



Հողերի պտղաբերության բարելավում այգեգործության համար
Հողերի պտղաբերության բարելավում այգեգործության համար





❖ *Հողերի պտղաբերության բարելավում այգեգործության համար*

Մարդկային հասարակության և արտադրության գոյության անհրաժեշտ նյութական պաշարները հողն ու ջուրն են: Հողը արտադրության մյուս միջոցներից տարբերվում է նրանով, որ ճիշտ և գիտականորեն հիմնավորված օգտագործման դեպքում չի մաշվում, որակը չի վատանում, այլ, ընդհակառակը, լավանում է, բարձրանում է բերրիությունը: Դա բոլոր նյութական բարիքների սկզբնաղբյուրն է, ամենաթանկ կապիտալը: Առանց հողի միանգամայն անհնար են մարդու գործունեությունն ու գոյությունը: Հողը ժողովրդի նյութական բարեկեցության հիմքն է, ուստի հողային ծածկոցի պահպանությունն ու արդյունավետ օգտագործումը, դրա բարելավումն ու բերրիության բարձրացումը հասարակության ամենակարևոր խնդիրներից են:

Հողը յուրահատուկ և անգնահատելի դեր ունի գյուղատնտեսական արտադրության, այգեգործության բնագավառում: Այստեղ այն հանդես է գալիս ոչ միայն որպես ճյուղի գոյության նյութական պայման, դրա տեղաբաշխման ու զարգացման տարածական հիմք, այլև արտադրության գլխավոր հիմնական միջոց:

Հայտնի է, որ հողը գյուղատնտեսության արտադրության գլխավոր հիմնական միջոցն է և արտադրական գործոնը: Այստեղ մեծապես կարևորվում է հողի

հիմնական հատկությունը՝ բերրիությունը, որը թեև հողի բնական ունակությունն է, սակայն մարդու պարբերաբար միջամտությամբ ձեռք է բերում նաև նոր որակ: Հետևաբար՝ երկրագործության վարման ներկա պայմաններում հողի բերրիությունը բնական ու տնտեսական գործընթացների փոխազդեցության արդյունք է: Հողի բերրիության բարձրացումը ինտենսիվ երկրագործության հիմնական նախապայմանն է:



Գյուղատնտեսական մշակաբույսերից բարձր և կայուն բերք ստանալու համար կարևոր նշանակություն ունի պարարտանյութերի կիրառումը: Պարարտանյութերի ճիշտ կիրառման համար հաշվի են առնվում պարարտացվող բույսի պահանջը սննդանյութերի նկատմամբ, հողի և պարարտանյութի հատկությունները: Պարարտացման տնտեսական արդյունավետությունը մեծ չափով կախված է տնտեսությունում ագրոտեխնիկական համալիր միջոցառումների կիրառումից: Որքան բարձր է կիրառվող ագրոտեխնիկայի ընդհանուր մակարդակը (հողի մշակություն, վար, ցանք, ոռոգում, պայքարի աշխատանքներ և այլն), այնքան բարձր է և պարարտանյութերի արդյունավետությունը:



Պարարտանյութերը բաժանվում են 2 հիմնական խմբի՝

1. Օրգանական պարարտանյութեր, որոնք գոյանում են գյուղատնտեսական արտադրության մեջ (գոմաղբ, թռչնաղբ) և օգտագործվում են հիմնականում նույն տնտեսությունների կողմից:

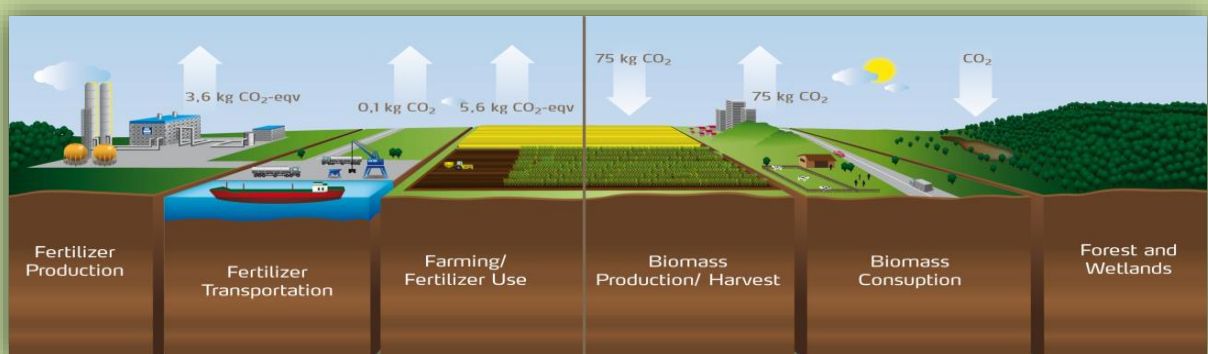
2. Հանքային պարարտանյութեր, որոնք ստացվում են գործարաններում՝ հումքի վերամշակման միջոցով: Հանքային պարարտանյութերը լինում են՝ ազոտական, ֆոսֆորական, կալիումական բարդ և համակցված և միկրոպարարտանյութեր:



➤ *Ազոտական պարարտացում*

Բույսերի սննդառության գործում ազոտական, ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերը ունեն որոշիչ դեր այդ պատճառով էլ, պարարտացման նպատակով ամենաշատն օգտագործվում են այս երեք տարրերը:

Հայաստանում ազոտական պարարտանյութերից ամենատարածվածն ամոնիակային սելիտրան է (NH_4NO_3), որը պարունակում է 34.6% ազոտ՝ ամոնիումի և նիտրատի իոնների ձևով: Քանի որ ամոնիակային սելիտրայի մեջ ազոտի կեսը գտնվում է հեշտ տեղաշարժվող նիտրատի տեսքով, իսկ կեսը դժվար տեղաշարժվող ամոնիումի տեսքով այդ պատճառով էլ այն իր արդյունավետությամբ առաջատար տեղ է գրավում ազոտական պարարտանյութերի մեջ: Այն կիրառվում է ինչպես հիմնական պարարտացման ձևով՝ նախացանքային մշակության ժամանակ, այնպես էլ ցանքակից պարարտացման և սնուցման ձևով: Ամոնիակային սելիտրան կարելի է օգտագործել գյուղատնտեսական բոլոր մշակաբույսերի պարարտացման նպատակով:



➤ **Ֆոսֆորական պարարտացում**

Հայաստանում ամենամեծ կիրառությունն ունեցող ֆոսֆորական պարարտանյութը կրկնակի սուպերֆոսֆատն է ($\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), նաև կիրառվում են ֆոսֆոր պարունակող տարբեր տեսակի համակցված պարարտանյութեր: Գրանուլացված կրկնակի սուպերֆոսֆատը պետք է պարունակի 45-49% յուրացվող ֆոսֆոր (P_2O_5): Կրկնակի սուպերֆոսֆատով պարարտացումը կատարվում է հետևյալ ձևերով և ժամկետներում:

- **Հիմնական պարարտացում:** Հիմնական պարարտացման նպատակն է վեգետացիայի ողջ ընթացքում լրացնել բույսերի սննդառության համար անհրաժեշտ ֆոսֆորի պաշարը: Չնայած որ հիմնականում հողերի մեջ առկա է ֆոսֆորի բավարար բնական պաշարներ, սակայն խնդիրն այն է որ, դրանց մեծ մասը գտնվում է բույսերի համար անմատչելի միացությունների ձևով և շատ դանդաղ և քիչ քանակներով է փոխվում մատչելի ձևերի: Ամենակարևորը՝ ֆոսֆորական պարարտացման ընթացքում, պարարտանյութի հող մտցնելու խորությունն է, քանի որ ֆոսֆորական թթվի անիոնները հողում շատ դանդաղ են տեղաշարժվում: Ֆոսֆորական պարարտանյութերով պարարտացման խորությունը հիմնականում որոշվում է ըստ կոնկրետ մշակաբույսերի համար նախատեսված վարի խորության աստիճանի: Իսկ այ չափաքանակները կախված են հողի բերրիությունից, պլանավորված բերքից, նախորդ մշակաբույսերից և այլն, և կարող են տատանվել 30-120 կգ/հա ազոտոլ նյութի (P_2O_5) հաշվով: Բարձր չափաքանակներն օգտագործվում են պտղատու և տեխնիկական մշակաբույսերի տակ, հատկապես ցածր բերրիություն ունեցող հողերում, միջին չափաքանակները՝ բանջարանոցային



և կերային մշակաբույսերի, իսկ ցածր չափաքանակները՝ հացահատիկային և հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի տակ:

- *Սուպերֆոսֆատով ցանքակից պարարտացում:* Փոքր չափաքանակներով ցանքակից պարարտացման արդյունավետությունը



բավականին զգալի է: Այս միջոցառումն զգալիորեն ուժեղացնում է ծիլերի սկզբնական աճը և բարձրացնում է բերքատվությունը: Միաժամանակ բույսերը լինում են ավելի դիմացկուն եղանակային անբարենպաստ պայմանների և հիվանդությունների նկատմամբ:

- *Մնուցում սուպերֆոսֆատով:*

Սուպերֆոսֆատով սնուցումը հիմնականում կիրառվում է այն ժամանակ, երբ բույսի արտաքին նշաններից զգացվում է ֆոսֆորի պակաս, կամ ինչ-ինչ պատճառներով հիմնական պարարտացում չի կատարվել: Քանի որ միշտ չէ, որ հնարավոր է սնուցումների ժամանակ պարարտանյութը հող մտցնել



անհրաժեշտ խորությամբ, այդ պատճառով էլ, տվյալ դեպքերում սնուցումներն այնքան էլ արդյունավետ չեն: Փորձերը ցույց են տվել, որ արդյունավետ չեն նաև ֆոսֆորական պարարտանյութերով արտարմատային սնուցումները, այդ պատճառով խորհուրդ է տրվում դրանք օգտագործել հիմնական և ցանքակից պարարտացումների ձևով:

➤ *Կալիումական պարարտանյութեր*

Կալիումի քլորիդն (կալիումական աղ, KCl) ամենատարածված կալիումական պարարտանյութն է (աշխարհում արտադրվող կալիումական պարարտանյութերի 80-90%-ը), պարունակում է 53.7-60% K₂O: Այն վարդագույն կամ սպիտակ գույնի գորշ երանգով բյուրեղային նյութ է:



Կալիումական պարարտանյութն առավելապես արդյունավետ են երբ հողը պարարտացնում ազոտական և ֆոսֆորական պարարտանյութերի հետ համատեղ և օպտիմալ հարաբերությամբ: Աշնանը՝ հիմնական վարի տակ, ավելի նպատակահարմար է հող մտցնել կալիումական աղի տարվա համար նախատեսված ամբողջ չափաքանակը: Տվյալ դեպքում աշնանային և գարնանային անձրևների հետևանքով լվացվում է պարարտանյութի մեջ գտնվող քլորն ու բացասական ազդեցություն չի թողնում քլորի նկատմամբ զգայուն մշակաբույսերի վրա: Քլորի բացասական ազդեցությունը հիմնականում բացառվում է աշնանային



թողնում, նունիսկ ավելի արդյունավետ պարարտանյութերը:

պարարտացման դեպքում: Հացահատիկային մշակաբույսերի, արմատապտուղների, կերային մշակաբույսերի դեպքում քլոր պարունակող կալիումական պարարտանյութերը որևէ բացասական ազդեցություն չեն են, քան քլոր չպարունակող



❖ Օրգանական Պարարտանյութեր

Օրգանական պարարտանյութերը բուսական և կենդանական ծագում ունեցող նյութերն են, որոնք կոչվում են նաև տեղական: Օրգանական պարարտանյութերը բազմակողմանի ներգործող պարարտանյութեր են, քանի որ դրանց հետ հող են մտնում բույսին անհրաժեշտ բազմաթիվ սննդատարրեր և հողի հատկությունները բարելավող օրգանական նյութեր:

Օրգանական պարարտանյութերը բարելավում են հողի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները, ինչպես նաև կավային հողերը դառնում են փխրուն, իսկ կավաավազային հողերը՝ ավելի կապակցված, բարձրանում է հողերում ջրի և օդի



թափանցելիությունը, ակտիվանում է մանրէների գործունեությունը, առավել ակտիվ է ընթանում բարդ օրգանական նյութերի քայքայումը, որոնք մշակաբույսերի համար դառնում են մատչելի: Օրգանական պարարտանյութերից են՝ գոմաղբը, գոմաղբահեղուկը, տորֆը, թռչնաղբը, կոմպոստները, կանաչպարարտացումը, բակտերիալ պարարտանյութերը, կենսահումուսը և այլն:

➤ *Գոմաղբ*

Գոմաղբը ամենատարածված օրգանական պարարտանյութն է, հասուն գոմաղբը պարունակում է 0,5 % ազոտ, 0,25 % ֆոսֆոր և 0,60 % կալիում: Այն լիարժեք պարարտանյութ է, իր մեջ պարունակում է բույսերի սննդառության համար անհրաժեշտ համարյա բոլոր տարրերը: Հողը գոմաղբով պարարտացնելու դեպքում բարձրանում է ոչ միայն տվյալ, այլ նաև ապագա տարիների նույն հողամասում ցանվող մշակաբույսերի բերքատվությունը: Գոմաղբը բարելավում է նաև հողի ֆիզիկական հատկությունները՝ դարձնելով հողն ավելի փուխ: Գոմաղբի հետ հող են մտնում նաև մեծ քանակությամբ օգտակար միկրոօրգանիզմներ, որոնք քայքայում են գոմաղբը, օրգանական նյութերը և դարձնում դրանք բույսերի համար մատչելի միացություններ: Հող մտցնելիս գոմաղբը մեխանիկական կլանման, այսինքն՝ մնում է այն տեղում, որտեղ այն մուծվել է: Այդ իսկ պատճառով էլ, գոմաղբը հող են մտցնում հիմնականում աշնանը՝ վարի տակ: Ձմեռվանից մինչև գարուն ընկած ժամանակահատված

ում դրա մեջ եղած սննդատարրերը ձևափոխվում են և դառնում բույսի համար մատչելի: Գոմաղբը, նաև կարող է կիրառվել գարնանը՝ կրկնավարի տակ, ծանր հողերում՝ 15-20



սմ, թեթև հողերում՝ 20-25 սմ խորությամբ: Հասունացած գոմաղբը աշնանային կամ գարնանային վարի ժամանակ դաշտ են փոխադրում, այն հավասարապես ցրում են տվյալ հողատարածքի մակերեսով, որ օրվա փոխադրվածն իսկույն ծածկվի, և կանխվի ազոտի կորուստը: Մեկ հեկտարի պարարտացման չափաքանակը կարող է տատանվել 20-60 տ/հա: Այս նորման նախատեսվում է 3-4 տարիների համար:

➤ **Թռչնաղբ**

Թռչնաղբն բարձրարժեք արագ ներգործող և լավ լուծվող օրգանական պարարտանյութ է, այստեղ սննդատարրերի

պարունակությունն ավելի շատ է քան գոմաղբի մեջ: Տնտեսության մեջ տարեկան մեկ հավից

միջին հաշվով կարելի է հավաքել 15-6կգ, բադից՝ 8-10կգ, սագից՝

10-11կգ չոր թռչնաղբ: Թռչնաղբը պարունակում է 1,6% ազոտ (N) 1,5% ֆոսֆոր (P205), և 0,8% կալիում (K20): Այն տրվում է մինչև ցանքը և սնուցումների ձևով: Թռչնաղբը, որպես արագ քայքայվող և ուժեղ ներգործող պարարտանյութ,

լավ է օգտագործել բույսերի լրացուցիչ սնուցման համար, չոր վիճակում (30-50գր՝ 1մ² համար) կամ հեղուկ վիճակում նոսրացրած (1:10 հարաբերակցությամբ):



➤ **Տորֆ**

Տորֆը, քայքայված կամ կիսաքայքայված մնացորդներ են, որոնք առաջանում են ճահճուտներում, այն որպես պարարտանյութ, օգտագործում են տարբեր օրգանական նյութերի հետ ինչպես նաև առանձին: Բարձրադիր վայրերի տորֆերը

(բարձր թթվայնությամբ օժտված)

պիտանի չեն օգտագործման համար, որպես պարարտանյութ:

Ավելի նպատակահարմար է օգտագործել ցածրադիր վայրերի տորֆերը, որոնք համեմատաբար լավ են քայքայված, և թթվայնությունն էլ անհամեմատ ցածր է: Այն օգտագործվում է



ջերմատներում և ջերմոցներում հողախառնուրդ պատրաստելու համար: Օգտագործվում

է նաև կոմպոստ պատրաստելու ժամանակ: Այն կոմպոստացվում է ֆոսֆորիտի ալյուրի, կրի, գոմաղբի հետ:

➤ *Կանաչ պարարտացում*

Կանաչ պարարտացումն (սիդերացիան) օգտագործվում է նոր իրացվող ավազային հողերում: Այս ընթացքում ցանում են բույսեր, որոնք աճեցվում են հետագայում ամբողջությամբ հողի տակ մտցնելու նպատակով, որտեղ էլ դրանք արագ քայքայվելով, հողը հարստացնում են օրգանական նյութերով: Կանաչ պարարտացման համար օգտագործվում են միայն միամյա մշակաբույսեր, որոնք էլ հողը վարելուց հետո ենթարկվում են քայքայման և ծառայում են որպես սննդանյութ բույսերի ինչպես նաև հողում ապրող մանրէների համար: Կանաչ պարարտացման հետևանքով հողի որակը բարելավվում է, հողի մեջ բարձրանում է խոնավությունը: Ինչպես նաև սեդերատային մշակաբույսերի մշակումը հողը պաշտպանում է էրոզիայից, և արագ աճի շնորհիվ պայքարում մոլախոտերի դեմ:



➤ *Կոմպոստները*

Կոմպոստները տորֆի և գոմաղբի կամ օրգանական և հանքային այլ նյութերի խառնուրդ է, որը ժամանակի ընթացքում աստիճանաբար քայքայվում է և դժվարալույծ միացությունները միկրոօրգանիզմների կողմից վերածվում են բույսերի համար մատչելի ձևերի: Կոմպոստը պարունակում է բույսի համար անհրաժեշտ

բոլոր սննդատարրերը՝ ազոտ, ֆոսֆոր, կալիում, ինչպես այլև բազմաթիվ միկրոտարրեր, միլիարդավոր բակտերիաներ, խմորիչներ, սնկեր և հողային այլ մարմիններ, այլ մարմիններ որոնք բույսերին ապահովում են երկարաժամկետ և կայուն սննդով: Իր նոսր, փափուկ ու փոշենման կազմության շնորհիվ կոմպոստը հողը դարձնում է առավել փխրուն, բարելավում է նրա կառուցվածքն ու բերրիությունը:



❖ Ցանքաշրջանառություն

Ցանքաշրջանառության միջոցով հնարավոր է լուծել հողերի բերրիության, պահպանման և բարձր բերքի ստացման խնդիրները: Գյուղացիական տնտեսությունները մի քանի տարի շարունակ նույն հողակտորի վրա մշակում են միևնույն մշակաբույսերը՝ գարի, ցորեն, կարտոֆիլ, հատիկաընդեղեններ և այլն, ինչն էլ պատճառ է դառնում հողերի բերրիության անկման ինչպես նաև հողերի փոշիացման: Այս հանգամանքների պատճառով էլ խորհուրդ է տրվում փոքր հողակտորների վրա կիրառել կարճ

ցանքաշրջանառություններ: Իսկ մշակաբույս ընտրելիս պետք է հաշվի առնել և՛ բույսերի կենսաբանական առանձնահատկությունները, և՛ հողօգտագործողների պահանջը: Մշակաբույսերի ճիշտ հաջորդականություն սահմանելու շնորհիվ ոչ միայն ազդում է հաջորդ մշակաբույսի բերքատվության ավելացմանը,

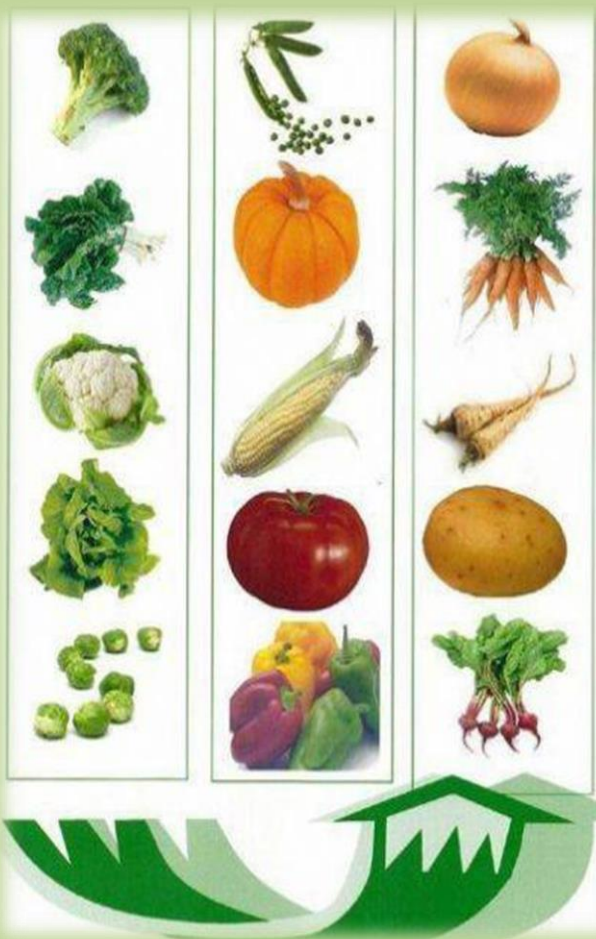


հողի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունների բարելավմանը,

հիվանդությունների և վնասատուների պատճառած վնասի թուլացմանը, այլև ակտիվորեն պայքարում է մոլախոտային բուսականության դեմ: Դա հատկապես վերաբերում է ուղեկցող մոլախոտերին, որոնք ակտիվորեն զարգանում են մշակաբույսի անընդմեջ ցանք իրականացնելու դեպքում:

Բույսերի հաջորդականությունն առավել արդյունավետ է, երբ միմյանց հաջորդում են.

- ✓ համատարած ցանվող և շարահերկ մշակաբույսերը՝ զբաղեցրած ցեղերի կիրառմամբ, որը խիստ կարևոր է չորային շրջանների համար,



- ✓ հզոր արմատային

համակարգ ունեցող և ավելի պակաս խորությամբ տարածվող թույլ արմատային համակարգ ունեցող բույսերը,

- ✓ ընդդեմ և ոչ ընդդեմ

մշակաբույսերը,

- ✓ վեգետացիայի տարբեր

տևողություն ունեցող բույսերը

Երկար տարիներ նույն դաշտում, միևնույն մշակաբույսի մշակությունը բարձրացնում է վարակման հնարավորությունը: Նույն ընտանիքի բույսերի միջավայրում գտնվելիս վնասատուները և հիվանդությունները շատ արագ են բազմանում:

Վնասատուներն ու հիվանդությունները հայտնվում են ոչ բարենպաստ պայմաններում միայն մշակաբույսերի փոփոխվելու դեպքում, այդ ժամանակ նրանք չեն կարողանում բազմանալ և մեծ վնասներ հասցնել:

❖ Հողի ջերմային մշակում

Հողերի բարելավման լավագույն մեթոդներից մեկը նրա ջերմային մշակումն է, որի հետևանքով մեծ քանակությամբ տարբեր վնասատուներ և մոլախոտեր են ոչնչանում: Այսպիսով, հողի վնասագերծումը ջերմային մեթոդներով, ամենաարդյունավետներից մեկն է: Այս դեպքում, ոչնչանում են հողի բոլոր վնասատուները, ներառյալ մոլախոտերի սերմերը և վնասատու թրթուրները, սակայն ինքնին հողը չի վնասվում: Հողի բարելավման հետևյալ մեթոդն արդեն երկար ժամանակ է ինչ հայտնի է, սակայն շուկայում թունաքիմիկատների



հայտնվելը մի քանի տասնամյակով հետաձգեց տվյալ մեթոդի օգտագործումը: Եւ հիմա հիմնականում վերադառնում են օրգանական գյուղատնտեսության, որտեղ էլ թունաքիմիկատների պատճառով հողի միկրոֆլորայի խախտումներն փոխարինվում են պարզ և արդյունավետ մեթոդները: Ջերմային մշակման մեթոդի միակ բացասական կոմն այն է որ, այն չի կարող կիրառվել հողային մեծ տարածքներում, այն ավելի հարմար է ջերմոցների և ջերմատների համար:



❖ Հանգիստ հողի համար

Լավ բերքատվության համար, խորհուրդ է տրվում նաև, ժամանակ առ ժամանակ հողը հանգիստ թողնել, այն առնվազն մեկ տարի պետք է մնա առանց ցանքսի: Սակայն, այդ մեկ տարվա ընթացքում պետք չէ դադարեցնել հողի մշակումը՝ պարարտանյութերի ներարկումը, մոլախոտերի մաքրումը, և



այլն: Մոլախոտերը, որոնք անմիջապես կսկսեն աճել, անհրաժեշտ է մաքրել, նրանց բազմանալու և սերմեր տալու հնարավորություն չթողնելով: Այդ մեկ տարվա ընթացքում, նմանատիպ գործողություններ կատարելուց հետո, հողի որակը կվերականգնվի և ակնհայտորեն ոչակը կբարելավվի, նաև կբարձրանա հողի բերրիությունը:



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 միջավայրի ծրագրի իրականացման աջակցությամբ (UNEP):