրա

2.2. ջրային ռեսուրսների նվազում, ոռոգման ջրի պահանջարկի ավելացում

- Ոռոգման ջրի անհրաժեշտ քանակությունը այսօրվա համեմատ կարող է կրկնապատկվել:
- Նույնիսկ ոռոգման դեպքում ջերմային ալիքի պատճառով բերքատվության նվազում կլինի:
- ջերմաստիճանի բարձրացում և տեղումների նվազում,
- կենսաբազմազանության կորուստ



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN
Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

2. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գյուղատնտեսության վրա

2.3. սեզոնային կլիմայական տեղաշարժերի հետևանքով առաջացած վնասները

- Եթե ձմռան սկզբին կամ վաղ գարնանը ջերմաստիճանը սպասվածից բարձր լինի, դա կհանգեցնի **վաղ ծաղկման**, իսկ հետո սառնամանիքը կարող է հանգեցնել **բերքի քանակի/որակի կորստի**:
- Եթե ձմեռներն առաջվա պես ցուրտ ու երկար չլինեն, **որոշ հիվանդություններ և վնասատուներ կարող են գոյատևել** կամ նույնիսկ ամեն տարի ավելի ու ավելի **շատանալ՝ առաջացնելով համաճարակներ**:
- Քանի որ ջերմաստիճանը և խոնավության պայմանները փոխվում են, նոր հիվանդություններ և վնասատուներ կարող են ի հայտ գալ վայրերում, որտեղ նախկինում չեն եղել:

Common borders. Common solutions.

2. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գյուղատնտեսության վրա

2.4. ծայրահեղ եղանակային իրադարձությունների հետևանքով ռիսկի մեծացում

- **Երկարաձգված երաշտ՝** հրդեհի վտանգ
- **Ուժեղ անձրևներ՝** հացահատիկի փտում և հողի Էրոզիա
- **Ծայրահեղ ջերմաստիճան՝** բերքի որակի և քանակի անկում
- **Կարկուտ՝** տնտեսական վնաս



Common borders. Common solutions.

3. Կլիմայի փոփոխություն, սննդի անվտանգություն և մարտահրավերներ

- Աճող բնակչությանը կերակրելու համար սննդի տարեկան արտադրությունը պետք է **ավելացվի 60%-ով հաջորդ երեք տասնամյակների ընթացքում** (Bruinsma 2009).
- Այնուամենայնիվ, կլիմայի փոփոխությունը խաթարում է գյուղատնտեսական արտադրության և պարենային համակարգերը, հատկապես զարգացող երկրներում (FAO 2013).
- Մյուս կողմից, գյուղատնտեսության ոլորտները նույնպես մեծ ներդրում ունեն գլոբալ ջերմոցային գազերի արտանետումների մեջ:
- **Գյուղատնտեսության ոլորտի արտանետումները** ուղղակիորեն կազմում են ընդհանուր համաշխարհային արտանետումների **մոտ 20%-ը** (FAO 2013)



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN
Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

3. Կլիմայի փոփոխություն, սննդի անվտանգություն և մարտահրավերներ

Չետևաբար, գյուղատնտեսությունը պետք է հաղթահարի երեք փոխկապակցված մարտահրավերներ միաժամանակ (FAO 2010): Դրանք են՝

- կայունորեն բարձրացնել գյուղատնտեսության արտադրողականությունը՝ բավարարելու համաշխարհային պահանջարկը (**արտադրողականություն/կայունություն/պարենային անվտանգություն**)
- հարմարվել կլիմայի փոփոխության ազդեցությանը (**հարմարվողականություն**);
- նպաստել մթնոլորտում ջերմոցային գազերի կուտակման նվազեցմանը (**մեղմացում**)

Այս նպատակով FAO-ն 2010թ մշակել է Կլիմային ուղղված խելացի գյուղատնտեսության կոնցեպտը:

Common borders. Common solutions.

4. Կլիմայի փոփոխություն, սննդի անվտանգություն և մարտահրավերներ

- Այս կոնցեպտը ներառում է կայուն զարգացման երեք բաղադրիչ՝ **տնտեսական**, **սոցիալական** և **բնապահպանական**, նպատակ ունենալով լուծել միաժամանակ երկու խնդիր՝ պարենային անվտանգությունն և կլիմայի մարտահրավերները:

ԿԽԳ-ն գյուղատնտեսական արտադրության համակարգերի և սննդի արժեշղթաների փոխակերպման մոտեցում է, որպեսզի նրանք աջակցեն փոփոխվող կլիմայի պայմաններում **կայուն զարգացմանը և կարողանան ապահովել սննդի անվտանգությունը :**

Common borders. Common solutions.

5. Կայուն արտադրությունը Սևծովյան ավազանում

Կայուն մշակաբույսերի արտադրության կլիմայական խելացի մոտեցումները ներառում են՝

- **Բազմազանության ավելացում** գյուղատնտեսական էկոհամակարգում, ինչը կարող է իրականացվել տարբեր եղանակներով (օրինակ՝ մշակաբույսերի սորտերի, ենթատեսակների բազմազանության ընդլայնում), տարբեր սեզոններին և եղանակներին:
- **հողի և հողի կայուն կառավարման բարելավում** (օրինակ՝ մշակվող դաշտերի և արոտավայրերի ընդլայնում)
- **Էներգիայի օգտագործման արդյունավետության բարձրացում; կայուն մեքենայացման խթանում** (օրինակ՝ անհրաժեշտ մեքենաների ավելացում՝ հմայտսին ագրոնոմիական կառավարման հետ համատեղ՝ ջերմոցային գազերի արտանետումները նվազեցնելու համար)
- **պարզ և ամուր գիտական գործիքների մշակում**՝ ֆերմերների որոշումների կայացումը սեզոնային և երկարաժամկետ հիմունքներով առաջնորդելու համար

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

Հարմարեցումն ունի երեք հնարավոր նպատակ՝

- նվազեցնել վնասի ռիսկի ազդեցությունը
- զարգացնել անխուսափելի վնասը հաղթահարելու կարողությունը
- և օգտվել նոր հնարավորություններից

Քայլեր, որոնք կարող են արվել այս նպատակով՝

- Նոր մշակաբույսերի տնկում
- մշակաբույսերի դիվերսիֆիկացում
- աճեցման ձևի փոփոխություն
- տնկման օրացույցի փոփոխություն
- միջսված տնկում
- ջրի և ոռոգման համակարգի կառավարման բարելավում
- հողի, հողում ջրի և էներգիայի պահպանման միջոցառումների կիրառում

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

- Նոր մշակաբույսերի տնկում

Ամենահեշտ ճանապարհը նոր **բույսերի տնկումն է, որոնք կայուն են**

- **Անբարենպաստ եղանակային պայմանների** (երաշտ, ուժեղ շոգ), և
- Հիվանդությունների ու միջատների նկատմամբ:

Այնուամենայնիվ, ընտրված նոր դիմացկուն սորտերը միշտ չէ, որ կարող են երաշխավորել բարձր բերքատվությունը, ինչպես նախորդները!!!



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN
Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

Մշակաբույսերի դիվերսիֆիկացում

**Էքստրեմալ
եղենակային
պայմաններում,
ինպիսիք են՝**

- Էքստրեմալ ջերմաստիճանը
- Հաճախակի ջրհեղեղները
- Այլ բնական աղետները

Մշակաբույսերի
դիվերսիֆիկացիան
կարող է լինել
**հարմարվողականությ
ան արդյունավետ
տարբերակ՝**

- Պաշտպանելով կենսաբազմազանությունը
- ամրապնդելով ագրոէկոհամակարգի՝ այս սթրեսներին արձագանքելու կարողությունը
- նվազագույնի հասցնելով շրջակա միջավայրի աղտոտումը
- նվազեցնելով բերքի ամբողջական ոչնչացման ռիսկը
- ապահովելով արտադրողներին եկամուտ ստեղծելու այլընտրանքային միջոցներով:

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

Տնկման օրացույցի փոփոխություն

Տնկման ժամկետները պետք է մանրակրկիտ ճշգրտվեն **տեղումներից արդյունավետ օգտվելու և երաշտից և հիվանդություններից/վնասատուներից ազատվելու համար:**

Օրինակ՝

- Աշնանացան/գարնանացանի ժամկետների փոփոխություն

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

Միքսված տնկում

Սա ներառում է նույն դաշտում երկու և ավելի մշակաբույսերի տնկում մեկ տարածքում:

Սա մի քանի ֆունկցիա է ներառում՝

- աճի գործոնների լրացուցիչ օգտագործում, ինչպիսիք են՝ հողի սնուցիչները լույսը և ջուրը
- նվազեցնել վնասատուների և հիվանդությունների դեպքերը
- նվազեցնել հողի երոզիան
- ավելի շատ բերքատվության կայունություն և
- ավելի շատ կենցաղային սննդի անվտանգություն

Օրինակ՝ **ամենամյա մշակաբույսերը** կարող են տնկվել այգու ծառերի միջև, երբ նրանք երիտասարդ են:

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

Ջրի և ոռոգման համակարգի բարելավում

Ո՞րն է խնդիրը:

- Վերականգնվող քաղցրահամ ջրի պաշարների ավելի քան 70%-ն օգտագործվում է ոռոգման նպատակով:
- Աշխարհում ջրի օգտագործման միջին արդյունավետությունը շատ ցածր է՝ 40%, թուրքիայում՝ 35%:

Այս արդյունավետությունը կարելի է ավելացնել 10-50%-ով՝ հետևյալ քայլերով

- ջրօգտագործման բարձր արդյունավետություն և տնտեսական արժեք ունեցող բույսերի ընտրություն
- ջրի փոխանցման մեջ խողովակաշարային համակարգերի նախապատվությունը
- բարձր արդյունավետության (հնարավորության դեպքում կաթիլային) ոռոգման համակարգերի նախապատվությունը
- դեֆիցիտի ոռոգման տեխնիկայի կիրառում

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

- Ջրի և ոռոգման համակարգի բարելավում՝ **դեֆիցիտի ոռոգման տեխնիկայի կիրառում**

- Դեֆիցիտի ոռոգումը **օպտիմալացման ռազմավարություն** է, որտեղ ոռոգումը կիրառվում է բերքի երաշտի նկատմամբ զգայուն աճի փուլերում:
- Այս դեպքում զգայուն ժամանակաշրջաններից դուրս **ոռոգումը սահմանափակ** է:
- Դա կարող է լինել կանխամտածված կառավարման պրակտիկա՝ առավելագույնի հասցնել մաքուր եկամուտը սահմանափակ կամ թանկ ջրամատակարարման պայմաններում:

Պետք է ուսումնասիրել Սևծովյան ավազանում այս մեթոդի կիրառման արդյունավետությունը:

- Թուրքիայում փորձերը ցույց են տվել, որ բամբակի մշակության համար օգտագործվող ջրի քանակը կարող է նվազեցվել մինչև **60 %** շատ քիչ բերքի կորուստ ունենալով:

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

Ջրի և ոռոգման համակարգի բարելավում՝ ավելի եկամտաբեր մշակաբույսեր

WUE or ET water productivity (WP_{ET})

$$WUE = WP_{ET} = \frac{\text{yield produced}}{\text{water used}}$$

Source: FAO, 2016

ET = evapotranspiration



Ջրի արդյունավետությունը բարձրացնելու համար ջրի ծավալի յուրաքանչյուր միավորի համար պետք է ավելի շատ արտադրանք կամ եկամուտ ստանալ:

Common borders. Common solutions.

6. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու ռազմավարություններ

Ջրի և ոռոգման համակարգի բարելավում. բարձր արդյունավետությամբ ոռոգման համակարգ

- Կիրառվող ոռոգման մեթոդը զգալի ազդեցություն ունի կորցրած ջրի քանակի վրա:

Ջրի կորուստները՝ ըստ ոռոգման տարբեր եղանակների.

- մակերեսային ոռոգում՝ 20-70%
- ցողացիրով ոռոգում՝ 20-35%
- կաթիլային ոռոգում՝ 5-15%:



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը

Նախկինում հետազոտությունները գյուղատնտեսության ոլորտում հիմնված էին

- **Միայն տնտեսական ազդեցության վրա:**

Այսօր գյուղատնտեսական գործունեությունը երեք հիմնական բաղադրիչ ունի՝

- տնտեսական,
- բնապահպանական
- սոցիալական

Կարևոր է սրանց միջև կապն ու փոխհարաբերությունը:



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN
Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը

- Տեխնոլոգիական զարգացումները,
- բնապահպանական կայունությունը
- և մրցակցությունը

Հանգեցրել են հետևյալ եզրույթների կարևորությանը

- Խելացի գյուղատնտեսություն
- Օրգանական գյուղատնտ. (ՕԳ)
- Լավ գյուղատնտեսական պրակտիկա (GAP),
- Ճշգրիտ գյուղատնտեսություն,
- Թվային գյուղատնտեսություն,
- Ուղղահայաց գյուղատնտեսություն
- Խելացի ջերմոցներ

Common borders. Common solutions.

7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը

Օրգանական գյուղատնտեսություն ՕԳ և Լավ գյուղատնտեսական պրակտիկա (GAP)

ՕԳ-ն արտադրական համակարգ է, որը պաշտպանում է մարդու առողջությունը և ապահովում էկոհամակարգի շարունակականությունը: Այն հիմնված է էկոլոգիական գործընթացների, կենսաբազմազանության և տեղական պայմաններին հարմարեցված ցիկլերի վրա, ոչ թե անբարենպաստ ազդեցություն ունեցող միջոցների օգտագործման վրա:

Թեև GAP-ում օգտագործվում են քիմիական միջոցներ, դրանք կիրառվում են այնպես, որ չվնասեն մարդու առողջությունը և շրջակա միջավայրը:

ՕԳ-ը և GAP-ը նպաստում են կլիմայի փոփոխության կանխարգելմանը, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի կայունությանը: Սևծովյան ավազանի երկրներում GAP-ը կարող է շատ տարածված լինել կարճ ժամանակում:

Common borders. Common solutions.

(Comparetti et al 2011):

7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը

Ճշգրիտ գյուղատնտեսություն Precision agriculture (PA)

ՃԳ-ն կառավարման ռազմավարություն է, որը հավաքում և վերլուծում է

- Ժամանակավոր
- տարածական
- անհատական տվյալներ և

այն համատեղում է այլ տեղեկատվության հետ՝ աջակցելու կառավարման որոշումներին՝ հաշվի առնելով հետևյալ տվյալների փոփոխությունները՝

- ռեսուրսների օգտագործման բարելավված արդյունավետություն,
- Արտադրողականություն, որակ
- շահութաբերություն
- գյուղատնտեսական արտադրության կայունություն:



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը

Ճշգրիտ գյուղատնտեսություն Precision agriculture (PA)

Օգտագործելով տարբեր տեխնոլոգիաներ, ինչպիսիք են՝

- Դրոն
- GPS և
- IoT,

Այն կարող է շարունակել պլանավորման, տնկման, ոռոգման, պարարտացման, թունաքիմիկատների սրսկման և բերքահավաքի գործընթացները՝

- նվազագույն աշխատուժով և
- ռեսուրսների նվազագույն օգտագործմամբ

դրանով իսկ ստեղծելով արտադրանքի առավելագույն արդյունավետություն:

Որպեսզի ՃԳ-ն լայնորեն կիրառվի, անհրաժեշտ է գյուղատնտեսական ձեռնարկությունները վերածել միջին և խոշոր ձեռնարկությունների և բարձրացնել ֆերմերների կրթական մակարդակը:

Common borders. Common solutions.

7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը

Ուղղահայաց գյուղատնտեսություն ՅԳ Vertical farming (VF):

- ՈԼԳ-ն ուղղահայաց շերտերով մշակաբույսերի աճեցումն է:
 - Համատեղում է հիդրոպոնիկան, ակվապոնիկան և աերոպոնիկան, և վերահսկվող միջավայրի գյուղատնտեսությունը:
 - Նվազագույն հողի պահանջով առավելագույն արտադրանք:
 - Քանի որ փակ տարածքում են աճեցվում բույսերը, ավելի քիչ կորուստ են կրում ծայրահեղ կամ անբարենպաստ եղանակային պայմանների ժամանակ
-
- ՈԼԳ -ը շատ մեծ **նախնական ծախս են** պահանջում:
Էներգիայի պահանջարկը մեծ է:
 - Օրգանական ելակի մշակումը Հայաստանում
<https://www.facebook.com/watch/?v=1016767899004794>



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

7. Բարձրացնել գյուղատնտեսության ոլորտում մրցունակությունը, ապահովել կայունություն և մեղմել կլիմայի փոփոխությունը

Այս բոլոր մեթոդների ու մոտեցումների կիրառումը կհանգեցնի՝

- Գյուղատնտեսական արտադրանքի մրցակցության,
- **բնական միջավայրի** պաշտպանության,
- Կլիմայի փոփոխության հետևանքով առաջացած բացասական ազդեցության նվազման:

Միաժամանակ, սրանք կարող են նպաստել՝

- առնչակից **նոր ոլորտների** զարգացմանը, որի արդյունքում՝
- մեծացնել **աշխատող մարդկանց թիվը,**
- ապահովել **կայուն սոցիալ-տնտեսական զարգացում և**
- **սննդի անվտանգություն:**



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Common borders. Common solutions.

8. ԿԽԳ-ի իրականացման ինստիտուցիոնալ կողմը

Ինչպե՞ս կարող են ինստիտուտները նպաստել ԿԽԳ-ին:

Ինստիտուտները կարող են աջակցել ֆերմերներին, մասնավորապես՝ փոքր սեփականատերերին, 3 կարևոր ոլորտներում՝

- Ստեղծել և կիսվել **տեխնիկական գիտելիքով**
- Տրամադրել **ֆինանսական ծառայություններ**, վարկեր և մուտք նոր շուկաներ
- աջակցել նոր համագործակցությունների ձևավորմանը:



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

Community for climate-smart agriculture



Հնորհակալութիւն