

Հ. Կ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ, Հ. Ի. ՄՈՒԼՔԻՋԱՆՅԱՆ, Ա. Հ. ՉԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ,
Ա. Ղ. ՄԱՐԿՈՍՅԱՆ

ԿԵՆՍԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆՎԱՃՈՒՄՆԵՐԸ ՍՈՎԵՏԱԿԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Կենսաբանությունը, ինչպես հայտնի է, այն գիտությունն է, որն իր բազմաբովանդակ ուղղություններով ձգտում է թափանցել կյանքի գաղտնիքների մեջ, վեր հանել նրա զարգացման օրինաչափություններն ու առանձնահատկությունները: Այդ առումով էլ հասկանալի է, թե ինչու կենսաբանությունը մարդկանց ուշադրությունը դրավել է դեռ շատ հին ժամանակներից: Մասնավորապես վերջին տասնամյակների ընթացքում վիթխարի քայլերով առաջ ընթանալով, այն խիստ տրոհման է ենթարկվել: Նրեան են եկել կենսաբանական գիտությունների նորանոր մասնաճյուղեր՝ կենսաբանական փմիա, կենսաբանական ֆիզիկա, ռադիոկենսաբանություն, վիրուսաբանություն, բջջաբանություն և շատ ուրիշ գիտություններ, որոնք մարդկանց հնարավորություն են տալիս ավելի խորն ըմբռնելու և հասկանալու օրգանական աշխարհի զարգացման օրինաչափությունները:

Սովետական Հայաստանում անցած 40 տարիների ընթացքում, կենսաբանության յուրաքանչյուր մասնաճյուղ այնքան խոշոր նվաճումներ է ունեցել, որ նրա հաջողությունների սպառիչ շարադրումը մեկ հոգւթածով, հնարավոր չէ:

Հայաստանում կենսաբանության զարգացմանը մեծապես նպաստել են այն գիտնականները, որոնք Սովետական իշխանության հաստատման առաջին տարիներից սկսած, մեծ եռանդով ձեռնամուխ եղան ոչ միայն կազմակերպելու գիտության առանձին օջախներ, այլև պատրաստելու բազմաթիվ շնորհալի երիտասարդ

կադրեր: Այդ գործում անդնահատելի աշխատանք են կատարել պրոֆեսորներ՝ Հակոբ Հովհաննիսյանը (բնախոսական քիմիա), Հովակիմ Բեդեկյանը (բուսաբանություն, բույսերի բնախոսություն), Պապա Քալանթարյանը (մանրէաբանություն), Աբգար Իսահակյանը (բժշկական մանրէաբանություն), Ալեքսանդր Շելկովնիկովը (բուսաբանություն, կենդանաբանություն), Ավետիք Տեր-Պողոսյանը (կենդանաբանություն), Նիկոլայ Կուզնեցովը, Նիկոլայ Տրոիցկին, Ալեքսանդր Գրոսզեյմը, Դիմիտրի Սոսնովսկին (բուսաբանություն) և ուրիշներ:

Կենսաբանությունն սկզբնական շրջանում հիմնականում զարգանում էր բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների համապատասխան ամբիոններում: Հետագայում՝ 1935 թվականին, այն զարգացման ավելի բուռն շրջան թևակոխեց Համամիութենական Գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալի և ապա՝ 1943 թվականին նրա բազայի վրա կազմակերպված՝ Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի Կենսաբանական գիտությունների բաժանմունքի սիստեմում կազմակերպված առանձին գիտահետազոտական հիմնարկների շնորհիվ:

Հայաստանում կենսաբանական գիտությունների զարգացումը միշտ էլ սերտորեն առնչվել է Սովետական Միության եղբայրական ռեսպուբլիկաներում նույն բնագավառում կատարվող գիտահետազոտական աշխատանքների հետ: Այդ առումով էլ Հայաստանում աշխատող կենսաբաններն ամենուրեք մեծ օժանդակություն և օգնություն են ստացել Սովետական Միության ռեսպուբլիկաների գիտնականներից: Առանձնապես, Սովետական Ռուսաստանի կենսաբանների կողմից Հայաստանի գիտնականներին ցույց տված անշահախնդիր օգնությունն ու օժանդակությունը հանրահայտ են:

Սովետական Հայաստանի քառասուն տարիների ընթացքում կենսաբանությունը խոշոր նվաճումներ է ձեռք բերել հետևյալ բնագավառներում.

1. Բուսաբանություն: Հայկական լեռնաշխարհը, գտնվելով յուրահատուկ բնապատմական պայմաններում, ունենալով շատ բնորոշ երկրաբանական կառուցվածք, ունի նաև իրեն առանձնահատուկ բուսական ծածկույթ, որը նրան տալիս է բազմերանգ դարդարված տեսք և գեղեցկություն: Դրա համար էլ իզուր չէ, որ Հայաստանն իր բնությամբ դեռ շատ վաղուց գրավել է ճանապարհորդների և բնագետների ուշադրությունը: Նա դարձել է շատերի

ստեղծագործական մտքի օրրանը: Շատերն են երգել Հայաստանի բնությունը, նրա բուսական աշխարհի սքանչելիքները: Հայաստանի լեռնաշխարհի բուսականության առանձնահատկությունների շնորհիվ պարզաբանվել են նրա բուսածածկույցի դարդացման շատ օրինաչափություններ: Հայտնի բուսաբան Տուրնեֆորը յստակ է առաջին անգամ ճշգրիտ մեջ յուրահատուկ բուսական խմբակցություններով դասավորում ունեցող բնորոշ դոտինները:

Հայաստանի բուսական ծածկույցի մասին շատ արժեքավոր տեղեկություններ ենք ստանում մի շարք օտար և ռուս բուսաբանների աշխատությունների շնորհիվ: Չնայած շատ հայ բնագետներ էլ նշում են Հայաստանի բուսականության բնորոշ կողմերը, սակայն մենք նրա վերաբերյալ առաջին արժեքավոր տեղեկություններն ստանում ենք Շահրիմանյանի «Հայաստանի բուսականությունը» աշխատության «Եջոցով», որոշ տեղեկություններ կան նաև Դևոնյ Ալիշանի «Հայ բուսակ» գրքում: Հայաստանի բուսականության վերաբերյալ է՛լ ավելի արժեքավոր տեղեկություններ ստանում ենք XIX դարի բուսաբաններ Ռադզիկի, Կոխի, Բունզի, Կոնրադի, Յուսսեի և ուրիշների աշխատություններից:

Սակայն մնչև Սովետական իշխանության հաստատումը Հայաստանում, երկրի բուսական ծածկույցի վերաբերյալ եղած տեղեկությունները կրել են միայն շատ սահմանափակ թվով բույսեր հավաքելու և նկարագրելու բնույթ:

Հայաստանի բուսականության առանձնահատկությունների ավելի խորն ու բազմակողմանի, պլանաչափ ուսումնասիրությունները հնարավոր դարձան միայն Սովետական իշխանության հաստատումից հետո: Սկզբնական շրջանում երիտասարդ ռեսպուբլիկայի բուսաբանների առաջին խնդիրը եղավ նրա բուսականությունն ուսումնասիրել աշխարհագրական առումով, մանավանդ որ Հայաստանի շատ շրջանների բուսականությունը, շնորհիվ նրա դիրքի, երբեք չէր ուսումնասիրվել: Այդ ուղղությամբ շնորհակալ աշխատանքներ են կատարել Եվգ. Բորձիլովսկին, Ա. Ֆլոդորովը, Բ. Շիշկին, Ս. Յուզեպչուկը, Ա. Գրոսզեյմը, Ա. Շելկովնիկովը, Ա. Արարատյանը, Դ. Սոսնովսկին, Ն. Տրոյցկին, Հ. Մաղաքչյանը, Ա. Թախտաչյանը, Ս. Թամաձջյանը և ուրիշներ:

Դեռ 1928 թվականին, և դրանից հետո, նկարագրվել է Հայաստանի առանձին շրջանների բուսականության կազմը (Ա. Գրոսզեյմ, Ն. Կուզնեցով, Ա. Շելկովնիկով, Ե. Կարա-Մուրզա, Ս. Թամաձջյան): Առանձնապես կարևոր են Ա. Թախտաչյանի, Հ. Մա-

ղաքյանի և Պ. Յարոշենկոյի այն աշխատությունները, որոնք բնութագրում են Հայաստանի բուսականության աշխարհագրական առանձնահատկությունները և տարբեր բուսական խմբակցությունների փոխազդեցության բնորոշ կողմերը: Նրանք, անկասկած, կարևոր նշանակություն ունեն բուսական ծածկոցի և ֆլորայի զարգացման օրինաչափություններն ըմբռնելու և նրանց օգտագործումը նպատակահարմար ձևով կազմակերպելու համար: Առանձնահատուկ նշանակություն են ստացել Ա. Թախտաշյանի, Ա. Ֆյոդորովի, Պ. Յարոշենկոյի և այլոց այն հետազոտությունները, որոնք դրսևորվում են Հայաստանի բուսականության ծագման և նրա ձևազոյացման պատմական ուղիներն ու ժամանակաշրջանները: Կարևոր են նաև այն աշխատությունները, որոնք վերաբերում են ալպյան և կիսաանապատային քարքարոտ հողերի բուսականության բնորոշ կողմերի պարզաբանմանը (Ս. Նարինյան, Հ. Տոնականյան, Ն. Միրզոևա, Ա. Հովհաննիսյան):

Հայաստանի բուսաբաններն արժեքավոր հետազոտություններ են կատարել Հայաստանի մարգագետինների և արոտավայրերի բուսականության առանձնահատկությունները պարզաբանելու ուղղությամբ (Հ. Մաղաքյան, Ծ. Աղաբաբյան, Ն. Տրոիցկի, Ս. Պավլովիչ, Բ. Շուր, Ա. Սուկոյան, Ն. Սահակյան, Գ. Վանեցյան, Մայտեսյան, Դ. Ասլանյան և ուրիշներ): Այդ հետազոտությունները մեծապես նպաստել են ոչ միայն մարգագետինների և արոտավայրերի բուսականության կազմը, վերջիններիս առանձին տեսակների փոխհարաբերության բնույթը ճանաչելու, այլև դրանք տնտեսության մեջ օգտագործելու ռացիոնալ միջոցառումներ մշակելու գործին:

Գործնական և տեսական մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն աշխատությունները, որոնք նվիրված են Հայաստանի անտառային բուսականության առանձնահատկությունների բնութագրմանը: Հատկապես ուշադրության արժանի են այն աշխատությունները, որոնք նվիրված են անտառային ծառաբույսերի կազմի և նրանց զարգացման առանձնահատկությունների բացահայտմանը (Գ. Յարոշենկո, Լ. Մախատաձե, Ա. Իվանով): Այս բնույթի ուսումնասիրությունները մեծ օգնություն են ցույց տվել Հայաստանի անտառային տնտեսությանը:

Մեծ ուշադրության են արժանի Թախտաշյանի այն աշխատությունները, որոնք վերաբերում են լեռնա-կմախքային բուսականության բնորոշ կողմերի պարզաբանմանը և որոնք, մասնավորա-

պես, կարեւոր նշանակութիւն ունին բույսերի ծագման հետ առնչ-
վող հարցերի լուսարանման համար:

Ռեսպուբլիկայի բուսաբանները հատկապես ծավալուն և շնոր-
հակալ աշխատանքներ են կատարել Հայաստանի բուսականու-
թյան համար բուսապահոց (հերբարիում) ստեղծելու, բուսական
աշխարհի ներկայացուցիչներով այն հարստացնելու, նրանց տե-
սակալութելու, դրանցելու և այնտեղ կենտրոնացնելու ուղղութեամբ:
Այդ աշխատանքների նախակարապետը հանդիսացաւ ժամանակի
լավագոյն հայ բուսաբան և կենդանաբան Շելիովնիկովը. նրա
նախաձեռնութեամբ հիմնադրվեց նաև բնագիտական-կենդանա-
բանական թանգարանը, Հայկ. ՍՍՌ ԳԱ Բուսաբանական ինստիտու-
տի Կամարովի անվան բուսապահոցը, ներկայումս դարձել է Սովե-
տական Միութեան լավագոյն բուսապահոցներից մեկը: Նրա մեջ հա-
վաքված և արձանագրված բուսականութեան ներկայացուցիչների
կարգաբանման ուղղութեամբ անդնահատելի և քրտնաջան աշխա-
տանքներ են կատարել, բացի Ա. Շելիովնիկովից, նաև Ա. Գրոսսեյ-
մը, Ա. Արարատյանը, Ս. Թամամշյանը, Ս. Թախտաշյանը, Ա. Յոս-
դորովը, Ն. Տրոիցկին, Հ. Մաղարյանը, Ե. Ղաղարյանը, Շ. Ասլան-
յանը, Ռ. Կարապետյանը և ուրիշներ:

Բուսական ֆոնդը հարստացնելու և հայաստանի Ֆլորան ու-
սումնասիրելու գործին հետադաշում ներդրավիւցին նոր, շնորհալի
երիտասարդ կադրեր (Հ. Մուլքիշանյան, Վ. Ավետիսյան, Ե. Ավե-
տիսյան, Է. Գարրիելյան և ուրիշներ), որոնք տարեցտարի հարցս-
տացրին բուսապահոցի ֆոնդը: Ներկայումս այնտեղ արձանագրված
բույսերի թիւը արդեն հասնում է 130 հազարի:

Այդ բոլոր աշխատանքները հնարավորութիւն տվեցին կազ-
մելու և հրատարակելու «Երևանի ֆլորան» (երկու հրատարակու-
թիւն), «Հայաստանի ֆլորան» (10 հատոր, որոնցից առայժմ լույս
է տեսել 4 հատոր) և մի շարք այլ մեծածալալ մենագրական աշ-
խատութիւններ: Կազմվել են նաև բույսերի որոշիչներ և բուսա-
բանութեան վերաբերյալ ձեռնարկներ, հանրամատչելի գրքուկներ
և այլն:

Արժեքավոր ուսումնասիրութիւններ են կատարվել նաև Հա-
յաստանի տարբեր հողակլիմայական պայմաններում զարգացող
վայրի և կուլտուրական հացադդի բույսերի ու թիթեռնածաղկավոր
մի շարք բույսերի կենսաբանական առանձնահատկութիւնները
բացահայտելու ուղղութեամբ: Առանձնապես մեծ նշանակութիւն են
ստացել Հայկական ՍՍՌ ԳԱ ակադեմիկոսներ Մ. Թումանյանի,

վ. Գուլքանյանի, գիտությունների թեկնածու Գարասեֆերայնի և ուրիշների (հացագգի բույսեր), ինչպես նաև պրոֆ. Մաթևոսյանի (կորնգաններ, առվույտներ) հետազոտությունները:

Կարևոր ուսումնասիրություններ են կատարված նաև Հայաստանի բուսականության առանձին տեսակների ալկալոիդապարունակությունը և այս կամ այն բուսահյուսի՝ հիվանդածին, միկրոօրգանիզմներին ոչնչացնելու հատկությունը պարզաբանելու ուղղությամբ (Ս. Զոլոտնիցկայա, Ա. Խրիմլյան և ուրիշներ):

Բույսերի ֆիլոգենիայի օրինաչափությունները բացահայտելու գործում տեսական և գործնական կարևոր նշանակություն ունեն Հայկական ՍՍՌ-ԳԱ թղթակից-անդամ Թախտաշյանի ղեկավարությամբ կատարված հնէաբուսաբանության վերաբերյալ հետազոտությունները:

Եթե Սովետական Հայաստանում բուսաբանության զարգացման առաջին շրջանը, հիմնականում, կրել է նկարագրական բնույթ, ապա վերջին երկու տասնամյակներում նկարագրականի հետ մեկտեղ մշակվել են նաև բույսերի ֆիլոգենիային վերաբերող բազմաթիվ խնդիրներ, որոնք տեսական խոշոր հետաքրքրություն են ներկայացնում գիտության համար: Այդ առումով էլ պրոֆ. Թախտաշյանի հետազոտությունները մեր ժամանակների կարևոր աշխատություններից են հանդիսանում:

Խոշոր աշխատանքներ են կատարվել նաև ծառատեսակների, առանձին բույսերի անատոմիական և նույնիսկ ծաղկափոշիների առանձնահատկությունների բնութագրման ուղղությամբ (Ա. Յացենկո-Խմելևսկի, Ե. Ավետիսյան, Ս. Թումանյան, Վ. Փալանջյան, Մ. Գլորյան և ուրիշներ): Այս բնագավառի ուսումնասիրությունները հատկապես կարևոր նշանակություն ունեն բույսերի էվոլյուցիոն զարգացման բնութագրման և նրանց կարգաբանման գործում: Մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում նաև այն աշխատանքները, որոնք վերաբերվում են առանձին տեսակի բույսերի բջիջների կառուցվածքների բնորոշ կողմերի պարզաբանմանը (Ա. Արարատյան, Բենեցկայա, Ս. Մովսիսյան): Տեսական և գործնական մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում նաև այն աշխատանքները, որոնք վերաբերում են աճեցողության և զարգացման պրոցեսների ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունների դրսևորմանը: Այդ ուղղությամբ Հայաստանում առաջին անգամ մեծ աշխատանքներ է ծավալել պրոֆ. Հ. Բեդելյանը: Մասնավորապես, նա ուսումնասիրեց սովորական բույսերի անատոմիական կառուց-

վածքը և բույսերի կլիմայավարժման հետ առնչվող հարցերը: Հետազոտում Ուլ, ՍՍՌ ԳԱ ափսոսանքով խաղողնու և Հայկական ՍՍՌ ԳԱ թղթակից-անդամ Մ. Չալախյանի կողմից հետազոտվում են բույսերի օնտոգենետիկ զարգացման բնորոշ առանձնահատկությունները: Այդ աշխատանքների ընթացքում բացահայտվեցին բույսերի տարբեր բնույթի զարգացման օրինաչափությունների վրա արտաքին առանձին գործոնների ազդեցությունը:

Վերջին տասնամյակի ընթացքում պրոֆ. Վ. Ղազարյանի կատարած աշխատանքների շնորհիվ բույսերի բնախոսության գիտության զարգացումն ստանում է շատ չորահատուկ բնույթ: Նա իր աշխատակիցների հետ միասին զբաղվելով մասնավորապես բույսերի ստադիական զարգացման հարցերով, ցույց է տալիս, որ բույսերի զարգացումն ու ծերացումը ընթանում են շատ օրինաչափ, և կապված են օրգանիզմում տեղի ունեցող բազմաթիվ կենսաբանական պրոցեսների չորահատուկ փոխազդեցության հետ: Դրանով էլ պրոֆ. Վ. Ղազարյանը կարողացավ ճշտել միամյու և երկամյա բույսերի զարգացման ու ծերացման բնախոսական առանձնահատկությունները, ինչպես նաև տալ բույսերի օնտոգենետիկ հիմունքները:

Տեսական ու գործնական կարևոր նշանակություն են ստացել գիտությունների զոկտոր Ա. Ազինյանի հետազոտությունները, որոնք վերաբերում են բույսերի յարավիզացիային և փոփոխականությանը: Նա ցույց տվեց, թե ինչպիսի կարևոր և վճռական նշանակություն ունեն բույսերի զարգացման ընթացքում արտաքին միջավայրի փոփոխվող պայմանները:

Ուշագրության արժանի աշխատանքներ են կատարվել նաև բույսերի ցրտադիմացկունության ու չորադիմացկունության հատկանիշները որոշելու և դրանք բարձրացնելու ուղղությամբ (Մ. Համբարձումյան, Վ. Բաղալյան): Այդ աշխատանքները, անկասկած, Հայաստանի պայմանների համար կարևոր նշանակություն կարող են ունենալ:

Հայկական ՍՍՌ ԳԱ թղթակից-անդամ Դ. Տետերենիկովա-Բաբայանը և Ա. Բաբայանը բազմակողմանի հետազոտական աշխատանքներ են կատարել Հայաստանում տարածված ստորին կարգի բույսերի կենսաբանական հատկանիշների պարզաբանման ուղղությամբ: Այդ շնորհակալ աշխատանքներին զուգընթաց, նրանք Հայաստանում ստեղծել են անկաբանների մի դպրոց, որի սաների քրտնաջան պրպտումների շնորհիվ հնարավոր է դարձել ոչ միայն

նկարագրել Հայաստանում դարգացող բազմազան սնկերի բուսակենսաբանական հատկանիշները, այլև ցույց տալ նրանցից շատերի ու բարձրակարգ (կուլտուրական) բույսերի միջև գոյություն ունեցող փոխազդեցության բնույթը, ինչպես նաև դրսևորել բարձրակարգ բույսերի օրգանիզմի մեջ այդ պարազիտ սնկերի ապրելակերպը և նշել նրանց դեմ էֆեկտիվ պայքարի միջոցառումները:

Հատկապես դաշտավարական կուլտուրաների սնկային հիվանդությունների ուսումնասիրության և նրանց դեմ պայքարի միջոցներ մշակելու ուղղությամբ խոշոր աշխատանքներ են կատարել Զ. Սոճյանը, Ն. Քեչեկը, Մ. Մխիթարյանը, Ղամբարյանը, Ս. Սիմոնյանը, Ս. Խաչատրյանը, Զ. Մելիք-Խաչատրյանը, Լ. Հովսեփյանը, Յա. Սենիքերիմյանը, Ա. Օհանյանը և ուրիշներ:

Բացի կուլտուրական բույսերի վրա պարազիտային կյանք վարող սնկերից, վերջին ժամանակներս հետազոտվել են նաև անտառային բուսականությանը, քաղաքների կանաչապատ գոտիների ծառերին, թփերին ու ծաղկավոր բույսերին մեծ վնասներ հասցնող սնկերի կենսաբանական առանձնահատկությունները և մշակվել են այդ հիվանդածին սնկերի դեմ էֆեկտիվ միջոցառումներ (Ավագյան, Հարությունյան, Բաբայան, Սոֆյան, Սարգսյան և ուրիշներ): Հայաստանի բուսաբանները, տարբեր աշխարհագրական պայմաններին հարմարված բույսերի բնորոշ կենսաբանական հատկանիշների դրսևորման գործում զգալի նվաճումներ ձեռք բերելու հետ մեկտեղ, նաև ծավալուն ու բեղմնավոր աշխատանքներ են կատարել զանազան արժեքավոր տեսակի ծառեր, թփեր, ծաղկատունկեր իրենց բնական պայմաններից տարբեր բոլորովին նոր պայմաններում աճեցնելու, հարմարեցնելու ուղղությամբ: Այդ ճանապարհով էլ հարստացվել են, օրինակ, Երևանի և ռեսպուբլիկայի մի շարք վայրերի բուսաբանական այգիների կենդանի բուսական կազմը և ֆոնդը: Այդ ուղղությամբ շնորհակալ աշխատանք են կատարել Ե. Ղազարյանը, Հ. Մաղաքյանը, Գ. Յարոշենկոն, Ա. Արարատյանը, Զ. Աստվածատրյանը, Տ. Չուբարյանը, Հ. Մկրտչյանը, Ա. Հախվերդյանը Ն. Միրզոյան և ուրիշներ:

Հայաստանի բուսական ծածկոցի բնորոշ առանձնահատկությունները պարզաբանելու շնորհիվ նաև հնարավոր դարձավ ի հայտ բերելու այնպիսի տարատեսակ բույսեր, որոնք օժտված են տնտեսական չափազանց կարևոր հատկանիշներով (եթերայուղատուությամբ, արկղոփդատվությամբ և բակտերիոցիդ նյութեր ու արժեքավոր վիտամիններ արտադրելու հատկությամբ և այլն): Ներկա-

յումս դրանցից շատերը ժողովրդական տնտեսության տարբեր ճյուղերում, մասնավորապես գործնական բժշկության մեջ, լայն կիրառում են գտել: Այդ ուղղությամբ արժեքավոր աշխատանքներ են կատարել Հ. Սևիկեթյանը, Զ. Աստվածատրյանը, Ա. Նրիմյանը, Ս. Թամամշյանը, Ս. Զուրանիցկայան, Պ. Յարոշենկոն և շատ ուրիշներ:

Հայաստանի բուսաբաններից հատկապես մեծ ծառայություններ է մատուցել պրոֆ. Ս. Թախտաջյանը: Նա իր գիտական գործունեության 25 տարիների ընթացքում ոչ միայն տվել է բույսերի ծագմանը, դարդացման էվոլյուցիային, աշխարհագրական հատկություններին վերաբերող բազմաթիվ շատ արժեքավոր մենագրական աշխատություններ, այլև պատրաստել է մի խումբ շնորհավոր բուսաբաններ, որոնք իրենց աշխատություններով հարստացրել են Հայաստանի բուսականության վերաբերյալ մեր գիտելիքները:

2. Կենդանաբանություն: Հայկական լեռնաշխարհը, որն աչքի է ընկնում իր բուսական ծածկոցի բազմազանությամբ, ունի շատ յուրահատուկ կենդանիների խմբակցություններ:

Կենդանաբանական հետազոտությունները Հայաստանում սերտորեն կապված են սովետական կարգերի հաստատման հետ: Մինչ այդ Հայաստանում կենդանաբանության ուղղությամբ գիտական աշխատանքներ չէին կատարվում և գիտական կենտրոններ չկային: Հայաստանում առաջին հիմնարկը, որտեղ կատարվում էին կենդանաբանական հետազոտություններ, հանդիսացել է Հայկական ՍՍՌ Բնագիտական թանգարանը, որի կազմակերպման և ցուցադրական նյութերի հավաքման գործում անդնահատելի աշխատանքներ է կատարել իր ժամանակի խոշորագույն բնասեր, անխոնջ պրպտող Ա. Շելկովնիկովը: Եթե մինչև 1935 թվականը Հայաստանի կենդանական աշխարհի հետազոտությունները կրել են լուկ նյութեր հավաքելու և մասամբ էլ համակարգելու բնույթ, ապա 1935 թվականին, Համամիութենական Գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալի կազմակերպման շնորհիվ, հնարավորություն ստեղծվեց նրա Բիոլոգիական ինստիտուտի սիստեմում կազմակերպելու կենդանաբանության հատուկ գիտահետազոտական հիմնարկ, որտեղ կենդանաբանությանը վերաբերող շատ հարցեր սկսեցին ավելի ծավալուն կերպով մշակվել: Այդ հիմնարկի աշխատանքներն սկզբնական շրջանում գլխավորեց պրոֆ. Ս. Յուդերաշյանը: Նրա աշխատանքներին ակտիվ մասնակցեցին ոչ միայն հայ կենդանաբաններ Ա. Տեր-Պողոսյանը, Հ. Ավետյանը, Գ. Ա-

վազյանը, Մ. Տեր-Գրիգորյանը, այլև ոռա գիտնականներ՝ Ա. Արգիրոսյան, Ս. Զերնովը, Բ. Գումիլևսկին, Ֆ. Զայցևը, Ն. Կիրիչենկոն, Մ. Շիդլովսկին, Յա. Իզմայլովը, Գ. Սոսնինը և ուրիշներ:

Հայաստանի կենդանաբանների առաջին գործը եղավ ճանաչել Հայկական լեռնաշխարհում բնակություն հաստատած կենդանիներին, ծանոթանալ նրանց առանձնահատկություններին, որի շնորհիվ հետագայում հնարավոր դարձավ մշակել կենդանիների կարգաբանությունը: Այդ բնագավառում կարևոր աշխատանքներ են կատարել Մ. Տեր-Մինասյանը (երկարակնճիթ բզեզների կարգաբանություն), Ս. Դալը, Գ. Սոսնինը (թռչունների կարգաբանություն), Ն. Պլավիլշչիկովը (փայտահատ բզեզներ), Ֆ. Ռիխտերը, Դ. Օզդերլինը, Ա. Ռեյսարդը և ուրիշներ: Հրապարակված են երկարակնճիթավորների, փայտահատ բզեզների, կոկոսցիտների, թռչունների որոշիչներ: Առանձնապես կարևոր ուսումնասիրություններ են կատարվել Հայաստանում տարածված ողնաշարավորների առանձնահատկությունների պարզաբանման ուղղությամբ, ճշտվել են նրանց տարածման արեալները, զոնայականության նշանակությունը և, որ կարևոր է, մարդու համար օգտակար տեսակների կազմը:

Ավելի ուշ, մեծ թափ են ստանում Հայաստանում տարածված անողնաշարավորների ուսումնասիրությունները: Այդ ուսումնասիրությունների շնորհիվ հայտնաբերվեցին նոր տեսակի անողնաշարավորներ, ճշտվեց մի շարք խմբերի տեսակային կազմը: Հայաստանում վերջին մի քանի տարիների ընթացքում ընդհանուր ֆաունիստական աշխատանքներին զուգընթաց սկսեցին ավելի ուժեղանալ նաև պարադիտոֆաունայի և օգտակար կենդանիների կլիմայավարժման ու հիբրիդացման, էվոլյուցիոն մորֆոլոգիայի ուղղությամբ կատարվող աշխատանքները:

Հայաստանի կենդանաբանների ջանքերի շնորհիվ ավելի հարստացավ Հայաստանի կենդանիների, մասնավորապես կաթնասունների և թռչունների կոլեկցիան: Ս. Դալը հետաքրքիր և կարևոր հետազոտություններ է կատարել Հայաստանի հին պատմական շրջաններում ապրած կենդանիների առանձնահատկությունների պարզաբանման բնագավառում, հենվելով հնէաբանության ուղղությամբ կատարված պեղումների վրա:

Հայաստանի կենդանաբանների ակտիվ միջամտության և անմիջական մասնակցության շնորհիվ հնարավոր դարձավ ռեսպուբ-

լիկայի բնական պայմաններին հարմարեցնել մի շարք արժեքավոր կաթնասուններ և թռչուններ, ինչպես, օրինակ, նուարիա, արծաթափայլ աղվիս, բծավոր եղջերու, փասիան և այլն (Ս. Յուզրաշյան, Ա. Մալխասյան, Ա. Սարգիսով, Ա. Զիլինգարյան)։ Նթի մինչև վերջին ժամանակներս Հայաստանում տարածված սողունների կենսաբանական առանձնահատկությունների ուղղությամբ շատ քիչ հետազոտություններ էին կատարվել, ապա ներկայումս նրանց ուսումնասիրություններն ավելի խորացել են և նոր բնույթ ստացել։ Դրա շնորհիվ էլ ոչ միայն պարզաբանվել են նրանց տարածման արևալները, էկոլոգիական բնորոշ կողմերը, այլ նաև բնախոսական մի շարք նոր հատկանիշներ, որոնք նոր են կենդանաբանության համար։ Ընդհանուր կենսաբանական հետաքրքրություն են ներկայացնում Ի. Դարեակու կողմից նկարագրված ժայռամոդեանների մի քանի այլատեսակներ, որոնք ունեն բազմացման շատ յուրահատուկ բնույթ։ Նրանք բազմանում են բնական պարտենոգենեզիկ ճանապարհով։

Ժողովրդական տնտեսության մեջ և, առհասարակ, մարդու կյանքում, առանձնապես վնասակար դեր են խաղում կրծողները։ Նրանցից շատերը հանդիսանում են ոչ միայն մի շարք հիվանդությունների տարածողներ, այլև մեծ վնասներ են պատճառում գյուղատնտեսական կուլտուրաներին։ Այդ պատճառով էլ տարիներ շարունակ Հայաստանի կենդանաբանների ուշադրության կենտրոնում են եղել ռեսպուբլիկայում տարածված կրծողները։ Այդ են ապացուցում կրծողների տեսակային կազմին, նրանց կենսաբանական առանձնահատկությունների պարզաբանմանը վերաբերող այն բազմաթիվ ու բազմաբնույթ աշխատությունները, որոնց շնորհիվ հնարավոր դարձավ կրծողների դեմ պայքարի էֆեկտիվ միջոցներ մշակել։ Այդ ուղղությամբ կարևոր աշխատանքներ են կատարել Մ. Շիղդովսկին, Ս. Դալը, Խ. Զաքարյանը, Ա. Պողոսյանը, Տ. Սոսնիխինան, Պ. Ղամբարյանը, Բ. Մարտիրոսյանը, Ս. Պապանյանը և ուրիշներ։

Հայաստանի կենդանական աշխարհի սահպանման համար կարևոր նշանակություն ունի արգելանոցների և որսորդական տնտեսության ռացիոնալ կազմակերպումը։ Այս ուղղությամբ Հայաստանի կենդանաբանները զգալի աշխատանքներ են կատարել։

Կենդանաբանության ինստիտուտը մշակել է Հայաստանի օգտակար կենդանիների պահպանման և վերականգնման որոշ մի-

չոցառումներ, որոնք կիրառվում են պետական վերադաս մարմինների որոշումների համաձայն:

Արգեն որոշակի է, որ երկրի անողնաշարավորների 90%-ը կազմում են միջատները, որոնց տեսակների թիվը Հայաստանում հասնում է 15—16 հազարի: Միջատների վերաբերյալ արժեքավոր հետազոտություններ են կատարել Ն. Ակրամովսկին (ճպուռներ), Գ. Ավագյանը (ուղղաթևավորներ), Ս. Խնձորյանը (բզեզներ), հետազոտվել են Հայաստանի կարիճների, աղոթարարների, լվիճների, միօրինակների, ուղտիկների, ծղրիղների, ցանցաթաղանթավորների, վտակիկների, մլուխների, բզեզներից՝ բեջեկների, տկանաշամտուկների և այլ միջատների խմբերին պատկանող անողնաշարավորները (Ի. Իոֆֆ, Մ. Իվանովա, Ա. Թումանյան, Օ. Մարտինովա և ուրիշներ):

Հավասարաթևավորների կարգից մանրամասն ուսումնասիրվել են որդանները և վահանակիրները (Մ. Տեր-Գրիգորյան), որոնք գյուղատնտեսության համար կարևոր նշանակություն ունեն: Հետազոտվել են նաև որդան կարմիրի կենսաբանական առանձնահատկությունները (Հ. Ավետյան): Մեծածավալ հետազոտություններ են կատարվել նաև լվիճների կարգի միջատների կենսաբանական առանձնահատկությունները պարզաբանելու ուղղությամբ (Հ. Ավետյան, Հ. Թումանյան), ինչպես նաև մշակվել են գյուղատնտեսական կուլտուրաների շարիքը հանդիսացող այդ լվիճների դեմ պայքարելու միջոցները:

Հետաքրքիր ուսումնասիրություններ են կատարվել նաև թեփուկաթևավոր միջատների կենսաբանական առանձնահատկությունների պարզաբանման ուղղությամբ (Ս. Վարդիկյան): Այս կարգի միջատներից Հայաստանում կան մոտ երեք հազար տեսակ թիթեռ:

Առանձնապես լայնորեն ուսումնասիրվել է երկթևանի միջատների կարգից արյունածուծ մլակների կենսաբանությունը (Հ. Տերտերյան, Ա. Ռուբցով):

Ռեսպուբլիկայի կենդանաբանները բազմակողմանիորեն ուսումնասիրել են Հայաստանի կուլտուրական բույսերին, անտառածառատեսակներին, պտղատու ծառերին, քաղաքները կանաչապատող թփերին ու տնկիներին մեծ վնաս հասցնող միջատների (Հ. Ավետյան, Գ. Ավագյան, Մ. Տեր-Գրիգորյան, Ս. Խնձորյան) կենսաբանական առանձնահատկությունները:

Հայաստանի անողնաշարավորներից հետազոտվել են նաև տեառանխիտիդ և հարթ աղերը (Ա. Բաղդասարյան)։

Առանձնապես կարևոր նշանակություն ունեն էքսոպարազիտ աղերի կենսաբանական բնորոշ կողմերի ուսումնասիրությունները (Ա. Տեր-Պողոսյան, Ռ. Սիմոնյան), որոնք հնարավորություն են տալիս մշակելու այդ պարազիտների դեմ պայքարի միջոցներ։

Հետաքրքիր և արժեքավոր հետազոտություններ են կատարվել Հայաստանում տարածված խիտնշների կենսաբանական առանձնահատկությունների պարզաբանման ուղղությամբ (Ն. Ակրամովսկի)։ Գործնական և տեսական կարևոր նշանակություն ունեն նաև այն աշխատությունները, որոնք վերաբերում են որդերի կենսաբանական հատկանիշների պարզաբանմանը։ Հատկապես լայնորեն հետազոտվել են գլուղատնակախիտները մեծ վնասներ պատճառող նեմատոդները (Հ. Պողոսյան), կենդանիների համար պարազիտ որդերի կենսաբանական հատկանիշները (Մ. Ալույան, Պ. Սվաչյան, Կ. Հախումյան, Գ. Գրիգորյան), ինչպես նաև ուսումնասիրվել են կենդանիներին այդ որդերից պաշտպանելու միջոցառումների մշակման հարցերը։ Հատկապես տնտեսական կարևորություն են ներկայացնում պարազիտների հանդեպ կենդանիների իմուն հատկությունների բարձրացման վերաբերյալ աշխատանքները (Է. Դավթյան և ուրիշներ)։

Հ. Տերտերյանը պարզաբանել է դադիրբներից Հայաստանում տարածված քոտուկների ֆենոլոգիան, նրանց վնասատվության աստիճանը—շարժման գործունեության գոտիներն ու օշախները և, որ կարևորն է, մշակել է նրանց դեմ պայքարի միջոցները։

Հ. Ավետյանը հետազոտել է շալաների կենսաբանական հատկանիշները, նրանց վնասատվության աստիճանը և մի շարք ալլ հատկանիշներ, որոնք տնտեսական կարևոր նշանակություն ունեն։

Է. Դավթյանը և նրա աշխատակիցները մանրամասն բացահայտել են ֆասցիոլոզների կենսաբանական առանձնահատկությունները և դրա շնորհիվ մշակել են այդ պարազիտների դեմ էֆեկտիվ պայքարի միջոցները։ Այդ պարազիտները Հայաստանում, մասնավորապես Արարատյան հարթավայրի պայմաններում, մեծ վնաս են հասցնում ընտանի կենդանիներին։ Հետազոտվել են նաև ֆասցիոլոզների միջնորդ տերերի էկոլոգիական և կենսաբանական հատկանիշները և մշակել են վերջիններիս դեմ պայքարի միջոցները (Պ. Սվաչյան, Ն. Ակրամովսկի)։

Ներկայումս ավելի խորը հետազոտական աշխատանքներ են կատարվում կենդանիների և պարադիտ որդերի փոխհարաբերության բնույթը պարզաբանելու ուղղությամբ, մասնավորապես, մեծ ուշադրություն է դարձվել օրգանիզմի ֆերմենտատիվ գործունեության, վիտամինների և հանքային նյութերի փոխանակման առանձնահատկությունների պարզաբանման հարցերին։ Այդ հետազոտությունները շատ կարևոր նշանակություն կարող են ունենալ պարադիտ որդերի դեմ պայքարի ավելի ֆեկտիվ միջոցներ մշակելու համար։

Վերջին ժամանակներս Հայաստանի կենդանաբանները կարեւոր աշխատանքներ են ձեռնարկել կենդանիների կլիմայավարժման և հիբրիդացման ուղղությամբ. կատարվում են բազմաբնույթ փորձնական աշխատանքներ (Ա. Զիլինգարյան, Ն. Պավլով, Յու. Մաղաքյան), որոնց միջոցով պարզաբանվելու են հետերոզիսի, ինչպես նաև ժառանգականության մի շարք այլ հարցեր, որոնք անկասկած, տեսական և գործնական կարևոր նշանակություն կարող են ունենալ։

3. Մանրէաբանություն (միկրոբիոլոգիա)։ Սովետական Հայաստանում մանրէաբանության, որպես գիտության. զարգացումը նույնպես սերտորեն կապված է Սովետական Ռուսաստանում և միութենական մյուս ռեսպուբլիկաներում մանրէաբանության զարգացման հետ։

Սովետական Հայաստանում մանրէաբանության զարգացման առաջին էտապում, պրոֆ. Պ. Քալանթարյանի ղեկավարությամբ, ծավալուն աշխատանքներ կատարվեցին գյուղատնտեսական մանրէաբանության կազմակերպման, հողի բերրիության և գյուղատնտեսական կուլտուրաների բերքատվության բարձրացման հետ անմիջականորեն կապված արտակարգ կարևորություն ունեցող խնդիրների լուծման ուղղությամբ։

Հայաստանի մանրէաբանները, տարիներ շարունակ, հիմնականում, զբաղվել են հողի բերրիության աստիճանը դրսևորող մանրէաբանական պրոցեսների ուսումնասիրությամբ։ Այդ աշխատանքների ընթացքում որոշվեց առանձին հողատիպերում բնակվող միկրոօրգանիզմների տեսակային կազմը, բացահայտվեցին հողերի բերրիության համար շատ կարևոր նրանց բնախոսական խմբերի կենսաբանական առանձնահատկությունները։ Մասնավորապես, նման հետազոտությունների (Պ. Քալանթարյան, Հ. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան, Ռ. Միրզաբեկյան, Ա. Կիրակոսյան,

Ա. Մեհրաբյան և ուրիշներ) շնորհիվ պարզվեց, որ Հայաստանի տարրեր կլիմայական պայմաններում զանազան բնույթի հողատիրերը ոչ միայն տարրեր ֆիզիկա-քիմիական կազմ, այլև շատ չարահասուով միկրոօրգանիզմներից կազմված միկրոֆորա ունեն։

Հողում բնակվող և բույսերի սննդատու վայրենի անմիջականորեն դործուն մասնակցությունը ցույց տվող մանրէներից կարևորները, ինչպես հայտնի է, օդի գազային ազոտով սնվող մանրէներն են։ Հենց դրա համար էլ Հայաստանի մանրէաբանների կողմից մասնաճանաչված հետազոտվելիք Հայաստանի հողերում բնակվող այդ խմբերը՝ ազոտաբաղադրանքներ և պալարաբաղադրանքները։

Այսպես, օրինակ, Պ. Քալանթարյանի և Հ. Փանոսյանի հետազոտություններից պարզվել է, որ եթե ազոտաբաղադրանքները դարգանում են հողային բակտերիաներից՝ գաղ առաջացնողներին հետ մեկտեղ, ապա ավելի մեծ ինտենսիվությամբ են օդից ազոտ չլուծողները, քան առանց նրանց։ Իսկ եթե այդ ազոտաբաղադրանքները դարգանում են հողային մի քանի տեսակի ճառագայթասնկերի հետ, նրանց ձևա-բնախոսական հատկանիշների մեջ խոր փոփոխություններ առաջացնելով, որոշ պայմաններում նրանց ազոտ ֆիքսելու ունակությունը համարյա չի փոխվում (Ա. Բաշինկայա, Ա. Պետրոսյան), մի այլ դեպքում, նրանց ազոտ ֆիքսելու ունակությունը նույնպես բարձրանում է (Հ. Փանոսյան)։

Պ. Քալանթարյանը և Ա. Պետրոսյանը իրենց հետազոտություններով պարզեցին, որ պալարաբաղադրանքների ազոտ ֆիքսելու ունակության վրա մեծ ներգործություն է անում նաև էներգիայի համար օդադործվող նյութի բնույթը, որը փոխում է ոչ միայն ազոտաբաղադրանքների ազոտ կապելու հատկանիշը, այլև նրանց ձևա-բնախոսական բնորոշ առանձնահատկությունները։

Հայաստանի հողերի միկրոֆլորայի, նրա առանձին բնախոսական խմբերի բնութագրման աշխատանքներում մեծ տեղ են զբաղում և տեսական ու դործնական կարևոր նշանակություն ունեն Հայաստանի ազակալած հողերին վերաբերող հետազոտությունները (Հ. Փանոսյան)։ Այդ ուղղությամբ կատարված աշխատանքները ցույց են տվել, որ Հայաստանի ազոտները հարուստ միկրոֆլորա ունեն, նշված հողերում ինտենսիվ միկրոբիոլոգիական պրոցեսներ են տեղի ունենում և, որ կարևոր է, այդ միկրոֆլորան չափազանց չարահասու կողմեր ունի։ Բացի դրանից, պարզվել է, որ ազակալած հողերում բնակվող շատ տեսակի միկրոօրգան-

նիզմներ աւտիւ մասնակցութիւն են ցուցաբերում հողի լուծվող աղերի փոխակերպման պրոցեսներում, մասնավանդ այն դեպքում, եթե այդ հողերի մեջ դրսից զանազան նյութեր են մուծվում, մասնավորապես՝ դիպս, ծծումբ և ծծմբային հրաքար։ Աղակալած հողերի միկրոֆլորայի երկարամյա ուսումնասիրութիւնների շնորհիւ հնարավոր է դարձել մեկուսացնելու նկարագրելու մինչ այդ գիտութեանն անհայտ նոր տեսակի ազոտութեւտներ, աւտինոմիցեսներ (Հ. Փանոսյան), ամոնիֆիկատորներ (Հ. Փանոսյան, Ա. Կիրակոսյան), միզանյութը քայքայող բակտերիաներ (Հ. Փանոսյան, Ռ. Միրզաբեկյան), ծծմբային բակտերիաներ (Հ. Փանոսյան) և այլն։ Այս աշխատանքները մեծապես նպաստեցին Հայաստանի աղակալած հողերն աղազեցնելու և գոլուտնտեսական տեսակետից յուրացնելու գործի կազմակերպմանը։

Ինչպես հայտնի է, թիթեռնածաղկավոր բույսերի մշակումը հսկայական նշանակութիւն ունի հողի բերրութեան բարձրացման գործում, եթե նրանց արմատների պալարիկներում զարգանում են վիրուլենտ ու աւտիւ, տվյալ բույսին յուրահատուկ պալարաբակտերիաներ։ Հայաստանում այդ ուղղութեամբ կատարված լաբորատոր, վեգետացիոն և դաշտային փորձերը շատ հետաքրքիր ու կարևոր նորութիւններ բացահայտեցին։ Պարզվեց, որ Հայաստանում շատ հնուց մշակվող աւտիւտի, կոռնգանի և վիկի բերքատվութիւնն զգալիորեն բարձրանում է, եթե նրանց մշակման ժամանակ հողը վարակվում է Հայաստանի հողային պայմաններից մեկուսացված և այդ բույսերին յուրահատուկ վիրուլենտ ու աւտիւ պալարաբակտերիաներով, ինչպես նաև, եթե միաժամանակ հողը պարտացվում է ֆոսֆորական պարարտանյութերով (Հ. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան)։ Այս աշխատանքները հիմք ծառայեցին Հայաստանում առաջին անգամ բակտերիալ պարարտանյութ (նիտրագին) արտադրելու համար։

Պալարաբակտերիաների ու թիթեռնածաղկավոր բույսերի փոխհարաբերութիւնների ժամանակ պալարաբակտերիաների աւտիւլութեան և վիրուլենտութեան վրա մեծապես ազդում է բույսի աճման ժամանակ նրա արամադրութեան տակ եղած շարժուն ազոտային միացութիւնների պաշարը։ Բացի դրանից, յուրաքանչյուր պալարաբակտերիայի առանձնահատկութեան դրսևորման գործում կարևոր դեր է խաղում տվյալ թիթեռնածաղկավոր բույսի բուսահյութի առանձնահատկութիւնը։ Այդ բուսահյութը, իր պալարաբակտերիայի զարգացմանը նպաստելով, մի այլ թիթեռնա-

ծաղկավոր բույսի պալարաբախտերիայի կենսագործունեությունն արգելակում է (Մ. Չալախյան, Ա. Մեհրարյան)։

Արմատներում պալարիկներ առաջացնող ոչ թիթեռնածաղկավոր բույսերից Հայաստանում առաջին անգամ հանգամանորեն հետազոտվել է փշատենին, նրա արմատների պալարիկների կենսաբանությունը (Հ. Փանոսյան)։

Պալարաբախտերիաների կենսաբանությունը վերաբերող այս աշխատությունները մեծ նշանակություն ունեցան ոչ միայն Հայաստանի գյուղատնտեսության համար, այլև պալարաբախտերիաների մասին եղած համաշխարհային գրականությունը հարստացրին նոր տվյալներով։

Հայաստանի մանրէաբանները, հողի մանրէաբանական պրոցեսների առանձնահատկությունների պարզաբանմանը զուգընթաց, մշակել են նաև մի քանի օրիգինալ մեթոդներ, որոնք միանգամայն ճիշտ են գրսևորում հողում տեղի ունեցող այս կամ այն մանրէաբանական պրոցեսը (Հ. Փանոսյան)։

Առանձնապես մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն հետազոտությունները, որոնք վերաբերում են պալարաբախտերիաների և սպորավոր բակտերիաների էկոլոգո-աշխարհագրական տարածվածությանը։ Այդ հետազոտությունների շնորհիվ, օրինակ, պարզվում է, որ շատ բնորոշ բնախոտական խմբի սպորավոր բակտերիաներ պարունակում են ոչ միայն Հայաստանի տարբեր բարձրություններում գտնվող հողատիպերը այլև տվյալ հողատիպերում աճող յուրաքանչյուր բուսածածկույթի առանձին տեսակի բույսեր (է. Աֆրիկյան)։ Նման օրինաչափություններ նկատվում են նաև պալարաբախտերիաների մոտ։ Վերջին դեպքում կարևորն այն է, որ եթե որոշակի էկոլոգիական պայմանների հարմարված պալարաբախտերիան գրվում է նոր էկոլոգիական պայմանների մեջ, ապա նա իրեն վատ է զգում, թուլանում են նրա ակտիվությունն ու վիրուլենտությունը (Ա. Պետրոսյան, Հ. Փանոսյան)։ Այս ամենը մի անգամ ևս հաստատում է հողերի ուղղաձիգ զոնայականության բնորոշ առանձնահատկությունները։

Սեանա լճի մակարդակին իջնելու հետևանքով հսկայական չափերի հասնող տարածություններ ազատվեցին ջրից։ Այդ տարածություններում հող ստեղծելը կամ դրանք գյուղատնտեսական մշակույթի համար պիտանի դարձնելը գիտնականների համար օրակարգի հարց դարձավ։ Հենց այս նպատակով էլ վերջին տարիների ընթացքում Հայաստանի մանրէաբանները (Ա. Պետրոսյան,

Ա. Մինասյան, Ռ. Հարությունյան) հողա գրունտների յուրացման հետ կապված ծավալուն հետազոտություններ կատարեցին: Նրանք պարզեցին, օրինակ, տարբեր ֆիզիկա-քիմիական կազմի հողագրունտներում բնակվող միկրոօրգանիզմների տեսակային կազմը, նրանց քանակի ու որակի փոփոխությունները ըստ գրունտների մերկացման տարիների, ինչպես նաև գրունտներում հողառաջացման պրոցեսների ինտենսիվությունը:

Վերջին տարիների ընթացքում, այդ հետազոտություններին զուգընթաց, ուսումնասիրվել են նաև լճի ջրի միկրոֆլորայի կազմը, տարբեր բնախոսական խմբերի միկրոօրգանիզմների ձևա-բնախոսական առանձնահատկությունները և նրանց կենսական պրոցեսների նշանակությունը ջրի կենդանական ու բուսական օրգանիզմների սնման համար (Պ. Քալանթարյան, Ա. Պետրոսյան, Մ. Ղամբարյան, Հ. Փանոսյան, Գ. Բաբայան և ուրիշներ):

Սովետական մանրէաբանության կարևոր հաջողություններից մեկն էլ հողի բերրիության բարձրացման համար բակտերիալ պարարտանյութերի մասսայական կիրառումն է:

Ներկայումս արդեն կասկածից վեր է, որ եթե հողը պարարտացվում է նիտրադին, ազոտոբակտերին, ֆոսֆորաբակտերին կոչվող բակտերիալ պարարտանյութերով, ապա գյուղատնտեսական կուլտուրաների բերքատվությունն զգալիորեն (20—50%-ով) բարձրանում է (Հ. Փանոսյան, Ա. Կիրակոսյան, Ս. Ղարաբուլյան և ուրիշներ):

Մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն հետազոտությունները, որոնց շնորհիվ ճիշտ գրսևորվել է ազոտոբակտերների և հողային այլ բակտերիաների համատեղ գործունեությունը: Այսպես, օրինակ, պարզվում է, որ եթե ազոտոբակտերները բույսերի արմատների շրջակայքում զարգանում են արմատային բակտերիաների հետ մեկտեղ, ապա տվյալ բույսի բերքատվությունն զգալիորեն բարձրանում է (Ա. Կիրակոսյան, Ա. Պետրոսյան, է. Ազարյան): Հ. Փանոսյանի, Ա. Կիրակոսյանի և ուրիշների հետազոտությունների շնորհիվ բացահայտվել է, թե ինչու ազոտոբակտերներից պատրաստված ազոտոբակտերիանի բակտերիալ պարարտանյութը մի շարք հողատիպերում դրական արդյունք չի տալիս:

Հ. Փանոսյանի, Ա. Մինասյանի, Շ. Թառայանի, Ռ. Հարությունյանի հետազոտություններից պարզվում է, որ ցանքաշրջանառության մեջ մտնող որոշ բույսեր (թիթեռնածաղկավոր բույսեր),

եթե իրենց աճեցողության բնթացքում հողում աղտաւային նշույններ չառ են կուտակում, ապա աղտոտի ասիմիլյացիային չեն նպաստում, իսկ բնդհատակը, հացադիւնները, կարտոֆիլը, ծխախոտը և այլ ոչ ֆիթոնաժաղկավոր բույսեր, որոնք հողում աղտաւային նշույններ չառ քիչ են կուտակում, աղտաորակաերներին վրա բարերար ազդեցություն գործելով, մեծապես նպաստում են աղտոտի ասիմիլյացիային:

Հայաստանի մանրէաբաններին հաջողվել է Հայաստանի տարբեր հողակլիմայական պայմաններից մեկուսացնել տեղական այնպիսի վիրուլենտ և ակտիվ պալարաբակտերիաներ, որոնցով եթե հողերը հարստացվեն, ապա ֆիթոնաժաղկավոր բույսերի բերքաւումնայունը 30—50, իսկ երբեմն էլ 100%—ով կբարձրանա:

Այսպիսի բարձր վիրուլենտություն և մեծ ակտիվություն ունեցող պալարաբակտերիաներից շատերը ներկայումս լայնորեն օգտագործվում են նիտրադինի արտադրության մեջ: Բաւական է ասել, որ միայն 1960 թվականին հիշյալ բակտերիաներով երևանի բակտերիալ պարարտանյութերի գործարանը պատրաստել է մոտ 150000 հեկտար-բաժին նիտրադին, որն օգտագործվել է ոչ միայն Հայաստանում, այլև միութենական այլ ուսպուրիկաներում:

Պալարաբակտերիաների և հողային մի շարք միկրոօրգանիզմների փոխհարաբերությունների բնույթը պարզաբանելու աշխատանքների բնթացքում բացահայտվեցին այնպիսի երևույթներ, որոնք տեսական ու գործնական մեծ կարևորություն են ներկայացնում: Օրինակ, հողային որոշ բակտերիաներ (ակտիվատորներ) պալարաբակտերիաների հետ զարգանալիս՝ վերջիններիս վիրուլենտության ու ակտիվության վրա բարերար ազդեցություն են գործում, իսկ հողային մի շարք բակտերիաներ էլ (անտագոնիստներ) պալարաբակտերիաների վրա ճնշիչ ներգործություն են թողնում: Այդ երկու տարբեր տեսակի միկրոօրգանիզմների՝ պալարաբակտերիաների հետ համատեղ կենսագործունեությունն անդրադռնում է նաև ֆիթոնաժաղկավոր բույսերի աճեցողության վրա (Ա. Մեհրարյան, Է. Ազարյան, Հ. Փանոսյան, Ռ. Հարությունյան և ուրիշներ):

Է. Աֆրիկյանը, բազմակողմանիորեն ուսումնասիրելով Սովետական Միության տարբեր էկոլոգո-աշխարհագրական մասերի և, առանձնապես, Հայաստանի տարբեր կլիմայական պայմանների հողերում ապրող բազմաթիւ սպորավոր բակտերիաների ձևա-բնախոսական և, հատկապես, անտագոնիստական հատկանիշները:

ցույց է տալիս, որ նրանք օժտված են շատ ինքնատիպ անտազո-
նիստական հատկություններով և, որ կարևորն է, այդ հատկություն-
ները կարելի է լայնորեն օգտագործել բախտերիանների կարգաբան-
ման համար: Այդ հատկանիշն ապացուցվել է նաև տարբեր տե-
սակի ազոտոբախտերների միմյանց վրա խաչաձև ազդեցությունն
ուսումնասիրելիս (է. Աֆրիկյան, Ռ. Հարությունյան): Սակայն
այստեղ որոշ շեղումներ նկատվում են: Ա. Կիրակոսյանի աշխա-
տանքների ընթացքում պարզվել է, որ ազոտոբախտերների ա-
ռանձին տեսակների միջև նույնպես գոյություն ունի անտազոնիս-
տական փոխհարաբերություն:

Ճառագայթասնկերի տարբեր տեսակների անտազոնիստական
հատկությունների պարզաբանման ուղղությամբ արժեքավոր աշ-
խատանքներ է կատարել Վ. Թումանյանը: Նա ուսումնասիրելով
հողային մի շարք ճառագայթասնկերի և բույսերի բախտերիալ հի-
վանդություններ առաջացնող մի քանի տեսակի բախտերիանների
փոխհարաբերությունը, ցույց է տալիս, որ հողային ճառագայթա-
սնկերից շատերը տոմատի քաղցկեղ հիվանդության հարուցիչի և
ծխախոտի չեղոտության արգասիք հանդիսացող բախտերիանների
նկատմամբ լավ արտահայտված անտազոնիստական հատկությամբ
են օժտված:

է. Աֆրիկյանի, Վ. Թումանյանի, Ռ. Բորիկյանի ուսումնասի-
րություններից պարզվում է, որ անտազոնիստ սպորավոր բախտե-
րիաններից շատերն իրենց կենսագործունեության ընթացքում տվյալ
կուլտուրայի հեղուկում կուտակում են այնպիսի նյութեր, որոնք
բույսերի մի շարք բախտերիալ հիվանդությունների հարուցիչների
վրա ճնշիչ ներգործություն թողնելուց բացի, մեծապես նպաստում
են բույսի աճեցողությանը և նրա բերքատվության բարձրացմանը:

Ինչպես հայտնի է, գյուղատնտեսական կուլտուրաների բերքի
ղգալի կորուստ է լինում, երբ նրանք վարակվում են բախտերիալ
հիվանդություններով: Ահա թե ինչու Հայաստանի մանրէաբաննե-
րը նման երևույթների վրա չէին կարող ուշադրություն չդարձնել:
Դեռ 1924—1925 թվականներին, երբ Հայաստանում բամբակենու
մշակմանը տարեցտարի մեծ տարածություններ էին հատկացվում
և միաժամանակ զարգանում էր բամբակի վերամշակման արդյու-
նաբերությունը, այն ժամանակվա սակավաթիվ մասնագետները
ուշի-ուշով հետևում էին բամբակենու մշակումը լավագույն ձևով
կազմակերպելու գործին:

Այդ ժամանակներում բամբակենուն ղգալի վնասներ էր հասցը-

նում, այսպես կոչված, երկատասարդ բույսերի արմատավելիկի փառախտ հիվանդությունը, որի պատճառները հայտնի չէին: Այդ հիվանդության ուսումնասիրությամբ առաջին անգամ զբաղվեց պրոֆ. Պ. Քալանթարյանը: Կարճ ժամանակամիջոցում նա պարզեց, որ այդ հիվանդությունն առաջանում է հատուկ բակտերիաների կենսադործունեության հետևանքով: Ինչպես հայտնի է, բամբակենին խիստ տուժում է նաև դոմոզ կոչված հիվանդությունից, որի բնույթը նույնպես միայն մեկ մոտ է առաջին անգամ պարզվում (Ա. Բարաչյան, Չ. Բեժանյան, Ա. Կիրակոսյան): Առանձնապես լայն դիտա-հետազոտական աշխատանքներ են կազմակերպվել պտղատու ծառերի բակտերիալ հիվանդությունների ուսումնասիրության ուղղությամբ (Չ. Սուջյան, Ռ. Միրզարեկյան, Ս. Ավագյան և ուրիշներ):

Ներկայումս առանձնապես կարևոր նշանակություն են ստացել ծիրանենու թառամում հիվանդության հարուցիչի վերաբերյալ կատարված աշխատանքները: Այդ աշխատանքների շնորհիվ էլ Հայաստանում ցույց տրվեց, որ բույսերի բակտերիալ հիվանդությունների դեմ կարելի է պայքարել հիվանդածին միկրոբի հանդեպ անտադնիքառ միկրոբներով (Ռ. Միրզարեկյան, Ն. Կարապետյան):

Հայաստանում առանձնապես կարևոր և արժեքավոր հետազոտություններ են կատարվել տոմատի բակտերիալ հիվանդությունների ուսումնասիրության բնագավառում: Հանգամանորեն ուսումնասիրվել է տոմատի, այսպես կոչված, քաղցկեղ հիվանդությունը, որը հակայական միասններ է պատճառում տնտեսությանը: Այդ աշխատանքների ընթացքում պարզվել է, որ տոմատի քաղցկեղն առաջանում է յուրահատուկ բակտերիայի կենսադործունեության ընթացքում (Ռ. Ղալաշյան), և որ այդ բակտերիալ վարակը չէ տարածվել տարրեր ուղիներով:

Տոմատի քաղցկեղից բացի, հանգամանորեն ուսումնասիրվել են նաև տոմատի, այսպես կոչված, թաց փտում և բանջարանոցային մի քանի կուլտուրաների սև ոտիկ բակտերիալ հիվանդությունները:

Բանջարանոցային կուլտուրաների հիշյալ բակտերիալ հիվանդությունների դեմ, ինչպես ցույց են տալիս Ռ. Ղալաշյանի հետազոտությունները, կարելի է հեշտությամբ պայքարել մի քանի քիմիական պրեպարատներով և անտիբիոտիկներով:

Վերջին ժամանակներս Ռ. Ղալաշյանը հետաքրքիր և կարևոր աշխատանքներ է կատարել ֆիտոպաթոգեն բակտերիաների վրա,

այսպես կոչվող, ֆիտոնցիդների ազդեցության պարզաբանման ուղղությամբ: Այդ աշխատանքներից պարզվում է, որ քիչ չեն այնպիսի բույսեր, որոնց հյուսվածի նույնիսկ փոքր քանակն արագ ու շրջապահում է հիվանդածին միկրոօրգանիզմներին: Այս տեսակետից էլ ֆիտոնցիդների հայտնաբերումն արտակարգ կարևորություն է ներկայացնում:

Ս. Ավագյանի ուսումնասիրություններից պարզվում է, որ հողում շատ տարածված կարտոֆիլային ձողիկների հիվանդածին տեսակները ոչ միայն կարող են ծիրանենու պտուղների, այլև դդմիկների գորշացում առաջացնել: Վերջին տիպի գորշացումը մեծ մասամբ երևան է գալիս, երբ հողը կարտոֆիլային ձողիկներով շատ է հարուստ: Իսկ եթե այլ կուլտուրաների (օրինակ՝ կաղամբի) մշակմամբ հողն այդ բակտերիաներից աղքատանա և ապա դդմիկ մշակվի, վերջինիս վրա գորշացում հիվանդություն երևան չի գա:

Արդյունաբերական մանրէաբանության բնագավառի աշխատանքները հիմնականում կաթնաթթվային բակտերիաների և շաքարաանկերի ուսումնասիրություններին են վերաբերում:

Առաջին հերթին հետազոտվել է կովկասյան-շվեյցարական պանրի միկրոֆլորան (Մ. Վուկովա), ուսումնասիրվել են այդ միկրոֆլորայի կազմի մեջ մտնող առանձին տեսակների ձևաբանական և, որ կարևորն է, բարձրորակ պանիր է ստացվում (Փ. Սարուսանյան): Մեկուսացվել են սպեցիֆիկ կաթնաթթվային բակտերիաներ, որոնք, պանրի հասունացման համար որպես մակարդ օգտագործվելիս՝ պանրի հասունացման պրոցեսը շատ կանոնավոր է ընթանում և, որ կարևորն է, բարձրորակ պանիր է ստացվում (Փ. Սարուսանյան, Վ. Նրզինկյան): Կարևոր աշխատանքներ են կատարվել նաև թուշի պանրի և Նդեգնաձորի պանրի միկրոֆլորայի ուսումնասիրության բնագավառում:

Հայաստանում պատրաստվող կաթնամթերքների միկրոֆլորայի հետևողական ուսումնասիրության շնորհիվ է, որ հնարավոր է դարձել պատրաստելու տարբեր տեսակի պանիրներ:

Վերջին տարիներում կարևոր հետազոտական աշխատանքներ են կատարվել հատկապես տեղական կաթնաթթվային մի շարք բակտերիաների ձևա-բնախոսական առանձնահատկությունների պարզաբանման ուղղությամբ: Մասնավորապես՝ նորածին երեխաների, գառների, հորթերի կղանքներից և թթու կաթնամթերքներից մեկուսացվել են ացիդոֆիլ կաթնաթթվային բակտերիաներ (Լ. Նրզինկյան): Այդ բակտերիաները լաբորատորիաներում, սնման

տարրեր բնույթի պայմաններում աճեցնելու և զուտօրակելու շնորհիվ, Լ. Երզնիկյանին, Մ. Փահլեանյանին, Ե. Մուրադյանին հաջողվել է ստանալ «Եր-1» և «Եր-2» անվամբ այնպիսի արդյոթիլ կաթնաթթվային բաղադրամասեր, որոնք թթվա և ֆենոլադիմացկուն լինելով, ունեն մի շարք ազե-ստամոքսային հիվանդություններ բուժելու համակություն:

Զուգաձև և զնդաձ կաթնաթթվային բաղադրամասերի փոփոխականության հարցերի ուսումնասիրություն ժամանակ (Լ. Երզնիկյան) արդյոթիլ է, որ այդ բաղադրամասերը տարրեր տեսակի սուլֆոամիդային պրեսպարատների, ֆենոլի տարրեր կոնցենտրացիաների, անսիրիրոտիկ նյութերի ազդեցության տակ ենթարկվում են այնպիսի ձևա-բնախոսական փոփոխությունների, որ նրանցից մի բանիսը դառնում են ֆենոլադիմացկուն-ֆտալազուրադիմացկուն և սիմպտոմիցինադիմացկուն ալլաունսակներ:

Արժեքավոր աշխատանքներ են կատարվել նաև բուսական հումքերում զարգացող կաթնաթթվային բաղադրամասերի ուսումնասիրության ուղղությամբ (Է. Աղաբաբյան): Այդ աշխատանքների ընթացքում տարրեր բույսերի էպիֆիտ միկրոֆլորայից մեկուսացվել են այնպիսի կաթնաթթվային բաղադրամասեր, որոնք բուսական շաքարները խմորելիս առաջացնում են մեծ քանակությամբ կաթնաթթու և խմորվող հումքը դարձնում են շատ դիմացկուն: Այս բաղադրամասերը ներկայումս լայն ընդունելություն են գտել կերերի սիրտացման դրծում:

Հայաստանի բնապատմական պայմանների խաչտարեկտությունը յուրահատուկ ազդեցություն է թողնում ոչ միայն բուսական ծածկույթի, այլև վերջինում բնակություն հաստատող միկրոօրգանիզմների վրա: Այդ տեսակետից էլ մեզ համար կարևոր նշանակություն են ստանում այն միկրոօրգանիզմները, որոնք որոշ բույսերի վերամշակման ժամանակ ակտիվ մասնակցություն են ցուցաբերում տեխնոլոգիական պրոցեսում: Այդ տեսակետից էլ առաջին հերթին ուսումնասիրվել է Հայաստանի դինինների միկրոֆլորան: Այդ ուղղությամբ կատարված աշխատանքներից պարզվել է, որ տեղական դինիններն ունեն հարուստ միկրոֆլորա, որի մեջ քիչ չեն նաև իսպանական շատ հայտնի խերեսային շաքարասնկերին մոտ շաքարասնկեր: Մասամբ վերջիններին ներկայությամբ են բացատրվում Հայաստանի դինինների ուրույն հատկությունները: Այդ հանգամանքը նկատի ունենալով Ն. Պրոստոսերգովը, զեռ 1923 թվականին, իրավացիորեն առաջարկում էր, մեզ մոտ, զարկ տալ

խերհասային գինուն մոտիկ գինիների արտադրութեանը: Հետագայում (1932 թ.), իր ուսումնասիրութիւններն ավելի խորացնելով, նա ցույց էր տալիս, որ Հայաստանի տարբեր շրջաններում մշակվող գինիների առանձնահատկութիւնները հետևանք են ոչ միայն այդ շրջաններում մշակվող տարբեր տեսակի խաղողների, այլև վերջիններիս պտղի վրա բնակվող շատ սպեցիֆիկ միկրոֆլորայի: Նթն այդ միկրոֆլորայից մեկուսացվեն յուրահատուկ խերհասային շաքարասնկերը (Ն. Պրոստոսերդով, Ռ. Աֆրիկյան, Ա. Դիւանյան) և հատուկ եղանակով նրանց կենսական պրոցեսները կարգավորվեն, ապա հնարավոր է Հայաստանում հեշտութեամբ խերհասային գինիներ ստանալ:

Խաղողի պտուղների էպիֆիտ միկրոֆլորայի ուսումնասիրութիւնները (Փ. Սարուխանյան, Հ. Հախինյան, Ա. Սևոյան) պարզեցին, որ նրանց կազմում քիչ չեն այնպիսի շաքարասնկեր, որոնք ընդունակ են մեծ տոկոս շաքար պարունակող քաղցրոներում զարգանալ և միջավայրում զգալի քանակութեամբ սպիրտ կուտակել: Նրանց հաջողվել է խաղողը պտղի էպիֆիտ միկրոֆլորայից մեկուսացնել և ընտրութեան ու դաստիարակման միջոցով ստանալ այնպիսի սպիրտադիմացկուն շաքարասնկային կուլտուրաներ, որոնք բնական պայմաններում շատ շաքարի առկայութեամբ մինչև 19—20% ծավալային սպիրտ առաջացնելով, լուծութին տալիս են յուրահատուկ հաճելի համ, հոտ ու արոմատ: Այս տիպի շաքարասնկերը Հայաստանում բարձր սպիրտայնութիւն ունեցող քաղցր գինիների արտադրութեան համար մեծ նշանակութիւն կարող են ունենալ:

Հայաստանի միկրոբիոլոգները, հետազոտելով դաշուկի, (դրոժ) վայրի ու կուլտուրական դանազան հատապտուղների, պտուղների և այլ բույսերի էպիֆիտ, ինչպես նաև Հայաստանի տարբեր շրջանների բնակչութեան կողմից օգտագործվող հացի թթիւմորների միկրոֆլորան, կարողացել են մեկուսացնել բազմաբնույթ և մեծ հետաքրքրութիւն ներկայացնող նոր տեսակի շաքարասնկեր: Հետագայում արհեստական յուրահատուկ սննդամիջավայրերում այդ շաքարասնկերը զարգացնելու, դաստիարակելու միջոցով և ընտրութեան եղանակով ստացվել են սննդարդյունաբերութեան ու անասնակերի վերամշակման համար արտակարգ կարևորութիւն ունեցող շաքարասնկեր:

Հատապտուղների և պտուղների էպիֆիտ միկրոֆլորայից մեկուսացվել են այնպիսի յուրահատուկ շաքարասնկեր (Փ. Սարու-

խանյան, Ա. Սևոյան), որոնք պաղպղինիներ ստանալու և, առհասարակ, զինիներին պաղպղին համ ու հոտ տալու համար շատ կարևոր նշանակություն կարող են ունենալ:

Առանձնապես մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն հետազոտությունները, որոնք վերաբերում են թթվամթնների միկրոֆլորայի ուսումնասիրությանը: Այդ աշխատանքների ընթացքում նույնպես դաստիարակման և բնորոշման միջոցով ստացվել են այնպիսի խմորիչ շաքարասնկեր ու կաթնաթթվային բակտերիաներ, որոնք խմորհունցի ժամանակ դարգանալիս տալիս են լավ արդյունքներ: Նրանց շնորհիվ հուցն ալվելի բարձրորակ է լինում: Այդ շաքարասնկերով և կաթնաթթվային բակտերիաներով պատրաստված մակարդակի փորձարկումը (արտադրության պայմաններում) փայլուն արդյունքներ տվեց, դրա շնորհիվ էլ ներկայումս ոչ շաքարասնկերից «Հայաստան 17» և «Իրովական 405» տեսակները հացի արդյունաբերության մեջ լայնորեն օգտագործվում են:

Անասնաբուժական և բժշկական միկրոբիոլոգիայի բնագավառում Հայաստանում նույնպես հսկայական հաջողություններ են ձեռք բերվել: Այդ գործում կարևոր աշխատանքներ են կատարել Ա. Խաչակյանը, Գ. Շաքարյանը, Վ. Բարսեղյանը, Վ. Հայրապետյանը, Ա. Միրզաբեկյանը և ուրիշներ:

4. Ջրակենսաբանություն (միկրոբիոլոգիա): Հայաստանը, ունենալով երկրաբանական յուրահատուկ կառույցվածք, լեռների բնորոշ զոգավորություն, դահլիճավոր մեծ ու փոքր գետերի և գետակների ցանցավորություն, ինչպես նաև լեռնաստորոտների լայն ու նեղ խորխորատավոր տարածություններ, ունի ջրակալային տարածություններ, որոնք լեռնային բնաշխարհին տալիս են շատ դրավիչ տեսք ու գեղեցկություն: Ներկայումս ոչ բոլոր ջրակալներն են, որ ձկնաբուծության առումով իրենցից ներկայացնում են տնտեսական նշանակություն ունեցող օբյեկտներ: Հայաստանի ջրակալներից նրա էկոնոմիկայի համար կարևոր նշանակություն են ստացել Սեանա և Արփա լճերը: Հատկապես Սեանա լիճը մեծ դեր է խաղում մեր ժողովրդական տնտեսության տարբեր բնագավառներում: Սեանա լիճը, շնորհիվ իր աշխարհագրական դիրքի, ֆիզիկա-քիմիական ու կենսաբանական առանձնահատկությունների և ժողովրդական տնտեսության համար ունեցած կարևոր նշանակության, մարդկանց ուշադրությունը դրավել է գեռես շատ վաղուց: Սակայն, չնայած դրան, նրա բնորոշ առանձնահատկություններն ավելի հիմնավորված կերպով ուսումնասիրվել են Հայաստանում Սովետական իշ-

խանության հաստատութից հետո միայն և ներկայումս նա ամենալավ ուսումնասիրված լճերից մեկն է համարվում:

Հայաստանի ջրամբարների, հատկապես Սեանա լճի բուսական ու կենդանական աշխարհների ուսումնասիրությունները հիմնականում սկսվեցին 1923 թվականից, երբ կազմակերպվեց Սեանի հիդրոբիոլոգիական կայանը: Սեանա լիճը, միակ խոշոր ջրակալը լինելով, Հայաստանի ձկնարդյունաբերության հիմնական բաղան է հանդիսանում, և դրա համար էլ սկսվեց նրա մեջ զարգացող բուսական և կենդանական աշխարհներին պատկանող օրգանիզմների մանրամասն ուսումնասիրությունը: Բացի այդ, Սեանա լիճը, համարվելով բարձրադիր քաղցրահամ ջրակալներից մեկը, իրենից ներկայացնում է չափազանց ինքնուրույն կենսաբանական կարևոր օբյեկտներից մեկը:

Առաջին հերթին լայն հետազոտություններ ձեռնարկվեցին պարզելու լճում զարգացող բուսականության և անողնաշարավոր կենդանիների կազմը, նրանց տարածվածությունը, բազմացման առանձնահատկությունները (Առնոլդ): Այդ առանձնահատկությունների շնորհիվ ճշտվեցին ձկների պաշարները. ըստ այդ տվյալների՝ ձկան կերի հիմնական մասը (բենտոսը) կենտրոնացած է լճի եզրագոտում շրջանում: Չնայած Սեանա լճի հատակային մասն ունի միջին արդյունավետություն, սակայն նա ունի կերի բարձր արժեք ներկայացնող բենտոս (Ֆրիդման): Այդ բենտոսի կազմում հաշվվում են անողնաշարավոր կենդանիների մոտ 130 տեսակ: Նրանցից յոթը նոր են Սեանա լճի համար: Զրի հատակի կենդանիները դասավորված են գոտիներով, այն էլ ըստ բնորոշ բիոտիպի բնակչությամբ և վերջինիս որակական ու քանակական որոշակի կազմով: Ձկնահատակի կենդանիների բիոմասսան հաշվվում է 10 հազար տոննա: Բենտոսի հիմնական կոմպոնենտներից են հանդիսանում դամբարուկները, և սրանք էլ ունեն զարգացման, բազմացման շատ յուրահատուկ կողմեր. ջրակալում նրանց մասսան 1519 տոննայի է հասնում, իսկ արդյունավետությունը՝ 3200 տոննայի (Ա. Մարյոսյան):

Սեանա լճի բենտոսի կազմում կարևոր տեղ են գրավում տենդիպեդիդները, որոնց կենսական առանձնահատկությունները (Ն. Շարոնով) ցույց են տալիս, որ նրանք էլ, ունենալով բազմացման շատ յուրահատուկ կողմեր, տարածված են լճի ամբողջ հատակում մեկ:

Բաղմակողմանի ուսումնասիրվել են տղերուկների կենսաբանական առանձնահատկությունները (Ա. Մեշկովա), ճշտված են նրանց բաղմացման շրջանները, սննդառության բնորոշ կողմերը: Տղերուկների բխումաստայի քանակը հասնում է մինչև 800 տոննայի:

Բացի այդ հետազոտություններից, բնատախնի զուգընթաց, մանրադնին ուսումնասիրվել են Սևանա լճի բուսական և կենդանական պլանկտոնի կազմը, նրա բնորոշ առանձնահատկությունները և այդ պլանկտոնների փոխադարձ կապն ու փոխադրեցությունների բնույթը:

Առաջին հերթին հետազոտվել են ջրիմուռները, հաշվառվել 250 տեսակի ջրիմուռ, որոնց մեծ մասը կազմում են դիատոմացին ջրիմուռները: Սրանք են, որ ապլիս են դառնանային «ջրի ծագկումը» (Վլադիմիրովա): Ֆիտոպլանկտոնի քանակը ամբողջ Սևանա լճում կազմում է 35,073 տոննա (Վ. Ստրուվկինա): Մեշկովայի տվյալներով՝ լճի կենդանական պլանկտոնը կազմված է 29 տեսակից, որոնցից իսկական պլանկտոնայինը 10 է, կենդանական պլանկտոնի բխումաստայի ամբողջ շրակալում կազմում է 35,000 տոննա, իսկ նրա արդյունավետությունը՝ 164,000 տոննա: Սևանա լճի կենդանական պլանկտոնը մեծ դեր է խաղում ձկների և անողնաշարավոր կենդանիների սննդառության դրոշմում:

Սևանա լճում զգալի տեղ են դրավում մակրոֆիտները, որոնք հիմնականում հանդես են գալիս որպես մամուռներ և խաբային ջրիմուռներ: Սրանք լճի հատակում կազմում են մակրոֆիտների որոշակի գոտիներ: Այդ բույսերի սահմանափակվածությունը բացատրվում է ջրի ալկալոթմաներով և արեղակի ճառագայթների թափանցելության աստիճանով: Սևանա լճի այդ խմբի բույսերի բխմաստայի կազմում էլ 34,000 տոննա (Ա. Մարկոսյան):

Սևանա լճի կենդանական օրդանիզմների ուսումնասիրության ժամանակ հատուկ ուշադրություն է դարձվել ձկների կենսաբանական առանձնահատկությունների և կարգաբանության միջև: Այդ ուղղությամբ կատարված աշխատանքների շնորհիվ ճշտվել են լճի ձկան զարգացման դինամիկան և պաշարը: Հատկապես, մանրամասն բացահայտվել են Սևանի ձկներից ամենակարևորը հանդիսացող իշխանի զարգացման առանձնահատկությունները, սիստեմատիկան և նրա պաշարը: Ըստ որում իշխանը Սևանա լճում պոլիմորֆ է և հանդես է գալիս 4 ալլատեսակով (ռասայով)՝ զեդարբունի, ամառային բախտակ, ձմեռային բախտակ և բոջակ: Զմեռային բախտակն էլ ունի երկու կենսատեսակ, որոնք իրար

բից տարբերվում են իրենց կենսածին ունակութեամբ (Ֆորտունատով):

Իշխան ձկան կենսաբանական և էկոլոգիական առանձնահատկությունները ցույց են տվել, որ նրա շորս ալլատեսակներից (ռասա) աճման արագ տեմպ են ցույց տալիս ամառային ու ձմեռային բախտակները և զեղարքունին, իսկ աճման դանդաղ տեմպ է ցույց տալիս բոջակը: Իշխանը բաժանվում է գեներատիվ-լճայինի և գեներատիվ-գետայինի: Իշխանը սեռական հասունացման է հասնում կյանքի երրորդ տարում (2+): Բարձր պտղաբերություն ունի ձմեռային բախտակը (մոտ 6000 ձկնկիթ), իսկ ցածր՝ ամառային բախտակը և զեղարքունին, այվելի ցածր՝ բոջակը (514 ձկնկիթ): Պարզաբանվել են նաև գետերի ու գետակների և ապա լճի մեջ իշխանի ձկնկիթի բազմանալու կենսունակության բնորոշ կողմերը (Ֆորտունատով, Կուլիկով, Պավլով, Վլադիմիրով և ուրիշներ):

Շնորհիվ այդ բնույթի սխտեմատիկ աշխատանքների, հնարավոր է դարձել կարգավորելու լճի ձկան որսը:

Բացի իշխանից, ուսումնասիրվել է նաև կողակը, որը Սևանա լճի ձկան որսի մոտ 50% -ն է կազմում (Վլադիմիրով), ինչպես նաև բեղլուն, որը կերի տեսակետից իշխանի մրցակիցն է և հաճախ սնվում է նրա ձկնկիթով (Չիկովա):

1923—1927 թվականներին Սևանա լիճն է փոխադրվել Չուդ և Լադոգա լճերի սիգը և, միաժամանակ, ուսումնասիրվել է նոր միջավայրում այդ ձկան ապրելու և կենսունակության առանձնահատկությունները, նրա տնտեսական նշանակությունը, իշխանը և Սևանա լճի այլ հիմնական բնակիչ ձկների փոխհարաբերություններն ու փոխազդեցությունները: Այդ բոլորը ցույց տվեցին, որ սիգը Սևանա լճի պայմաններում ձեռք է բերել մի շարք բնորոշ կենսաբանական հատկանիշներ: Սիգը Սևանի ձկնարդյունաբերության համար ներկայումս համարվում է կարևոր ձկներից մեկը (Ֆորտունատով, Պավլով, Մայիլյան):

Լճի ձկնաբուծության և ձկնատնտեսության համար կարևոր նշանակություն է ստանում նաև այն հարցերի պարզաբանումը, որոնք անմիջականորեն առնչվում են ջրածավալի տարբեր տեսակի ձկների սննդառության առանձնահատկությունների պարզաբանման հետ: Ձկնաբուծության և ձկնարդյունաբերության էֆեկտիվության անմիջականորեն կապված է յուրաքանչյուր տեսակի ձկան սննդանյութերի բնույթի և նրանց պաշարների, ինչպես նաև տարբեր տեսակի ձկների փոխհարաբերությունների ճշտման հետ: Այդ

առումով էլ միանգամայն հասկանալի է, թե ինչու մեր ձկնարան-
ները երկար տարիներ զրազվել են ջրակալի տարրեր տեսակի
ձկների համար սնունդ հանդիսացող բույսերի կամ կենդանիների
կազմն ու քանակը որոշելու, ինչպես նաև ջրածավալի կենսական
արդյունավետությունը բարձրացնելու միջոցառումներ մշակելու
հարցերով: Այդ ուղղությամբ կարևոր հետազոտություններ են կա-
տարել Վլադիմիրովը, Դյաչովը, Գադիկյանը, Ռիլովը և ուրիշներ:

Սեանի լճի ջրերը Հայաստանի էներգետիկայի համար օգտա-
գործելու հետևանքով նրա մակարդակի իջեցումը չէր կարող չան-
դադառանլ ջրակալի կենսաբանական արդյունավետության վրա:
Դրա համար էլ Սեանի բիոլոգիական կայանը, 1940 թվականից
սկսած, զրազվեց ստեղծված նոր պայմանների համեմատ ավելի
խոր բնույթի հետազոտություններով: Ըստ որում պարզաբանվեցին
լճի տարրեր խորություններում դանվող կերպին բաղան, լճի
թթվածնային ու ջերմային ռեժիմը, կենդանական ու բուսական
պլանկտոնների փոփոխությունները և այլ հարցեր:

Այդ հետազոտությունների շնորհիվ ոչ միայն դրսևորվեց ա-
ռանձին ձկների վերաբերմունքը ջրածավալի փոքրացման հանդեպ,
այլև մշակվեցին ձկնարդյունաբերության էֆեկտիվության նոր մի-
ջոցառումներ:

Այդ ուղղությամբ կարևոր աշխատանքներ է կատարել Շարո-
նովը: Բացի ձկնարազմաբանների կազմակերպումից, խոշոր աշխա-
տանքներ են կատարվել նաև դեռատի ձկների կերի համար հենց
բազմաբաններում կենդանի կերի բաղմացումը կազմակերպելու
ուղղությամբ (Մեշկովա): Ներկայումս արդեն համարյա դադարել
է ձկների բնական ճանապարհով բաղմացումը. այն տեղի է ունե-
նում ձկնարուծական գործարանների միջոցով:

Մշակվել է կողակի ձկնկիթի արհեստական բաղմացման մե-
թոդիկան՝ գետերի ու գետակների վրա (Ա. Մարկոսյան, Մայիլյան,
Սլոբոդչիկով, Զիկովա):

Սեանա լճի մակարդակի իջեցմանը զուգընթաց, ինչպես ցույց
են տալիս մի շարք ուսումնասիրություններ (Տ. Մեշկովա), խիստ
փոփոխվում են ջրակալի բուսական ու կենդանական պլանկտոննե-
րը, ինչպես նաև երևան են գալիս նոր տիպի բուսական ու կենդա-
նական օրգանիզմներ: Փոփոխություններ են առաջ գալիս իշխանի
տարատեսակների միջև, փոփոխվում է նրանց որսի բնույթը: Ահա
այդ փոփոխությունները հաշվի առնելով և սխտեմատիկ տարեկան

ուսումնասիրությունների արդյունքներից ելնելով, ներկայումս մեր ձկնաբանները մշակել են մի շարք միջոցառումներ Սևանա լճի ձկան պաշարները պահպանելու համար:

Ջրի մակարդակի իջեցումը խիստ անդրադարձել է ոչ միայն մակրոֆիտների հիմնական ներկայացուցիչների՝ մամուռների և խարային ջրմուռների տարածվածության, այլև կենդանական աշխարհի առանձին օրգանիզմների տեղաբաշխման պրոցեսների վրա, որոնք էական նշանակություն ունեն իշխանի կերային բաղանների համար (Մարկոսյան): Ջրակենսաբանական և ձկնաբանական ուսումնասիրություններ են կատարվել նաև Հայաստանի այլ ջրակալներում: Այդ տեսակետից Արփա լիճը Հայաստանի ձկնարդյունաբերության երկրորդ խոշոր վայրն է: Ներկայումս լճի մակարդակը բավականին բարձրացել է, և լիճը վեր է ածվել մի մեծ ջրավազանի: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Արփա լճի մակարդակի բարձրումն ու նրա տարեկան տատանումները խիստ բացասաբար են անդրադառնում նրա կենսոճանկության վրա: Դրա շնորհիվ էլ ջրի բարձրակարգ բույսերը ոչնչանում են, և բենտոսի բիոմասսայի քանակն էլ աստիճանաբար հասնում է մինիմումի: Պակասել է կենդանական պլանկտոնի բիոմասսան: Ջրային բուսականության կրճատման հետևանքով էլ խիստ դանդաղ է ընթանում Արփա լճի կարևոր ձկներից մեկի՝ սաղանի բնական աճը: Այդ բոլորը, իհարկե, խիստ բացասաբար է ազդում լճի ձկնարդյունաբերության վրա (Դերժավին, Մարկոսյան, Մեշկովա, Չիկովա, Շարոնով):

Մնացած ջրակալներից ուսումնասիրվել են Մեծամոր լիճը (Այդրիճ), Ակնալիճը, Արազածի Սև լիճը, Ինչպես նաև գետերից, հատկապես, Հրազդանը, մասամբ՝ Որոտանը, Այրիջան և այլն:

* Սույն ղեկուցման համար օգտագործել ենք հետևյալ աշխատությունները.

1. Հ. Կ. Փանոսյան—Միկրոբիոլոգիայի հաջողություններն ու նրա դարձացման հեռանկարները Սովետական Հայաստանում:

Հայկ. ՍՍՌ ԳԱ «Տեղեկագիր», հատ. 10, № 11, 1957 թ.

2. Я. И. Мулкиджанян. Ботаника в Армении (рукопись), 1961 г.

3. А. А. Чилингарян, С. М. Хнзорян. Зоологический институт Академии наук Армянской ССР к 40-летию установления Советской власти в Армении. Зоосборник № 4. АН АрмССР, г. Ереван.

4. А. Г. Маркосян, Достижения гидробиологических и ихтиологических исследований в Армении за 40 лет. «Известия» АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), том XI, № 1, 1958 г.

ДОСТИЖЕНИЯ БИОЛОГИИ В СОВЕТСКОЙ АРМЕНИИ

Р е з ю м е

С первых дней установления Советской власти в Армении стали создаваться отдельные научные очаги, в которых велись исследования и подготовка научных кадров в области биологии. Большая заслуга в этом деле принадлежит профессору Оганесяну А. (биохимия), Беделяну О. (ботаника и физиология растений), Калантаряну П. (микробиология), Исаакяну А. (медицинская микробиология), Тер-Погосяну А. (зоология), Шелковникову А. (зоология и ботаника), Кузнецову Н., Троицкому Н., Гроссгейму А., Сосновскому Д. (ботаника) и другим ученым, по инициативе и под руководством которых организовывались и развивали свою деятельность эти учреждения.

Первоначально биологические исследования проводились на кафедрах высших учебных заведений, а с 1935 года — в соответствующих научных учреждениях Армянского филиала Академии наук СССР, преобразованного в 1943 году в Академию наук Армянской ССР.

Развитие биологических наук в Армении тесно связано с достижениями соответствующих научных центров в братских советских республиках. Армянские биологи постоянно чувствуют поддержку со стороны ученых всех советских республик и особенно Российской Федерации.

Ботаника — В первые же годы установления Советской власти в Армении началось планомерное развитие ботаники. В 1925 г. при Министерстве сельского хозяйства был создан Естественно-исторический музей с гербарием, послуживший в дальнейшем (1936) основой для создания Института биологии, в котором гербарий составил самостоятельный сектор.

От сборов и описания отдельных растений ученые-ботаники перешли к подведению первых итогов. В настоящее время составлено 6 томов «Флоры Армянской ССР». Составлены

монографии по изучению отдельных семейств и родов растений. Изучены лесная, пустынная, степная растительность ряда районов республики. Составлены карты растительности Закавказья и Армянской ССР, кормовых угодий и лесов Армянской ССР. Успешно изучаются растительные ресурсы республики для рационального их использования в народном хозяйстве (завершена паспортизация кормовых угодий, изучены алколоидоносные и лекарственные растения и др.).

Созданы новейшие направления ботанической науки — физиология растений, эволюционная морфология, филогения, палеоботаника, эволюционная анатомия растений, палинология, биология развития растений и др.

Значительная заслуга в развитии новых направлений ботанической науки, в познании флоры Армянской ССР и ее исторического развития, а также в создании кадров ботаников принадлежит члену-корреспонденту АН АрмССР А. Л. Тахтаджяну.

Зоология — Армянскими зоологами в основном закончено изучение фауны республики. После выявления вредных и полезных животных усилие зоологов направлено на борьбу за сокращение численности первых и размножение вторых, на глубокое исследование биологии отдельных хозяйственно важных видов животных. Продолжаются исследования по обогащению природы Армении новыми ценными животными. В Армении разводятся нутрии и чернобурые лисицы. В процессе акклиматизации находятся уссурийский олень и фазан.

В свете решений январского Пленума ЦК КПСС расширены экспериментальные работы по разработке биологического метода борьбы с вредителями сельского хозяйства.

Паразитологами проведена значительная работа по вопросу разработки мероприятий, позволивших практически ликвидировать массовый падеж скота от фасциолеза и снизить его заболеваемость. В настоящее время ведется также экспериментальная разработка патогенической терапии гельминтозов.

Микробиология — Микробиологами Армении проделана значительная работа по выявлению биологических особенностей разнообразных почв Армении, взаимоотношений микроор-

ганизмов с растениями и т. д. На основе указанных исследований выявлены новые расы клубеньковых бактерий, азотобактерий и других микроорганизмов, отличающихся высокоактивной способностью фиксировать атмосферный азот. В Ереване действует завод по производству бактериальных удобрений с использованием вышеперечисленных микроорганизмов. В последние годы микробиологами Армении выявлен ряд почвенных микроорганизмов, метаболиты которых отличаются высокими антибиотическими свойствами, они применяются в борьбе против бактериальных заболеваний растений и насекомых.

В области промышленной микробиологии проведено изучение местных рас дрожжей и молочно-кислых бактерий. Выделенные новые виды дрожжей нашли применение в виноделии и хлебопечении. Кормовые дрожжи могут быть использованы в производстве концентрированных кормов, а также в обогащении грубых кормов. Молочно-кислых бактерий, имеющих диетические и лечебные свойства, используют при изготовлении ацидофильного молока и других молочно-кислых продуктов.

Гидробиология — Планомерное и разностороннее исследование водоемов Армении началось с 1923 года, когда была основана Севанская гидробиологическая станция для детального изучения флоры и фауны оз. Севан. В процессе работ был установлен видовой состав фитопланктона и определена его биомасса в озере.

Выяснено распределение мха и харовых водорослей оз. Севан и подсчитана их биомасса. Большие материалы получены по зоопланктону оз. Севан, выяснены его видовой состав, биология и экология отдельных видов, определена продуктивность зоопланктона. Подробно изучена пентрофауна Севана. Установлены видовой состав данных животных, их распределение в озере, отдельные стороны биологии и экологии массовых видов и групп, подсчитана численность и биомасса данных животных. Многосторонним исследованиям подвергались рыбы оз. Севан. Проведены образцовые исследования систематики севанских форелей, установлена полиморфность вида. Проведены широкие исследования биологии и эко-

логии форелей. Всесторонне изучена также вторая промысловая рыба-храмуля. Изучался Севанский усач-сиг, акклиматизированный в Севане в 1923—27 гг. и являющийся в настоящее время объектом промысла.

Имеется целый ряд работ, в которых освещены различные вопросы Севанского рыболовства, созданного на Севане по инициативе проф. А. Н. Державина. Среди них работы по выращиванию молодых форелей, по разведению дафний, коллективная работа по инкубации икры храмули.

Гидробиологические и ихтиологические исследования проводились и на других водоемах Армении — на озерах: Арпилич, Айгерлич, Акналич, Карилич и т. д., а также в реках.