

**ԳԻՏԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՋԸՆԹԱՅԸ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ
ԷԿՈՂՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱՀԱՐՑԵՐԸ**

Ս. Հ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

Դիտատեխնիկական առաջընթացի արագացման պայմաններում գյուղատնտեսության մեջ բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումը դառնում է գյուղատնտեսական արտադրության աճի տեմպերը և մասշտաբները կանխորոշող կարևոր գործոն: Դիտատեխնիկական առաջընթացը երկկողմ բնույթ ունի: Մի կողմից այն ընդլայնում է հողային և ջրային ռեսուրսների օգտագործման հնարավորությունները, մյուս կողմից առաջագրում է դրանց պահպանման նորանոր հիմնահարցեր:

Ներկայումս գյուղատնտեսության մեջ դիտատեխնիկական առաջընթացը իրականացվում է առանց բնական միջավայրի պահպանությանն ու բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործմանն ուղղված բավարար էկոլոգիական հիմնավորվածության: Վերջին 2 տասնամյակների ընթացքում, երբ գյուղատնտեսության զարգացման գլխավոր ուղղությունը դարձավ արտադրության ինտենսիվացումը՝ քիմիացման, մեքենայացման և մեխորացիայի վրա կատարված ծախսերի խիստ ավելացման պայմաններում, գյուղատնտեսության մեջ սրվեցին հողային ու ջրային ռեսուրսների լավագույն օգտագործման, բնական ու արհեստական բերրիության բարձրացման, գյուղատնտեսական շրջանառության մեջ արժեքավոր հողերի պահպանության և այլնի հիմնահարցերը: Առաջիկայում գյուղատնտեսության զարգացման անհրաժեշտ տեմպերը ապահովելու համար պահանջվում է ավելի ինտենսիվորեն օգտագործել բնական ռեսուրսները, որոնք հասցնում են շրջակա միջավայրի վրա անտրոպոգեն ծանրաբեռնվածության մեծացմանը և, որպես հետևանք, բնօգտագործման հիմնահարցի սրմանը:

Այստեղից թխում է հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացման շահերը շոշափող, իրարամերժ թվացող հարցերի ներդաշնակման անհրաժեշտությունը: Գյուղատնտեսական արտադրության կայուն զարգացման ապահովումը և շրջակա միջավայրի պահպանությանն ու բարելավման երաշխավորումը:

Հողային և ջրային ռեսուրսների օգտագործման, պահպանման և բարելավման գործում ձևավորվել է որակապես նոր փուլ, որը պայմանավորված է արտադրողական ուժերի բուռն զարգացումով, պարենամթերքների պահանջարկի աննախընթաց աճով, ժողովրդատնտեսական շրջանառության մեջ բնական ռեսուրսների ընդգրկման արագացված տեմպերով: Գյուղատնտեսական արտադրությունը անմիջականորեն կապված լինելով բնության, բնական տարրերի (հողի, ջրի, օդի) հետ, միաժամանակ վնասակար ներգործություն ունի բնական միջավայրի վրա, խիստ աղտոտելով այն: Բնական միջավայրը հիմնականում աղտոտվում է չհիմնավորված հողօգտագործման, քիմիացման (հանքային պարարտանյութերի և բույսերի պաշտպանության միջոցների մեծաքանակ կիրառման), անասնապահական թափոնների չօգտագործման պայմաններում:

Հողային ռեսուրսների էկոլոգիական բնութագրումից պարզվում է, որ վերջին տասնամյակներում այն ենթարկվել է քանակական ու որակական լուրջ փոփոխությունների: Հանրապետության հողօգտագործման գործակիցը ցածր է, ընդամենը 46,6 % և դրա լրիվ բնութագիրը տալիս է հողահանդակների փոխակերպումը: 1940—1988 թթ. ընթացքում էական փոփոխություններ են կատարվել գյուղատնտեսական հողահանդակների ցնդհանուր

տարածությունների և կառուցվածքի մեջ: Գյուղատնտեսական հողահանդակները կրճատվել են 706,9 հազ. հեկտարով՝ Կամ ավելի քան 1/3-ով: Միջին հաշվով տարեկան 14,4 հազ. հա հողահանդակներ են դուրս դրվել գյուղատնտեսական շրջանառությունից: Գյուղատնտեսական հողահանդակների կառուցվածքում առավել աչքի ընկնող տեղաշարժը արոտավայրերի և վարելահողերի տարածության կրճատումն է: 1940 թ. համեմատ 1988 թ. վարելահողերը կրճատվել են 134,1 հազ. հա (21,3 %), իսկ արոտավայրերը՝ 609,0 հազ. հա (47,6 %)՝, ինչպես նաև առանձնահատկություններից և կենսական միջավայրի բարելավման շահերից, նպատակահարմար չէ բնական կերահանդակների կրճատումը: Հայտնի է, որ հողը հերկելու գործընթացն անխուսափելիորեն ուղեկցվում է բնական հավասարակշռության խախտմամբ, մինչդեռ բնական կերահանդակներն ու անտառները նպաստում են այդ հավասարակշռության պահպանմանը և վերականգնմանը: Ուստի համապատասխան ջրային հաշվեկշիռը և հողերը քայքայումից ու աստիճանական վատթարացումից պահպանելու համար, անհրաժեշտ է կոլեկտիվական պայմաններ ապահովելու նպատակով, հողօգտագործման պլանավորման ժամանակ պետք է հաշվի առնել յավագույն հարաբերակցությունը վարելահողերի և բնական կերահանդակների, ինչպես նաև՝ խոտհարքների ու արոտավայրերի միջև:

Գյուղատնտեսության կառավարման համակարգում առկա է հակասական մոտեցում. մի կողմից՝ հսկայական միջոցներ են հատկացվում նոր հողերի յուրացմանը, մյուս կողմից՝ ամեն տարի քաղաքաշինությանը և արդյունաբերության շինարարությանը տրամադրվում են գյուղատնտեսական արժեքավոր հողահանդակներ:

Հանրապետությունում գյուղատնտեսական հողահանդակների քանակական կորուստներին զուգընթաց տեղի է ունենում դրանց որակի անկում, բերրիության նվազում: Դա մասամբ բնական գործընթացների հետևանք է, սակայն ավելի շատ կապված է աճող անտրոպոգեն ճնշման, այսպիսով կազմակերպված արտադրական գործունեության և հողային ծածկույթի ու ռեզիդենտ առանձնահատկությունների ոչ անհրաժեշտ հաշվառման հետ:

Վերջին տասնամյակներում հանրապետության գյուղատնտեսության համախառն արտադրանքը աճել է բնական ռեսուրսների մեծածավալ օգտագործման լայնմաններում: Ստացված արդյունքի բարձր փաստարկությունը վկայում է էքստենսիվ բնօգտագործման մասին: Վերջինս տեղի է ունենում, երբ արտադրության աճը իրականացվում է բնական համալիրի վրա աճող ծանրաբեռնվածության պայմաններում և ընդհանուր ծանրաբեռնվածությունը աճում է ավելի արագ, քան արտադրության մասշտաբները: Այսպես, 1970—1988 թթ. Հայաստանի գյուղատնտեսության մեջ հիմնական արտադրական ֆոնդերն ավելացել են 3,2 անգամ, էներգետիկ հզորությունը՝ 1,8, պարարտանյութերի մատակարարումը՝ 2,2, ոռոգելի հողատարածությունները՝ 1,2 անգամ, իսկ համախառն արտադրանքի տարեկան միջին ծավալը՝ միայն 38 %-ով: Այդ նույն ժամանակահատվածում համախառն արտադրանքի 1 % հավելածը ապահովվել է կապիտալ ներդրումների հավելածի 1,2—14,1 %-ի սահմաններում: Գյուղատնտեսության զարգացման արդյունքները կատարված ծախսումների հետ համադրելիս պարզվում է, որ ծախսված միջոցների հատույցը ցածր է: Օգտագործված 1000 խմ ոռոգման ջրի դիմաց արտադրվում է մոտ 120 ռ. համախառն արտադրանք (առաջավոր տնտեսու-

¹ Հաշվարկված է ըստ Народное хозяйство Армянской ССР в 1988 г. (стат. ежегодник, Ереван, 1989), с. 190, Атлас сельского хозяйства Армянской ССР (Ереван, 1984), с. 98.

թյուններում ստացվում է կրկնակի շատ արտադրանք): Հողահանդակների օգտագործման արդյունավետության ցուցանիշը՝ 100 հա գյուղատնտեսական հողատարածության հաշվով արտադրանքի ելքը, հանրային տնտեսության մեջ 1981—1988 թթ. միջին հաշվով կազմել է 66 հազ. ուտւ., որը 1,5—1,7 անգամ ցածր է առաջավոր տնտեսությունների նույն ցուցանիշից²: Հանրապետության գյուղատնտեսական արտադրության ոչ բարձր արդյունավետության պատճառներից է նաև բնական ռեսուրսների օգտագործման ցածր գործակիցը: Այսպես, ռուբելի երկրագործության մեջ շրի կորուստները կազմում են ընդհանուր ծավալի գրեթե կեսը: Հանքային պարարտանյութերում պարունակվող սննդատարրերը վազմում են ընդհանուր ծավալի 35—40 %-ը, մնացածը բալաստ է, որը աղտոտում է շրջակա միջավայրը: Էրոզացված հողերի բերրիությունը ցածր է (30—50 %): Նշված կորուստներն էլ պայմանավորում են ստացված արդյունքի բարձր բնատարրությունը:

Ներկայումս հողօգտագործման բնագավառում առկա բացասական երեվույթները պայմանավորված են նրանով, որ երկար տարիներ գյուղատնտեսության կառավարման գոյություն ունեցող վարչահրամայական համակարգը հաշվի չի առել ճյուղի շատ առանձնահատկություններ, որի հետևանքով կուտակվել են չլուծված շատ հիմնահարցեր և անհամամասնություններ: Չնայած դրանք ուրուշ տեղաշարժերին, դրանք ըստ էության, պահպանվում են մինչև այսօր: Բանն այն է, որ արտադրական գործունեության ավանդական գնահատումը, անտեսելով բնական գործոնների դերը, սահմանափակվում է միայն վերջնական արդյունքների հաշվարկումով, որը միակողմանի է և չի համապատասխանում ժողովրդատնտեսական երկարաժամկետ շահերին: Արդյախի գնահատումը կարող է աղավաղված պատկերացում տալ իրական տնտեսական արդյունքի մասին: Անտրոպոգեն ժանրաբնույթվածության մեծացման հետևանքով տեղի ունեցող ագրոէկոլոգիական փոփոխությունները մինչև այժմ չունեն քանակական արտահայտություն, արժեքային գնահատում: Մինչդեռ վերջինս թույլ կտար կանխելու էկոլոգիական շատ անցանկալի հետևանքներ: Գյուղատնտեսության պլանավորման համակարգում դեռևս լայնորեն չեն արտացոլվում այն հիմնահարցերը, որոնք կապված են շրջակա միջավայրի պահպանության և բնական ռեսուրսների վերարտադրության հետ:

Ներկայումս հողային ծածկույթի և կենսազանգվածի վերարտադրելիությունը նվազում է, քանի որ հողօգտագործման ինտենսիվացման հետևանքով ուժեղանում է արդյունաբերական արտադրության միջոցների բացասական ազդեցությունը հողի վրա³: Վերջինս դրսևորվում է հողի մեքենայական դեգրադացիայով, թունավոր և զանազան նյութերի աղտոտմամբ, աղակալմամբ, ճահճացմամբ, գերխոնավացմամբ, էրոզիայով, արոտների աստիճանական վատթարացմամբ և այլն: Այսպիսով, հողային ծածկույթի պահպանության հետ կապված հիմնահարցերի շրջանակը չափազանց լայն է: Սակայն առանձնացնելով էրոզիան որպես հողի վրա անտրոպոգեն ներգործության ամենից շատ առարածված և վտանգալի ձև, միաժամանակ պետք է նշել, որ այդ պրոբլեմի լուծումը հիմնականում վապված է հողի պահպանության մյուս հիմնահարցերի լուծման հետ: Էրոզիայի կանխումը, էրոզացված հողերի յուրա-

² Հաշվարկված է ըստ Народное хозяйство Армянской ССР в 1975 г. (стат. ежегодник, Ереван, 1976), с. 40, 94, 122, Народное хозяйство Армянской ССР в 1988 г. (Ереван, 1989), с. 138, 176, 183, 208, 22.

³ Հողածածկույթը ենթարկվում է նաև տեխնոգեն աղտոտման: Հանրապետությունում 40—50 հազ. հա հողատարածություն աղտոտված է արդյունաբերական արտանետումներով (գրանցում ծանր մետաղների քանակը գերազանցում է թույլատրելի սահմանը ավելի քան 10 անգամ), որոնք վնասակար ազդեցություն են ունենում գյուղատնտեսական մթերքների որակի և քանակի վրա (տե՛ս Հայաստանի կենսաբանական հանդես, 1987, № 8, էջ 618, Բնություն, քաղաք, մարդ, Երևան, 1987, էջ 176):

ցումն ու գյուղատնտեսական շրջանառության մեջ ներգրավելը ճյուղի հետագա զարգացման համար որոշիչ նշանակություն ունեն։ Հանրապետությունում էրոզիայի փնտենսխվությունը բավական բարձր է և գերազանցում է հողագոյացման տեմպերը, մեկ նա հաշվով տարեկան միջինը կազմում է 12—15 տոննա մանրահող։ Ընդհանուր տարածքի մոտ կեսը և գյուղատնտեսական հողահանգանքների ավելի քան 1/3-ը (436,0 հազ. հա) այս կամ այն աստիճանի էրոզացված են, իսկ որոշ շրջաններում այն հասնում է 60—70 %-ի։ Էրոզացված են հանրապետության վարելահողերի 24,5 %-ը, արոտավայրերի՝ 45,8, խոտհարքների՝ 13,8 և բազմամյա տնկարկների՝ 10,5 %-ը⁴։ Չնայած վերջին տասնամյակներին ընդունվել են էրոզիան կանխելու մի շարք որոշումներ, իրականացվել առանձին միջոցառումներ, այնուամենայնիվ գործնականում հողի պահպանման գործում էական տեղաշարժեր չեն նկատվում։ Այդ է վկայում այն փաստը, որ միայն 1975—1985 թթ. ընթացքում Ախուրյանի էրոզացված տարածությունները 29 %-ից հասել են 38 %-ի, Ամասիայում՝ 22 %-ից մինչև 47 %-ի, Արթիկում՝ 19—42 %-ի։ Էրոզիայի հետևանքով գյուղատնտեսական արտադրանքի ամենամյա կորուստը հասնում է 40—50 մլն ռուբլու։ Հողի էրոզիան հսկայական վնաս է պատճառում ոչ միայն գյուղատնտեսությանը, այլև ժողովրդական ողջ տնտեսությանը, բացասաբար է ազդում շրջակա միջավայրի այլ բաղադրիչների, հատկապես ջրային ռեսուրսների վրա, աղտոտում այն և նպաստում ջրավազանների էվտրոֆիկացիային։

Հողի էրոզիան սոցիալական երևույթ է, հասարակության կենսագործունեության արդյունք։ Ուստի էրոզիայի կանխման խնդիրը հնարավոր է այդ գործունեության կարգավորման ուղիով։ Հողի էրոզիան կանխելու հիմնահարցը գերհասունացել է և անհապաղ լուծում է պահանջում։ Դրա համար անհրաժեշտ է կտրուկ մեծացնել վարելատար ներդրումները, ստեղծել հակաէրոզիոն միջոցառումները իրականացնող հատուկ մասնագիտացված կազմակերպություն՝ բարձրացնելով վերջինիս շահագրգռվածությունը և պատասխանատվությունը միջոցների նպատակային ծախսման և կատարված աշխատանքների արդյունավետության ապահովման գործում։

Որո՞նք են գյուղատնտեսական հողահանգանքների էրոզիայի զարգացման տնտեսական գործոնները, որոնք հանգեցրել են այսօրվա անմխիթար վիճակին։ Համառոտակի քննենք դրանք։

1950-ական թվականներին Հայաստանը սեփական հացով ապահովելու նպատակով որոշում ընդունվեց հացահատիկ ցանելու համար հերկել մոտ 300 հազ. հա արոտավայրեր և խոտհարքներ։ Բայց շատ կարճ ժամանակամիջոցում այդ հողատարածություններում էրոզիայի ուժեղ զարգացման և չափազանց ցածր բերքատվության պատճառով հրաժարվեցին նման մոտեցումից, որը շունչ է կոտորակա հիմնավորում։ Զգալի հողատարածություններ դուրս գրվեցին գյուղատնտեսական շրջանառությունից։ Գյուղատնտեսական հողահանգանքները զգալիորեն կրճատվեցին հյուսիս-արևելյան գոտում։ 1955—1959 թթ. ընթացքում Այավերդու և Իջևանի շրջաններում գյուղատնտեսական հողահանգանքների ընդհանուր տարածությունը կրճատվեց 20 %-ով, Թալինի շրջանում արոտավայրերի ֆոնդը կրճատվեց 33 %-ով։ Զգալի հողատարածություններ կրճատվեցին նաև Սևանի շրջանում։ 1953 թ. հետո գյուղատնտեսական շրջանառությունից դուրս են գրվել շուրջ 177 հազ. հա վարելահող կամ դրանց ընդհանուր տարածության 27,7 %-ը⁵։ Հանրապետության սակավահողության պայմաններում գյուղատնտեսական հողահանգանքների հետագա կրճատումը տնտեսապես չի արդարացվում։ Ուստի

⁴ Генеральная схема использования земельных ресурсов Армянской ССР до 2000 года, Ереван, 1981, с. 76.

⁵ Է. Մ. Հայրապետյան, Գյուղատնտեսական օգտագործումից դուրս եկած հողերի յուրացման ուղիները, Երևան, 1979, էջ 7։

կարևոր խնդիր է օգտագործումից դուրս եկած հողահանդակների իրացումն ու գյուղատնտեսական շրջանառության մեջ փոխադրումը, որը թելադրվում է նաև էրոզիոն գործընթացների զարգացման վտանգավոր օջախներն ամրացնելու և շրջակա միջավայրի աղտոտման դեմ պայքարելու շահերով:

Կարևորագույն խնդիր է բնական կերահանդակների բարելավումն ու պահպանումը: Հայաստանի անասնապահության հիմնական բազան՝ լեռնային արոտները (որոնք ապահովում են անասունների կերի տարեկան պահանջի 35—38 %-ը), գերբեռնվածության (նորման գերազանցում է 2—2,5 անգամ), լճարգավորված և փոխանակվող արածեցման հետևանքով ենթարկվել են որակական լուրջ փոփոխությունների: Նվազել են կենսազանգվածի արտադրության տեմպերը, տեղի է ունեցել բուսական թանկարժեք տեսակների կորուստ: Իսկ ամենամեծ չարիքը լեռնային արոտների հողային ծածկույթի քայքայումն է, նրանում աստիճանաբար զարգացող էրոզիան: Հանրապետության լեռնային արոտների զգալի մասի կոլտնտեսականության և աղոտոտնտեսական վիճակը հեռու է բավարար լինելուց: 10 բալանոց սանդղակի համաձայն այն գնահատվում է ոչ ավելի քան 2—3 բալ: Վերջին 40 տարում բարձրլեռնային բուսականության արտադրողականությունը նվազել է 20—25 %-ով, իսկ դրանց շուրջ 73 %-ը գտնվում է կազմալուծման 3-րդ և 4-րդ փուլերում: Այդ բոլորի հետևանքով հանրապետության կերային հաշվեկշռում զգալիորեն նվազում է բնական խոտհարքների ու արոտների բաժինը:

Բնական կերահանդակների ցածր արտադրողականությունը զգալի չափով արգելակում է անասնապահության մթերատվության հետագա վերելքը, բարձրացնում է անասնապահական մթերքների արտադրության ինքնարժեքը (1970 թ. համեմատ 1988 թ. այն բարձրացել է 1,7—2,7 անգամ) և անհրաժեշտություն է առաջացնում սննդարար էժան արտադրանքների պակասը լրացնելու խտացրած և այլ կերերով: Հանրապետությունում միայն կերային բազայի ստեղծումը անհնար է առանց բնական կերահանդակների բարելավման, առանց դրանց օգտագործման ռացիոնալ եղանակների ներդրման: Բացի դրանից կերահանդակների արգավանդության բարձրացումը հնարավորություն կտա դաշտային ցանքաշրջանառության մեջ նվազեցնել կերային մշակաբույսերի տեսակարար կշիռը և վարելահողերը օգտագործել այլ մշակաբույսերի համար: Արոտավայրերի և խոտհարքների ռացիոնալ օգտագործումը և բարելավումը ունեն նաև հակաէրոզիոն և հողապաշտպան կարևոր նշանակություն:

Բնական կերահանդակների պահպանության, վերարտադրության և արտադրողականության բարձրացման համար անհրաժեշտ է կենտրոնացնել բոլոր միջոցները և ավելի խելամիտ է սկսել այն միջոցառումների իրականացումից, տրոնք խոշոր ծախսումներ չեն պահանջում, բայց տալիս են արագ և շոշափելի արդյունք: Խոսքը վերաբերում է կազմակերպական-տնտեսական փնտլի միջոցառումներին:

Գյուղատնտեսության մեջ մշտապես ավելանում է տեխնիկայի քանակը և մեծանում ուժային մեքենաների հզորությունը: Սակայն տեխնիկական զինվածության մեծացումը միշտ չէ, որ ընթանում է բնության պահպանության հնարավորությունների ընդլայնմամբ: Երկրագործության մեջ կիրառվող ժամանակակից տեխնիկան մեծ ու բազմակողմանի ազդեցություն է ունենում շրջակա միջավայրի և, առաջին հերթին, հողի վրա: Հողը տրակտորներով հերկելիս հողն ամրանում է թրթուրներով մասնաճկված, խանգարվում են միկրոկենսաբանական գործունեությամբ և փնական գործընթացներով պայմանավորված հողակազմող նախկին համակարգերը: Հողի չափից ավելի ամրանալու հետևանքով ուժեղանում է էրոզիան և նվազում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվությունը (30—50 %): Մեքենատրակ-

տորային համակարգով հողի ամրացումը նոր հիմնահարց է։ Սակայն գյուղատնտեսության ինտենսիվացման և տեխնիկական վերազինման շարունակվող գործընթացի՝ բարձր արտադրողական մեքենաների, տրակտորների, կոմբայնների, ավտոմեքենաների, շարժիչների հզորությունների մեծացման պայմաններում այդ հիմնահարցը ավելի է սրվել։ Հայաստանում էներգետիկ հզորությունը 1960 թ. համեմատ 1988 թ. ավելացել է 3,8 անգամ, էներգազինվածությունը 1 աշխատողի հաշվով՝ 3,5 անգամ, իսկ էներգաապահովվածությունը (էներգետիկ հզորությունը 100 հա ցանքատարածության հաշվով)՝ 3,6 անգամ, այնինչ աշխատանքի արտադրողականությունը բարձրացել է 2,1 անգամ⁷։ Հանրապետությունում 100 հա ցանքատարածության հաշվով էներգետիկ հզորության բարձր մակարդակի (688 ձիաուժ) պայմաններում մեծանում է ծանրաբեռնվածությունը հողի վրա, որը էկոլոգիական առումով ցանկալի է։ Պետք է նշել, որ Հայաստանի հողերի որակական վիճակը այնքան էլ նպաստավոր չէ ծանր մեքենաներով մշակելու համար։ Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի աճի ու զարգացման համար բնականոն պայմաններ ապահովող հողերը կազմում են ընդամենը 130 հազ. հա (27, %)։ Նման իրավիճակում կարևորվում է ըստ գյուղատնտեսական գոտիների տարբերակված մոտեցումը, հողի մշակության տեխնոլոգիաների վերանայումը, ինչպես նաև փոքրածավալ, թեթև քաշով մեքենաների կիրառումը։

Հանրապետության ագրոէկոլոգիական պայմանների փոփոխությունները վրա մեծապես ազդում է նաև արտադրության քիմիացումը։ Գյուղատնտեսության մեջ գիտատեխնիկական առաջադիմությունը և արտադրության ինտենսիվացումը զգալիորեն կախված են երկրագործության քիմիացման տեմպերից։ Սակայն բույսերի պաշտպանության քիմիական միջոցների և հանքային պարարտանյութերի լայն կիրառումը անխուսափելիորեն հանգեցնում է շրջակա միջավայրի աղտոտման⁸։ Գյուղատնտեսության քիմիացման անմիջականորեն սպառվելիք արդյունքներն ուղեկցվում են հողային ծածկույթի, ջրային և օդային ավազանների, ինչպես նաև մարդու վրա բացասական ներգործությամբ։ Եթե քիմիացման գրավան կողմերը հանդես են գալիս անմիջականորեն, ապա բացասականը, որպես կանոն, հանդես է դալիս աստիճանաբար, աննկատելի, տասնյակ տարիներ անց, կենսացենոզի բարդ շրջաթաղի միջոցով։ Դա խիստ դժվարացնում է տնտեսական և էկոլոգիական վնասի բրոշումը։ Հայաստանում բույսերի պաշտպանության համար օգտագործվող պեստիցիդների քանակը տարեցտարի ավելանում է։ 1959—1964 թթ. համեմատ 1983—1988 թթ. պեստիցիդների կիրառումը ավելացել է ավելի քան 6 անգամ։ Փոփոխություն է կրել նաև կիրառվող պեստիցիդների տեսականին։ Եթե Միության մասշտաբով պեստիցիդների տարեկան զումարային ծանրաբեռնվածությունը 1 հա-ի հաշվով 2 կգ է, ապա մեզանում արդեն գերազանցում է ավելի քան 8—9 անգամ¹⁰։ Պեստիցիդների մեկայն մի մասն

⁷ Հաշվարկված է ըստ Народное хозяйство Армянской ССР в 1938 г., с. 132.

⁸ Генеральная схема использования земельных ресурсов Армянской ССР до 2000 года. с. 83.

⁹ Շրջակա միջավայրի տարբեր ագտոտումների հարաբերական վտանգի գնահատման համար գոյություն ունեն տարբեր մոտեցումներ։ Ըստ Կորդի (1974), շրջակա միջավայրի աղտոտման ամենամեծ վտանգը ներկայացնում են պեստիցիդները (140 միավոր), երկրորդ տեղը զրադեցնում են ծանր մետաղները (90 միավոր), քիմիական պարարտանյութերը (30 միավորով՝ 9-րդ տեղը)։ Աղյուսակը 4 միավորով եզրափակում է քաղաքային աղմուկը [Վ. Ավագյան, Բնության պահպանության գենետիկական ասպեկտները (Հայաստանի ընդուն, 1988, № 3, էջ 23)]։

¹⁰ Բնություն, քաղաք, մարդ, էջ 39, Техника молодежи, 1990, № 7, с. 18.

է անմիջականորեն ծառայում հետապնդած նպատակին: Դա նշանակում է, որ արտաքին միջավայրում մնում են որոշակի քանակությամբ ավելցուկ պեստիցիդներ, որոնք ժամանակի ընթացքում տեղաշարժվում են, թափանցում ավել միջավայր: Իրան նպաստում է նաև գյուղատնտեսության մեջ դեռևս կիրառվող հնացած տեխնիկան (և համապատասխան տեխնոլոգիան), որով մշակաբույսերի բուժման աշխատանքները կատարելիս պեստիցիդների 10 %-ն է նպատակին ծառայում, իսկ 90 %-ը աղտոտում է շրջակա միջավայրը¹¹: Նման պայմաններում պատճառած վնասը վրեկնակի է, քանի որ վատնում է թանկարժեք դեֆիցիտ պեստիցիդ և տեղի է ունենում շրջակա միջավայրի աղտոտում:

Սեր հանրապետությունում վերահսկվում է միայն ֆլորոօրգանական միացությունների քանակը հողում և ջրում, իսկ ԽՍՀՄ-ում՝ թվով 14 պեստիցիդ: Չնայած ավելի քան մեկ տասնամյակ է, որ չի կիրառվում ԴԴՏ, այնուամենայնիվ դրանով հողի աղտոտվածության մակարդակը դեռևս բարձր է: Հիդրոմեծածառայության ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ 1981—1989 թթ. հանրապետության տարբեր շրջանների հողի նմուշներում մշտապես պահպանվել է ԴԴՏ-ի մնացորդային քանակություն, երբեմն գերազանցելով թուլատրելի սահմանը մի քանի տասնյակ անգամ:

Հանրապետությունը բնութագրվում է պարարտանյութերի՝ առավել ինտենսիվ կիրառմամբ: Հայաստանում 1961—1965 թթ. համեմատ 1986—1988 թթ. օգտագործված պարարտանյութերի քանակը ավելացել է 5,0 անգամ՝ տարեկան միջինը 22,0 հազ. տոննայից հասել է 109,8 հազ. տոննայի (100 % տնտեսարար նյութի հաշվով): Մշակվող հողերի յուրաքանչյուր հա-ին 1965 թ. ընկնում էր 57 կգ հանքային պարարտանյութ, իսկ 1988 թ. այն հասավ 222 կգ, վերջինս 1,8 անգամ ավելի է միութենական միջին ցուցանիշի համեմատ¹²: Հանքային պարարտանյութերի դերը և դրանց պահանջը հաճախ անհիմն ձևով բարձրացվում է: Այժմ բերքի հավելածի 50—55 %-ը բաժին է ընկնում հանքային պարարտանյութերին: Հանքային պարարտանյութերի մեծաքանակ կիրառման պայմաններում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվությունը բարձրացել է ընդամենը 20—90 %-ի սահմաններում, բացառությամբ հացահատիկային մշակաբույսերի (2,0 անգամ), այսինքն՝ հատուկը ցածր է, հողին տրվող հանքային պարարտանյութերի քանակի ավելացումը չի ուղեկցվում բերքատվության համապատասխան հավելածով: Դրա հիմնական պատճառներից մեկը հողի բերրիության վերարտադրության գործում բնական գործոնների դերի թերազնահատումն է: Հողի տնտեսական բերրիության մեջ աստիճանաբար նվազում է բնական բերրիության տեսակարար կշիռը (15—17 %) և համապատասխանաբար աճում է արհեստականը (83—85 %): Հումուսի քայքայումը կանխելու համար անհրաժեշտ 7—8 տոննայի փոխարեն 1 հա հաշվով հողին տրվում է մոտ 4 տ օրգանական պարարտանյութ: Հողում հումուսի բացասական հաշվեկշռի պայմաններում ընկնում է հանքային պարարտանյութերի արդյունավետությունը, նվազում է կենսաբանական գործունեությունը, որը վերջին հաշվով հանգեցնում է էրոզիայի: Հանրապետության հիդրոմեծածառայության տվյալներով պեստիցիդների և հանքային պարարտանյութերի մեծաքանակ օգտագործմանը զուգորթաց բարձրանում է գետերի ու ջրավազանների աղտոտվածության մակարդակը: Ներկայումս հանրապետության խոշոր գետերն արդեն աղտոտված են սուլֆատով, քլորիդով, նիտրատով, ամոնիակային ազոտով, պղնձաքայտով, նավթամթերքներով, ԴԴՏ-ով, հեքսաքլորանով և այլն: Զրհուսբերում դրանց պարունակությունը գերազանցում է սահմանային թուլատրելի քա-

¹¹ Аргументы и факты, 1989, № 11.

¹² Հաշվարկված է ըստ Народное хозяйство Армянской ССР в 1988 г. с. 210, Народное хозяйство СССР в 1988 г. (М., 1989), с. 144.

նակը (ՄԹԲ) 10—15 անգամ, 1987—1988 թթ. հանրապետության ամենաաղտոտված գետը Հրազդանն էր, որում հեքսաքլորանը կազմում է 27 ՄԹԲ, Որոշ հաշվարկներով, պեստիցիդների օգտագործման ներկայիս մակարդակի պայմաններում ջրային օբյեկտներին հասցրած տարեկան տնտեսական վնասը հասնում է շուրջ 10 միլիոնի: Նիտրատային միացություններով ջրերի աղտոտման հետևանքով ժողովրդական տնտեսությունը հսկայական յնաս է կրում, քանի որ ջրավազաններում նվազում է ձկնատվությունը, աճում են արգլոնաբերության և կոմունալ-կենցաղային տնտեսության մեջ սպառվող ջրի մաքրման ծախսերը և կրճատվում են ռեկրեացիոն ռեսուրսների օգտագործման հնարավորությունները: Վերջին տարիներին Սևանի ավազանում հանքային պարարտանյութերի մեծաքանակ օգտագործման հետևանքով բարձրացել է լճի աղտոտվածությունը ազոտով և ֆոսֆորով: Վերջիններս նպաստում են լճի էկոլոգիական հավասարակշռության խախտմանը, մամռակալմանը, նրա կենսաբանական ծերացմանը՝ էվտրոֆիկացիային:

Վերջին տարիներին հիմնականում հանքային պարարտանյութերի հաշվեկշռի խախտման և չափի չարաշահումների հետ կապված վատացել է նաև գյուղատնտեսական մթերքների և անասնակերների որակը, զգալիորեն բարձրացել է գրանցում պարունակվող նիտրատների քանակը, որը վնասակար ազդեցություն է ունենում մարդու օրգանիզմի և գյուղատնտեսական կենդանիների վրա: Հայտնի է, որ մեր հանրապետությունում մարդու սննդի մեջ մեծ տեղ է գրավում բանջարեղենը, ուստի նիտրատների մոտ 75 % -ը մարդու օրգանիզմ են թափանցում այդ ճանապարհով: Խիստ կարևորվում է հանքային պարարտանյութերի և պեստիցիդների ճիշտ ու նպատակալիք օգտագործումը այն հաշվով, որպեսզի ապահովվի առավելագույն հատույց, արտադրվող մթերքների քարձր որակ և, որ ամենակարևորն է, կանխվի գրանց բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Ներկայումս չի ապահովվում թվարկված պայմաններից և ոչ մեկը: Գյուղատնտեսական մթերքներում և անասնակերների մեջ պեստիցիդների և ավելցուկ նիտրատների քանակը որոշելու համար հանրապետությունում անհրաժեշտ է ստեղծել ոչ գերատեսչական վերահսկող ծառայություն: Էկոլոգիապես մաքուր արտադրանքի արտադրությունը ապահովելու համար նպատակահարմար է գյուղատնտեսության վերջնական արդյունքը հաշվարկել ելնելով մթերքների որակական ցուցանիշներից և արտադրանքի իրացումը թույլ տալ միայն հավաստագրի առկայության պայմաններում:

Հայաստանի ուղղաձիգ գոտիականության հողակլիմայական պայմաններում հողերի մեխիորացումը գյուղատնտեսական արտադրության ինտենսիվացման կարևորագույն միջոցներից է: Մեխիորատիվ աշխատանքների տեմպերի արագացումն ու որակի բարձրացումը առանձնահատուկ նշանակություն ունեն հանրապետության համար, որոնք թելագրվում են ԲԻՍՕգտագործման և գյուղատնտեսական արտադրության կազմակերպման մի շարք առանձնահատկություններով: Լուծեցով տնտեսական վնասներ, մեխիորացիան էական ներգործություն է ունենում բնական միջավայրի վրա: Հատկապես ջրատնտեսական շինարարությունը բնական համակարգում խոշորամասշտաբ և խոր անտրոպոգեն միջամտությունն է, և չի կարող չազդել բնական հավասարակշռության վրա: Գիտատնտեսական չհիմնավորված բռնկումը կարող է առաջացնել հողերի երկրորդային աղակալում, ճահճացում: Կտրորակրկա ջրերի մակարդակի բարձրացում, իռիգացիոն էրոզիա, ցուլիկն ռեսուրսների ապառում և աղտոտում: Հանրապետությունում բուրքանյութ տարի իռիգացիոն էրոզիայի են ենթարկվում մոտ 133 հազ. հա ոռոգման համար, մանրահողի կորուստը կազմում է 3, 3 մլ. տ, իսկ հողատառման հետևանքով մեկ հեկտարի հաշվով 24,7 տ: Գիտականորեն չհիմնավորված բռնկումից առաջացած քաղաքական երևույթ էրոզիան և օրհնակ է Առա-

13 Հայկական ՄՈՁ գյուղատնտեսության վարման համակարգը, Երևան, 1981, էջ 181:

քառյան դաշտը: Այստեղ կան 76 հազ. հա գերխոնավացած, 25 հազ. հա աղակալած հողեր, նաև՝ ճահճացած հողեր, շատ տնտեսություններում բացակայում է կոլեկտորացմաքուրդային համակարգը, իսկ եղածներում էլ անբավարար է աշխատանքը: Չնայած ներդրվող հսկայական միջոցներին, Արարատյան դաշտի մելիորատիվ վիճակը չի բարելավվում, այլ տարեց-տարի վատանում է: Հանրապետությունում գերակշռում է ջրային մելիորացիան, և անհրաժեշտ ուղադրություն չի դարձվում մելիորացիայի քիչ ռեսուրսատար և էկոլոգիական առումով ավելի բարենպաստ տեսակներին: Ներկայումս ջրատնտեսական շինարարությանը հատկացվում են մոտ 10 անգամ ավելի կապիտալ ներդրումներ, քան մելիորատիվ մնացած բոլոր միջոցառումներին: Կապիտալ ներդրումների հիմնական մասը բաժին է ընկնում հողահանդակների մեկ հինգերորդին, որի հետևանքով խստորեն ընկնում է հիմնական ֆոնդերի օգտագործման արդյունավետությունը: Հողի բնական բերրությունը գործնականում հնարավոր է իրացնել նաև մելիորատիվ այլ աշխատանքների ընդլայնմամբ, կապիտալ ներդրումների կառուցվածքի հետագա կատարելագործմամբ, մելիորատիվ տարբեր միջոցառումների միջև ճիշտ հարաբերակցություն սահմանելու ուղղությամբ:

Մեզանում էկոլոգիական առումով հեռանկարային չէ քիմիական մելիորացիայով Արարատյան դաշտի աղուտ-ալկալի հողերի իրացումը և մեծ մասշտաբներով ծավալվող ջրամբարաշինարարությունը: Ներկայումս նպատակահարմար է առաջնությունը տալ ոռոգման ջրի նպատակային օգտագործմանը, նրա ռեզերվների բացահայտմանը, այլ ոչ թե նոր, հատկապես խոշոր ջրամբարների շինարարությունը՝ նկատի ունենալով ռեզիդենտ սեյսմիկական վիճակը:

Այսպիսով, հանրապետությունում գյուղատնտեսության ինտենսիվացման և գրա հետ կապված անտրոպոգեն ծանրաբեռնվածության մեծացման պայմաններում ստեղծված էկոլոգիական նոր իրադրությունը բնութագրվում է նրանով, որ բնական համակարգը ինքնավերականգնման հնարավորություններով ի վիճակի չէ չեզոքացնելու տնտեսական գործունեության ազդեցությունը առաջացած փոփոխությունները և հանդես է բերում հակառակ ազդեցություն արտադրության զարգացման տեմպերի և ճյուղային կառուցվածքի վրա: Գյուղատնտեսության մեջ քաղաքականացված արտադրության զարգացման արդյունաբերական մոդելը (ինդուստրացումը) մի տեսակ քողարկել և թերազնահատել է բնական գործոնի դերը և դրանով իսկ խախտել բնական համակարգի կայունությունը: Թերևս, բնական համակարգի ընդհանուր կայունության խիստ նվազման անխուսափելի արդյունքը պետք է համարել գյուղատնտեսության զարգացման ձախողումները, որոնք մեծ մասամբ ընկալվում են որպես տարերային աղետներ, հաշվի չառնելով, որ էկոլոգիապես թուլացած բնական համակարգը արտաքին պայմանների այս կամ այն էակն փոփոխությունների դեպքում ընդունակ չէ ինքնապահպանության:

Ասվածից հետևում է, որ գյուղատնտեսության հետագա կայուն և համակողմանի զարգացումը ապահովող կարևորագույն պայմանը արդի էկոլոգիական հիմնահարցերի լուծումն է, որի համար անհրաժեշտ է անցում կատարել արտադրություն-բնություն տեխնոլոգիական կապերի որակական նոր տիպին՝ հավասարակշռված գյուղատնտեսական լինօգտագործմանը:

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

С. А. ПЕТРОСЯН

Р е з ю м е

Контроль за загрязнением окружающей среды сельскохозяйственными предприятиями и их устранение—проблема, требующая в настоящее время качественно нового подхода и более радикального решения, поскольку процессы интенсификации землепользования и концентрации производства усиливают индустриальные воздействия на почву и ведут к их деградации. Уменьшение естественного плодородия почв обусловлено многими причинами: истощением возможностей традиционных земледельческих технологий, несовершенством агротехники, недостаточным учетом при внедрении достижений научно-технического прогресса, природоохранных факторов и региональных особенностей.

Важнейшим условием дальнейшего развития сельского хозяйства является решение современных экологических проблем, для которого необходимо перейти к качественно новому типу технологических связей: производство—окружающая среда.