

Հ. Կ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌԻ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ
ՄԻԿՐՈԲԻՈԼՈԳԻԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ 25 ՏԱՐԻՆ

I Պատմական ակնարկ

Նախառեռլուցիոն Հայաստանում միկրոբիոլոգիան գոյություն չունեի։ Միայն սովետական իշխանության օրով հնարավորություններ ու նախադրյալներ ստեղծվեցին գիտության համարյա բոլոր ճյուղերի, այդ թվում նաև միկրոբիոլոգիայի զարգացման համար։

Հայաստանում միկրոբիոլոգիայով զբաղվող առաջին հիմնարկը հանդիսացավ Հայկական ՍՍՌ հողագործության ժողովրդական կոմիսարիատին և ժողովրդական տնտեսության գերագույն խորհրդին առնթեր 1922—1923 թվականներին կազմակերպված կենտրոնական միացյալ լաբորատորիան։ Այդ լաբորատորիայի կազմակերպման, հետագայում նրա գիտական գործունեության դրսևորման և, մասնավորապես, միկրոբիոլոգիական բնույթի գիտահետազոտական աշխատանքների ծավալման և այդ բնագավառի համար երիտասարդ կադրերի պատրաստման գործում անգնահատելի ծառայություններ է մատուցել նույն լաբորատորիայի գիտական ղեկավար պրոֆ. Պապա Բեժանի Քալանթարյանը։

Հետագայում միկրոբիոլոգիական բնույթի գիտահետազոտական աշխատանքներ սկսեցին կատարել նաև հիշյալ լաբորատորիայի բազայի վրա կազմակերպված պարարտացման-ագրոհողագիտական կայանը, սանիտարա-բակտերիոլոգիական ինստիտուտը, ինչպես նաև գյուղատնտեսական, բժշկական, անասնաբուժական-անասնաբուժական ինստիտուտների միկրոբիոլոգիական ամբիոններն ու լաբորատորիաները։ Սակայն Հայաստանում միկրոբիոլոգիական գիտահետազոտական ծավալուն աշխատանքներ սկսվեցին, երբ 1935 թվականին Երևանում կազմակերպվեց ՍՍՌԿ գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալը և նրա բիոլոգիական ինստիտուտին կից միկրոբիոլոգիայի սեկտորը։ Վերջինիս կազմակերպման գործում նույնպես մեծ ծառայություն է մատուցել Պ. Քա-

լանքաւայանք, որի անմիջական ղեկավարութեամբ 1936 թ. մարտի 28-ից¹ միկրոբիոլոգիայի սեկտորն սկսեց իր գիտահետազոտական աշխատանքները: Սակայն, ցավոք պետք է նշել, որ այդ սեկտորը հազիվ մեկ տարի վեց ամիս գործելուց հետո 1937 թ. օգոստոսի 7-ին լուծարքի ենթարկվեց:

Տողերիս գրողը 1938 թ. դեկտեմբերի 16-ին ՍՍՌՄ գիտությունների ակադեմիայի նախագահութեանն ուղղած իր զեկույցագրում, հայկական ֆիլիալի նախագահութեան կողմից հիշյալ միկրոբիոլոգիայի սեկտորի լուծարքի ենթարկվելը համարելով անհիմն ու չպատճառաբանված, հիմնավորում է Հայկական ՍՍՌ-ում միկրոբիոլոգիայի զարգացման համար հայկական ֆիլիալում միկրոբիոլոգիայի սեկտոր ունենալու անհրաժեշտությունը:

ՍՍՌՄ գիտությունների ակադեմիայի նախագահությունը, ընդառաջելով հիշյալ զեկույցագրի հեղինակին, կարգադրում է հայկական ֆիլիալի նախագահությանը բիոլոգիական ինստիտուտին կից վերստին կազմակերպել միկրոբիոլոգիայի սեկտոր: Այդ կարգադրության համաձայն հայկական ֆիլիալի նախագահությունը բիոլոգիական ինստիտուտին կից 1939 թ. մարտի 3-ին կազմակերպում է միկրոբիոլոգիայի և անասնապահության խմբակ²: Վերջինս նախագահության որոշմամբ վերանվանվում է անասնապահության սեկտոր՝ միկրոբիոլոգիայի խմբակով:

Միկրոբիոլոգիայի սեկտորը սկզբում ուներ միայն 4 գիտական աշխատակից: Ահա այդ օրվանից էլ Հայաստանում սկսվում են միկրոբիոլոգիայի բնագավառում ավելի ծավալուն գիտահետազոտական աշխատանքները: Միկրոբիոլոգիայի խմբակը մոտ երկու տարի աշխատելուց հետո ցույց տվեց, որ նա ընդունակ է ինքնուրույն գործելու, ակտուալ պրոբլեմներ լուծելու և դրա համար էլ ՍՍՌՄ գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալի նախագահությունն անհրաժեշտ գտավ³ բիոլոգիայի ինստիտուտում ունենալ միկրոբիոլոգիայի ինքնուրույն սեկտոր՝ 1941 թ. փետրվարի 1-ին⁴, բիոլոգիական ինստիտուտի անասնապահության սեկ-

¹ Հիմք՝ ՍՍՌՄ գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալի նախագահության 1936 թ. մարտի 28-ի արձանագրությունը — ՀՍՍՌ ԳԱ արխիվ, գործ № 7, Խմբ. 16:

² ՍՍՌՄ գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալի նախագահության 1939 թ. մարտի 3-ի № 7 արձանագրություն, կետ 5:

³ ՍՍՌՄ գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալի նախագահության 1940 թ. փետրվարի 3-ի № 3 արձանագրություն, կետ 2:

⁴ Նույնի 1941 թ. փետրվարի 1-ի № 4 արձանագրություն, կետ 4:

տորը լուծարքի ենթարկվելու կապակցությամբ կազմակերպվեց միկրոբիոլոգիայի սեկտոր՝ 8 գիտական աշխատակիցներով:

Միկրոբիոլոգիայի սեկտորն իր գոյության առաջին տարիներում հիմնականում ղեկավարվում էր անասունների կերանյութի բիոլոգիական վերամշակման հարցերով, Հայաստանի աղակալած հողերի միկրոբիոլոգիական բնութագրմամբ և մի շարք բույսերի բակտերիալ հիվանդությունների հարուցիչների բիոլոգիական առանձնահատկությունների ուսումնասիրությամբ: Խնդիրներ, որոնց լուծումը տեսական և գործնական կարևոր նշանակություն պիտի ունենար:

Համաշխարհային երկրորդ պատերազմի տարիներին միկրոբիոլոգիայի սեկտորը, շնայած ծանր պայմաններին, ավելի ընդլայնեց իր հետազոտությունները, մասնավորապես սկսեց հայտնաբերել ու հետազոտել տնտեսական կարևոր նշանակություն ունեցող կերային շաքարասնկերը, որոնցով հետազայում մշակելով հարզը և ծղոտը, ցուլց տվեց, որ վերջիններիս կերային արժեքը զգալիորեն բարձրանում է: Սեկտորը մշակեց նաև պտղատու ծառերի բակտերիալ հիվանդությունների դեմ պայքարելու էֆեկտիվ միջոցառումներ:

Երբ 1943 թ. նոյեմբերին ՍՍՌՄ գիտությունների ակադեմիայի հայկական ֆիլիալի բազայի վրա կազմակերպվեց ՀՍՍՌ գիտությունների ակադեմիա, նախկին բիոլոգիական ինստիտուտին կից գոյություն ունեցող միկրոբիոլոգիայի սեկտորը վերակազմվեց ՀՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգիայի ինքնուրույն սեկտորի՝ 16 գիտական և վարչատնտեսական աշխատակիցներով:

Այդ սեկտորը, 1943 թվականից սկսած ծավալուն աշխատանքներ է կազմակերպել հողային միկրոօրգանիզմների, բույսերի բակտերիալ հիվանդությունների հարուցիչների և կերային ու խմորիչ շաքարասնկերի բիոլոգիական առանձնահատկությունների բացահայտման ուղղությամբ: Միկրոբիոլոգիայի սեկտորն իր գիտական հետազոտությունների ընթացքում հայտնաբերեց այնպիսի օգտակար հողային միկրոօրգանիզմներ, որոնք իրենց կենսագործունեության պրոցեսում արտադրած մետաբոլիտներով մեծապես նպաստելով բույսերի սննդառության գործին, բարձրացնում են վերջիններիս բերքատվությունը: Սեկտորը բացահայտեց բանջարանո-

1 Տե՛ս Հայկական ՍՍՌ Մինիստրների սովետի 1943 թ. նոյեմբերի 10-ի 702 արձանագրությունը:

ցային բույսերի և պտղատու ծառերի մի քանի ալյատեսակների մոտ բակտերիալ հիվանդություններ առաջացնող միկրոօրգանիզմների բիոլոգիական առանձնահատկությունները և մշակեց այլ հիվանդությունների դեմ պայքարելու էֆեկտիվ միջոցառումներ:

Միկրոբիոլոգիայի սեկտորն իր հետազոտությունների շնորհիվ կարողացավ Հայաստանում տարածված դալյուկների տարբեր տեսակներին, հատապտուղների, պտուղների էպիֆիտային միկրոֆլորայից, թթխմորներից մեկուսացնել օգտակար շատ տեսակի կերային ու խմորիչ շաքարասնկեր:

Այդ հետազոտությունները հետագայում ավելի ընդլայնվեցին: 1948—1950 թվականների ընթացքում սեկտորում սկսվեց դարգանալ միկրոբիոլոգիայի նոր ուղղություններ, ինչպես, օրինակ, միկրոօրգանիզմների անտագոնիզմը, անտիբիոտիկները, արդյունաբերական միկրոբիոլոգիան և այլն:

Վերը հիշված հետազոտությունների ընդլայնման գործում կարևոր դեր խաղացին սեկտորի կողմից պատրաստված երիտասարդ կադրերը, որոնց թիվը տարեցտարի մեծացավ:

Թե միկրոբիոլոգիայի սեկտորի աշխատակիցների կուլեկտիվը ինչպիսի կազմ է ունեցել ըստ հնգամյակների, ցույց է տրված աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1

Կատերի աճն ըստ հնգամյակների

Տարեթիվը	Աշխատակիցների ընդհանուր հոսքի թիվը առ 1-ը հունիսի	Այդ գիտ. աշխատող				Կրտս. գիտ. աշխ				Գիտատեխ. և վարչատնտ. աշխ.						
		Ընդհանուրը	օրից				Ընդհանուրը	օրից				Ընդհանուրը	օրից			
			գիտուց	թյուրանիկ	գրկաբան	գիտուց		գիտուց	թյուրանիկ	գրկաբան	գիտուց		գիտուց	թյուրանիկ	գրկաբան	
1943	16	5	—	3	2	3	—	3	—	—	8	2	1	—	—	5
1948	28	7	1	5	1	6	—	6	—	—	15	4	1	—	—	10
1953	30	10	2	6	2	6	1	5	1	5	14	4	1	—	—	2
1958	39	10	3	7	—	8	1	7	—	7	21	7	1	—	—	13
1963	85	13	5	8	—	28	2	26	—	26	41	22	6	—	—	16

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակ 1-ում բերված տվյալները, միկրոբիոլոգիայի սեկտորի աշխատակիցների կուլեկտիվը ըստ հնգամյակների աճել է ոչ միայն քանակապես, այլև որակապես:

Միկրոբիոլոգիայի սեկտորում են նաև վերաորակավորվել ժողովրդա-դեմոկրատական երկրներից գործուղված գիտական աշխատակիցներ (Լեհաստանից՝ 2 մարդ 1961 և 1962 թթ., Բուլղարիայից 1 մարդ—1960 թ.):

Ա զ յ ու ս ա կ 3

ՀՍՍՌ ԳԱ միկրոբիոլոգիայի սեկտորի առկա բանախմբերի թիվը
բնտ հնգամյակների

Բնտ հնգամյակներ	Հայկ. ՍՍՌ				Վր. ՍՍՌ		Ադր. ՍՍՌ	
	ՓԱ միկրոբիոլոգիայի սեկտոր	Երևանի պետական մասնաբաժնից գործուղված	Գյումրի. մի-նիստր.		Այդ. գործակա-ն, գիւն-գործու թյան կենտրոնա-նեից գործուղված	Այդ. գործակա-ն, գիւն-գործու թյան կենտրոնա-նեից գործուղված	Կիւմյուրայի բուսակա-ն գործակա-ն կենտրոնա-նեից գործուղված	Ընդհանուր թիվը
			Այդ. գործու թյան կենտրոնա-նեից գործուղված	Երկրագործու թյան կենտրոնա-նեից գործուղված				
1943	1	—	—	—	—	—	—	1
1948	2	—	—	—	—	—	—	2
1953	—	—	1	—	—	—	—	1
1958	4	—	1	1	2	—	—	8
1963	1	2	—	—	—	1	—	4
Բնտ հնգամյակների ընթացքում	8	2	2	1	2	1	—	16

Միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտը կադրերի պատրաստման ղուղ-ընթաց զգալի հաջողություններ է ձեռք բերել նաև լաբորատորիա-ների լայնացման ու նրանց նորագույն սարքավորումներով հարըս-տացնելու գործում:

Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի նախագահու-թյունը, հաշվի առնելով միկրոբիոլոգիայի սեկտորի կողմից ստաց-ված տեսական ու գործնական կարևոր նշանակություն ունեցող արդյունքները, զգալի թվով գիտական աշխատողների առկայու-թյունը, ինչպես նաև կենսաբանական գիտությունների զարգացման և ժողովրդական տնտեսության հարաճուն պահանջմունքները բա-վարարելու համար միկրոբիոլոգիական գիտահետազոտական աշ-խատանքների կարևոր նշանակությունը, որոշում է ակադեմիայի միկրոբիոլոգիայի սեկտորի բազայի վրա կազմակերպել միկրոբիո-լոգիայի ինստիտուտ, և խնդրում է ՀՍՍՌ Մինիստրների սովետին

թուլատրել նշած ինստիտուտը կազմակերպել ակադեմիայի սիս-տեմում¹:

Հայկական ՍՍՌ Մինիստրների սովետը, բավարարելով ՀՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի խնդրանքը, որոշում է² միկրոբիոլոգիայի սեկտորի բազայի վրա գիտությունների ակադեմիայի սիս-տեմում կազմակերպել միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտ, միաժամա-նակ անհրաժեշտ է գտնում միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի հիմ-նական ուղղությունը համարել՝

ա) հողային միկրոօրգանիզմների և կուլտուրական բույսերի փոխազդեցության ֆիզիոլոգիային վերաբերող հարցերի մշակումը.

բ) տնտեսության մեջ միկրոօրգանիզմների անտազոնիզմի, անտիբիոտիկների և միկրոբային մետաբոլիտների կիրառման հնարավորությունների հարցերի մշակումը.

գ) բարձրորակ միկրոօրգանիզմների կիրառմամբ ռեսպուբլի-կայի սննդարդյունաբերության համար տեխնոլոգիական նոր եղա-նակների մշակումը.

դ) բույսերի բակտերիալ հիվանդությունների հարուցիչների հայտնաբերումն ու նրանց դեմ էֆեկտիվ պայքարի միջոցառում-ների մշակումը.

ե) վիրուսների և ֆագերի մորֆո-ֆիզիոլոգիական հատկանիշ-ների դրսևորումը նրանց ու բարձրակարգ օրգանիզմների միջև գո-յություն ունեցող փոխազդեցության բնույթի պարզաբանումը:

Նոր կազմակերպված միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտը Հայկա-կան ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի նախագահության որոշ-մամբ³ ունի հետևյալ կառուցվածքը՝

1. Հողի միկրոբիոլոգիայի լաբորատորիա.

2. Արդյունաբերական միկրոբիոլոգիայի լաբորատորիա.

3. Ակտիվ միկրոբային մետաբոլիտների (անտիբիոտիկների և այլն) լաբորատորիա.

4. Բույսերի հիվանդածին միկրոօրգանիզմների լաբորատորիա:

Ստորև տալիս ենք միկրոբիոլոգիայի առանձին ուղղություն-ների ձեռք բերած գիտական նվաճումները:

1 Հիմք՝ ՀՍՍՌ-ի ԳԱ նախագահության 1961 թ. մարտի 23-ի նիստի № 6 (420) արձանագրություն, կետ 57:

2 Հիմք՝ ՀՍՍՌ Մինիստրների սովետի 1961 թ. հուլիսի 6-ի № 333 որոշումը:

3 Հիմք՝ ՀՍՍՌ-ի ԳԱ նախագահության 1961 թ. սեպտեմբերի 19-ի նիստի № 15 (429) արձանագրություն, կետ 133:

II Գիտական նվաճումներ

1. Հողի միկրոբիոլոգիա. — Հայաստանի հողերի միկրոֆլորայի, նրանց առանձին ֆիզիոլոգիական խմբերի բնութագրման աշխատանքներում մեծ տեղ են զբաղում և տեսական ու գործնական կարևոր նշանակություն ունեն Հայաստանի աղակալած հողերին (աղուտներին) վերաբերող հետազոտությունները¹։ Այդ ուղղությամբ կատարված աշխատանքները ցույց տվեցին, որ Հայաստանի աղուտներում ինտենսիվ միկրոբիոլոգիական պրոցեսներ են տեղի ունենում և, որ կարևորն է, նրանց միկրոֆլորան չափազանց յուրահատուկ կողմեր ունի։ Բացի դրանից, պարզվել է, որ աղակալած հողերում բնակվող շատ տեսակի միկրոօրգանիզմներ ակտիվ մասնակցություն են ցուցաբերում հողի լուծվող աղերի փոխակերպման պրոցեսներում, մանավանդ այն դեպքում, եթե այդ հողերի մեջ դրսից զանազան նյութեր են մուծվում, մասնավորապես՝ գիպս, ծծումբ և ծծմբալին հրաքար (կոլչեդան)։ Աղակալած հողերի միկրոֆլորայի երկարամյա ուսումնասիրությունների շնորհիվ հնարավոր է դարձել մեկուսացնել և նկարագրել մինչև այդ գիտությանն անհայտ նոր տեսակի ազոտոբակտերներ, հառաքայթասնկեր, ամոնիֆիկատորներ, միզանյութ քայքայող բակտերիաներ, ծծմբալին բակտերիաներ և այլն։ Այդ հետազոտությունները հետագայում խիստ կարևոր նշանակություն ունեցան Հայաստանի աղակալած հողերն աղաղերծելու, մելիորացիայի կամ դուղատնտեսական կուլտուրաների աճման ու զարգացման համար նրանց պիտանի հողեր դարձնելու համար։

Այդ աղակալած հողերի միկրոբիոլոգիական պրոցեսների առանձնահատկությունների պարզաբանման դուրընթաց, մշակվել են նաև մի քանի օրիգինալ մեթոդներ։

Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգիները ծավալում հետազոտական աշխատանքներ են կատարել նաև Սևանա լճի մակարդակն իջեցնելու հետևանքով ջրից մերկացված հողազրուտների բիոլոգիական առանձնահատկությունները պարզաբանելու ուղղությամբ։ Նրանց այդ հետազոտությունների բնթացքում պարզվեցին, օրինակ, տարբեր ֆիզիկո-քիմիական կազմի հողազրուտներում բնակվող միկրոօրգանիզմների տեսակային

¹ А. К. Паносян. Микробиологическая характеристика солончаков Армянскої ССР в связи с вопросом их освоения. Ереван, 1948. изд. АН АрмССР.

կազմը, նրանց թվի ու առանձին խմբերի որակի փոփոխությունները ըստ հողագրունտների մերկացման տարիների և տարբեր բուսական ֆորմացիաների, ինչպես նաև հողագրունտներում հողառաջացման պրոցեսների ինտենսիվությունը¹:

Ուսումնասիրվել են նաև լճի ջրի միկրոֆլորայի մի քանի կարևոր տեսակների մորֆո-ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունները², այնպիսի միկրոօրգանիզմների, որոնց կենսական պրոցեսները կարևոր նշանակություն ունեն ջրի կենդանական ու բուսական օրգանիզմների աճման համար: Նկարագրվել են զանազան բակտերիաներ, որոնք կալցիումական աղերի մեծ ինտենսիվությամբ գոյացման պատճառ են հանդիսանում³: Իսկ այդ հետազոտությունները, կարևոր նշանակություն ունենալով ջրի բիոլոգիայում, նաև մեծ չափով կնպաստեն հողագրունտները գյուղատնտեսական մշակույթի համար պիտանի դարձնելու միջոցառումներ մշակելու գործին:

Մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն հետազոտությունները⁴, որոնց շնորհիվ ճիշտ դրսևորվել է ազոտոբակտերիների և հողային այլ բակտերիաների համատեղ գործունեությունը: Բացահայտվել են այն պատճառները, թե ինչու մի շարք հողատիպերում ազոտոբակտերիներ դրական արդյունք չի տալիս: Ազոտոբակտերների անարդյունավետ լինելու գլխավոր պատճառը հենց տվյալ հողի յուրահատուկ ֆիզիկա-քիմիական կառուցվածքն է և ոչ թե ազոտոբակտերների թույլ ակտիվությունը: Այն հողատիպերում, որոնք մեծ քանակությամբ շարժուն կամ լուծելի ազոտային նյութեր են պարունակում և որոնց լուծույթի ռեակցիան էլ ակտիվ թթվային է, ազոտոբակտերներով հողի պարարտացումը բույսերի բերքատվությունը չի բարձրացնում: Այս կամ այն հողատիպերում ազոտոբակտերների տարածվածության ու նրանց կենսագործունեության համար վճռական նշանակություն ունեն նաև

¹ А. К. Паносян. Тр. Ин-та микробиологии АН АрмССР, том XI, 1959, стр. 4.

² А. К. Паносян, М. Е. Гамбарян, Г. С. Бабалян. Изв. АН АрмССР (биол. науки), том XIII, № 10, 1960, стр. 3.

³ Л. А. Ерзинкян. Микр. сборник АН АрмССР, вып. IV, 1949, стр. 127.

⁴ Հ. Կ. Փանոսյան, Բ. Շ. Հարությունյան, Շ. Ս. Թառայան, Ա. Ի. Մխնասյան—Հայկ. ՍՍՌ ԳԱ Միկրոբ. ժողովածու, պրակ IV, 1949, էջ 4, նույն ժողովածու, պրակ VI, 1951, էջ 3:

հողի շերմային ռեժիմը և խոնավության աստիճանի փոփոխությունները¹:

Այս կամ այն հողատիպում ազոտոբակտերների տարածվածության աստիճանի վրա մեծ ազդեցություն են գործում նաև տվյալ հողատիպում բնակություն հաստատող մի շարք բակտերիաներ, որոնցից, օրինակ, ներման բակտերիաներից մի բանիսը եթե ճշնշում^{2,3} են ազոտոբակտերներին, ապա մի բանիսն էլ, ազոտոբակտերների կենսազործունեությանը նպաստելով, մեծացնում են նրանց թիվը և ինտենսիվացնում գազային ազոտի ասիմիլյացիան:

Տարբեր հողատիպերում ազոտոբակտերների տարածվելու ունակության զուգընթաց փոփոխության է ենթարկվում նաև առանձին հողատիպերում գազային ազոտի ասիմիլյացիայի ինտենսիվությունը:

Ազոտոբակտերների համար ակտիվատոր միկրոօրգանիզմները ազոտոբակտերների՝ ազոտի ասիմիլյացիայի վրա բարերար ազդեցություն են գործում իրենց նյութափոխանակության ժամանակ միջավայրում առաջացրած խթանիչ նյութերով: Պարզվում է, որ այդ երկու տարբեր ֆիզիոլոգիական խմբերի միկրոօրգանիզմները, երբ բույսերի ռիզոսֆերայում համատեղ են զարգանում, նախ՝ ավելի ինտենսիվ են ընթանում բույսերի աճեցողությունն ու զարգացումը, բույսերի բլորոֆիլը, շաքարները, սպիտակուցները, մոխրային նյութերը շատանում են և երկրորդ՝ բարձրանում է բույսերի բերքատվությունը⁴:

Տեսական և գործնական կարևոր նշանակություն ունեն այն հետազոտությունները, որոնք վերաբերում են Հայաստանի տարբեր հողակլիմայական պայմաններում զարգացող պալարաբակտերիա-

¹ А. В. Киракосян, Н. А. Зубицкая, Р. С. Кармян, Р. М. Ахиян, Л. Г. Анян, Микробиолог. сборник, вып. VIII, 1955, стр. 191; вып. IX, 1958, стр. 3; вып. X, 1961, стр. 291, и Изв. АН Арм. ССР (биол. науки), том VIII, № 7, 1955, стр. 35.

² Է. Գ. Աֆրիկյան, Բ. Ե. Հարությունյան—Հայկ. ՍՍՏ ԳԱ Միկրոբ. ժողովածու, պրակ VII, 1953, էջ 17:

³ А. К. Паносян, Р. С. Арутюнян, Ш. С. Тарян, Микроб. сборник АН АрмССР, вып. XI, 1961, стр. 219.

⁴ А. К. Паносян, Р. Ш. Арутюнян, З. В. Маршавина, Н. А. Аветисян, С. В. Закарян, В. Г. Никогосян, ДАН АрмССР, XXXI, № 2, 1960, стр. 117; XXXIII, № 2, 1961, стр. 73; XXXV, № 3, 1962, стр. 141.

ների բիոլոգիական առանձնահատկությունների պարզաբանմանը¹: Վերջին տասնամյակների ընթացքում հետազոտվել են, մասնավորապես, *թիթեռնածաղկավոր բույսերի պալարաբակտերիաների էկոլոգիական առանձնահատկությունները*: Պարզված է, որ պալարաբակտերիաների մորֆոլոգիական փոփոխությունները կախված չեն էկոլոգիական պայմաններից, ընդհակառակը, վերջիններս այդ բակտերիաների բիոբիմիական ու ֆիզիոլոգիական հատկանիշների մեջ խորը փոփոխություն են առաջացնում և պալարիկներում պալարաբակտերիաների բակտերիոդ ձևերը կարևոր դեր են խաղում դազային ազոտի ասիմիլյացիայի ընթացքում:

Պալարաբակտերիաների տարբեր էկոտիպերի ակտիվությունը և նրանց էֆեկտիվությունը շատ ավելի բարձր են լինում այն հողատիպերում, որտեղից նրանք մեկուսացվում են: Դա նշանակում է, որ պալարաբակտերիաներն ընտելացել են տվյալ պայմաններին, և եթե նրանք փոխադրվում են այլ հողային պայմաններ, ապա սպասված արդյունքը չեն տալիս: Այս կամ այն հողային պայմաններին պալարաբակտերիաների հարմարվելու ընդունակության վրա մեծապես ազդում են նաև հողի ջերմային ռեժիմը և միջավայրի ռեակցիայի ընույթը:

Միջավայրի պայմաններին պալարաբակտերիաների հարմարվողականությունը ոչ բոլոր դեպքերում է միանման արտահայտվում: Այսպես, կորնզանի պալարաբակտերիաները, ի տարբերություն այլ տեսակի պալարաբակտերիաների, չեն ցուցաբերում նրման ընույթի հարմարվողականություն:

Հետաքրքիր են նաև այն հետազոտությունները², որոնք վերաբերում են պալարաբակտերիաների ու *թիթեռնածաղկավոր բույսերի* ուղղահային զարգացող հողային այլ խմբերի միկրոօրգանիզմների միջտեսակային փոխհարաբերությունների ընույթի պարզաբանմանը: Պարզվում է, որ *թիթեռնածաղկավոր բույսերի* ուղղահային զարգացումը բարձրացնելով այդ բույսերի բերքատվությունը, բարձրացնում է նաև պալարաբակտերիաների էֆեկտիվությունը:

Պալարաբակտերիաների ու *թիթեռնածաղկավոր բույսերի* փոխհարաբերության ֆիզիոլոգիական ընույթի վերաբերյալ կատարված

¹ А. П. Петросян. Экологические особенности клубеньковых бактерий в АрмССР, Ереван, 1959, изд. НКЗ АрмССР.

² А. К. Меграбян. Микроб. сборник АН АрмССР, вып. V, 1950, стр. 179; вып. 9, 1957, стр. 24.

հետազոտությունները՝ պարզել են, որ թիթեոնածաղկավոր բույսերի ու պալարաբակտերիաների սպեցիֆիկությունը հիմնականում վերապահված է տվյալ բույսի արմատահյուսիս:

Բույսի արմատահյուսիսն է, որ կարողանում է դեպի տվյալ բույսի պալարաբակտերիան ընտրողականություն ցուցաբերել: Այդ հյուսիսը նաև պալարաբակտերիայի այլ տեսակների վրա բակտերիցիդ ազդեցություն է գործում: Այսպիսով, պալարաբակտերիաների ու թիթեոնածաղկավոր բույսերի փոխհարաբերության ֆիզիոլոգիական ներքին գործոնները զբաղեցրած են բակտերիաների վիրուլենտությունը և բույսերի ընտրողական բակտերիցիդությունը:

Թիթեոնածաղկավոր բույսերի արմատային արտադրանքների կազմի մեջ պարունակում են և բակտերիցիդ, և խթանիչ նյութեր. թիթեոնածաղկավոր բույսերի արմատները, ցողուններն ու տերևներն իրենց յուրահատուկ պալարաբակտերիաների համար ունեն խթանիչ նյութեր, որոնք ավելի շատ արտադրվում են կոկոնակալման փուլում, ծաղկման ժամանակ նրանք փոքր-ինչ նվազում են, իսկ պտղակալման ընթացքում համարյա անհետանում են:

Վերջին տարիներում շատ թիթեոնածաղկավոր բույսերի աճման ու զարգացման վրա աճմանը նպաստող նյութերի ազդեցությունը բացահայտելու նպատակով կատարված հետազոտությունները² պարզել են, որ թիթեոնածաղկավոր բույսերի վրա ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութերի ազդեցությունն արտահայտվում է երկու էտապով. 1. ավելի վաղ էտապ, երբ հետերոտուքսիսի կիրառմամբ բույսն ուժեղացնում է իր արմատների աճեցողությունը և պալարիկների գոյացումը ու նպաստում է բերքատվության բարձրացմանը, 2. ավելի ուշ էտապ, երբ գերերելիսի օգտագործմամբ բույսն սկսում է ուժեղացնել իր վերերկրյա մասերի՝ ցողունների ու տերևների աճեցողությունը:

Սովետական Հայաստանում, արմատներում պալարիկներ առաջացնող ոչ թիթեոնածաղկավոր բույսերից առաջին անգամ հան-

¹ М. К. Чайлахян, А. А. Меграбян и др. Изв. АН Арм. ССР (б. н.), том VIII, № 3, 1955, стр. 61; том XI, № 2, стр. 157; № 8, 1958, стр. 3, ДАН АрмССР, т. XX, № 3, 1955, стр. 39; т. XXV, № 2, 1957, стр. 81; т. XXVI, № 2, 1958, стр. 103.

² М. Х. Чайлахян, А. А. Меграбян, Н. А. Карапетян, Н. Л. Каладжян. Изв. АН АрмССР (б. н.), т. XIV, № 12, 1961, стр. 25; ДАН АрмССР, XXXVI, № 3, 1963, стр. 189.

գամանորեն հետազոտվել է¹ փշատենու արմատների պալարիկների բիոլոգիան: Եթե փշատենու արմատների վրա պալարիկների առաջացման էությունը, մինչև վերջին ժամանակներս համարվում էր առեղծվածային, ապա հիշյալ աշխատանքների շնորհիվ պարզվում է, որ փշատենու արմատների պալարիկների առաջացումը նույնպես յուրահատուկ պալարաբակտերիաների կենսագործունեության արդյունքն է:

Սեանա լճի ջրերից մերկացած հողագրունտներում տարածված պալարաբակտերիաների տեսակային կազմին և նրանց մորֆո-ֆիզիոլոգիական առանձնահատկություններին վերաբերող հետազոտությունները² պարզել են, որ այդ հողագրունտները բավական հարուստ են տարբեր տեսակի պալարաբակտերիաներով և, երբ նույն հողագրունտներում աճող վայրի թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատների պալարիկներից մեկուսացված պալարաբակտերիաներով վարակում են վայրի թիթեռնածաղկավոր բույսերի սերմերը, նրանց բերքատվությունն զգալիորեն բարձրանում է, իսկ երբ նրանցով կոկտուրական թիթեռնածաղկավոր բույսերի սերմերն են վարակում, նրանցից կամ էֆեկտ չի ստացվում, կամ չնչին չափերով է բարձրանում բերքատվությունը: Իսկ եթե, հակառակը, կոկտուրական թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատների պալարիկներից մեկուսացված պալարաբակտերիաներով վայրի թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատների պալարիկներից մեկուսացված պալարաբակտերիաներով վայրի թիթեռնածաղկավոր բույսերի սերմերն են վարակում, նրանք տալիս են բարձր էֆեկտ, երբեմն, նույնիսկ այդ էֆեկտն ավելի բարձր է լինում, քան իրենց՝ կոկտուրական թիթեռնածաղկավոր բույսերի սերմերը վարակելու դեպքում: Այդ հատկանիշը, հավանական է, կախված է կոկտուրական ու վայրի թիթեռնածաղկավոր բույսերի ֆիզիոլոգիական և իմունացման առանձնահատկություններից:

Պալարաբակտերիաների բիոլոգիային վերաբերող հիշյալ աշխատությունները ոչ միայն մեծ նշանակություն ունեցան Սովետական Հայաստանի գյուղատնտեսության համար, այլև պալարաբակտերիաների մասին եղած համաշխարհային գրականությունը հարստացրին նոր տվյալներով:

¹ А. К. Паносян. Микроб, сборник АН АрмССР, вып. I, 1943, стр. 147.

² А. П. Петросян. Тр. Ин-та микробиологии АН СССР, т. XI, 1951, стр. 177.

Հայկական ՍՍՏ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգներին՝ հողի միկրոբիոլոգիայի բնագավառում ձեռք բերած հաջողությունների վերաբերյալ մանրամասն տվյալներ կարելի է գտնել 2. Կ. Փանոսյանի, Ա. Պ. Պետրոսյանի հոդվածում¹:

2. Ակտիվ միկրոբային մետաբոլիտներ. — Վերջին տարիներին ընթացքում Հայկական ՍՍՏ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգները, ուսումնասիրելով մասնավորապես սպորավոր բակտերիաների անտագոնիստական հատկանիշները, պարզել են, որ նրանցից մի քանի տեսակներ կարող են լայն շափերով օգտագործվել բուսաբուծության մեջ՝ բակտերիալ հիվանդությունների դեմ պայքարելու համար²: Այդ հետազոտությունների ընթացքում ապացուցվել է, որ սպորավոր բակտերիաներից մի քանիսն իրենց կենսագործունեության ընթացքում արտադրում են շատ արժեքավոր անտիբիոտիկ նյութեր: Հատկապես արժեքավոր են այն սպորավոր բակտերիաները, որոնց արտադրած անտիբիոտիկ նյութերն սպանիչ ազդեցություն են գործում բույսերի շատ վտանգավոր բակտերիալ և սնկային հիվանդություններ առաջացնող միկրոօրգանիզմների վրա: Օրինակ՝ տոմատի, տաքդեղի, կաղամբի և սմբուկի (բադրիջանի) բակտերիալ հիվանդություններ առաջացնող միկրոօրգանիզմներն այդ անտիբիոտիկների ներգործությունից արագ ոչնչանում են: Այսպիսի անտիբիոտիկ նյութեր արտադրող սպորավոր բակտերիաների կուլտուրալ հեղուկը նույնպես սպանիչ ազդեցություն է գործում տոմատի բաղդկեղի հարուցիչ բակտերիայի վրա: Ինչպես փորձերը ցույց են տվել, նման անտիբիոտիկ նյութերով տոմատի սածիլները մշակելու դեպքում, վերջիններս ոչ միայն բաղդկեղով չեն հիվանդանում, այլև նրանց աճեցողությունն ինտենսիվանում է, և բարձրանում է տոմատի բերքատվությունը (20—30% -ով):

Նույն այդ ուղղությամբ աշխատող գիտնականները հետազատարիների ընթացքում հետազոտելով սպորավոր բակտերիաների կենսական պրոցեսների առանձնահատկությունները, ցույց են տվել, որ այդ բակտերիաներն իրենց կենսագործունեության ընթացքում միջավայրում առաջացնում են գիրբերլինանման և հետերոաուքսինանման նյութեր: Այդ առումով էլ ավելի կարևոր են

¹ ՄՍՏ ԳԱ տեղեկագիր (բիոլ. գիտ.), հատ. XIII, № 11, 1960, էջ 37:

² Э. Г. Африкан. Бактерии антагонисты и их применение, 1959, изд. АН АрмССР.

Bac. megaterium, *Bac. subtilis-mesentericus*, *Bac. idosus*, *Bac. agglomeratus* բակտերիաները:

Պարզվում է, որ միկրոօրգանիզմների անտագոնիստական հատկանիշը տեսակային առանձնահատկություն է և այն չի արտահայտվում միևնույն տեսակների միջև, այլ երևում է տարատեսակների շրջանում: Այդ հատկանիշն ապացուցվել է նաև տարբեր տեսակի ազոտոբակտերիների փոխադարձ խաչաձև ազդեցությունն ուսումնասիրվելիս:

Ճառագայթասնկերի տարբեր տեսակների անտագոնիստական հատկանիշների պարզարանման ուղղությամբ տարվող հետազոտությունները¹ ցույց են տալիս, որ հողային ճառագայթասնկերից շատերն օժտված են տոմատի քաղցկեղ հիվանդության հարուցիչի և ծխախոտի չեղոտություն առաջացնող բակտերիաների նկատմամբ լավ արտահայտված անտագոնիստական հատկությամբ:

Լայն հետազոտական աշխատանքներ են կատարված բուսաբուծության մեջ անտիբիոտիկների կիրառման նշանակությունը պարզաբանելու ուղղությամբ: Անհրաժեշտ է նշել, որ միկրոօրգանիզմների ինստիտուտի աշխատակիցներն այդ բնագավառի հետազոտողների շրջանում պիտեններ են հանդիսանում: Դեռ 1948—1953 թվականներին առաջին անգամ ցույց տրվեց², որ անտիբիոտիկներից մի քանիսի օգտագործումով հնարավոր է պտղատու բույսերի հիվանդությունների դեմ պայքարել: Հետագայում ապացուցվեց³ նաև, որ անտիբիոտիկները բույսերի մեջ ներծծվելով, հեշտությամբ տարածվում են համարյա բոլոր օրգաններում:

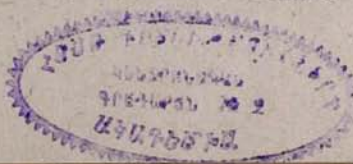
Անտիբիոտիկների այդ հատկանիշը բուսաբույծներին հնարավորություն է տալիս ոչ միայն հեշտությամբ նրանց օգտագործել ինֆեկցիաներից բույսերը զերծ պահելու, այլև վերջիններիս աճեցողությանը և զարգացմանը խթանելու համար:

Լայն հետազոտական աշխատանքներ են կատարվել սպորավոր բակտերիաներին կարգաբանելու, նրանց առանձին տեսակների

¹ Հ. Կ. Փանոսյան, Վ. Գ. Թումանյան — ՀՍՍՌ Միկրոօրգանիզմների ինստիտուտի, պրակտ. ՎՊ, 1953, էջ 75:

² Р. О. Мирзабекян. Изв. АН АрмССР, № 1, 1946, стр. 3; Изв. АН СССР (биол. н.), № 2, 1953, стр. 67.

³ Э. Г. Африкян, В. Г. Туманян, Р. А. Бобикян. Микроб. сборник, вып. 10, 1958, стр. 69. Сб. „Применение антибиотиков в растениеводстве“, 1961, стр. 57, 111.



բիոլոգիայի ու բույսերի ռիզոսֆերայում զարգանալու առանձնահատկությունների պարզաբանման ուղղությամբ:

Ներկայումս միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտում հավաքված են բավական շատ տեսակների պատկանող սպորավոր բակտերիաներ: Նրանցից շատերը նոր են նկարագրված, և մի քանիսն ունեն կրառական կարևոր նշանակություն:

Վերջին հինգ տարվա ընթացքում ինստիտուտում ծավալուն աշխատանքներ են կատարվում սպորավոր բակտերիաների էնտոմոպաթոգեն հատկությունը բացահայտելու ուղղությամբ¹: Այս ուղղությամբ կատարված աշխատանքները վերջին ժամանակներս մեծ հետաքրքրություն են առաջացրել, քանի որ, ըստ հետազոտողների տվյալների, բույսերի վնասատու միջատների դեմ էնտոմոպաթոգեն բակտերիաներով պայքարելը առավել էֆեկտիվ հնարավորություններ է ստեղծում:

Ակտիվ միկրոբային մետաբոլիտների լաբորատորիայում արդեն մեկուսացվել և ուսումնասիրվել են ավելի քան երեք հազար տարբեր տեսակի սպորավոր բակտերիաներ, որոնց մեջ քիչ չեն այնպիսները, որոնք առաջացնում են շատ ակտիվ ներգործող էնտոմոպաթոգենային թույներ:

Առանձնապես մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում այն հետազոտությունները, որոնք վերաբերում են շերամի որդի բակտերիալ հիվանդությունների դեմ անտիբիոտիկներով պայքարելու նշանակության բացահայտմանը:

Այդ ուղղությամբ կատարված աշխատանքները ցույց են տվել, որ մի շարք անտիբիոտիկներ ոչ միայն շերամի որդի հիվանդությունների դեմ պայքարելու համար շատ էֆեկտիվ միջոցներ են հանդիսանում, այլև որդի զարգացման վրա խթանիչ ներգործություն թողնելով, բարձրացնում են նրա արդյունավետությունը:

Որոշ հետազոտություններ ցույց են տալիս, որ էնտոմոպաթոգեն բակտերիաներն ունեն վիտամիններ և ամինոթթուներ չուրացնելու շատ լուրահատուկ բիոքիմիական առանձնահատկություններ, որոնք, անկասկած, կարևոր նշանակություն կարող են ունենալ տարբեր տեսակի էնտոմոպաթոգեն բակտերիաների պաթոգենեզի աստիճանը բացահայտելու համար:

¹ Զ. Գ. Աֆրիկյան. Изв. АН АрмССР (биол. науки), т. XVI № 1, 1963, стр. 23.

Վերջին տարիներում ծավալուն աշխատանքներ են կատարվել սպորավոր բակտերիաների բակտերիոֆագիայի ուղղությամբ: Այդ աշխատանքների ընթացքում մեկուսացվել են սպորավոր բակտերիաների ավելի քան 100 ֆագ: Ուսումնասիրվել են նրանց բիոլոգիական առանձնահատկությունները, առանձին հոդերում տարածվածության աստիճանը և այլ հատկանիշներ: Ֆագերի կիրառմամբ պարզարանվել են սպորավոր բակտերիաների կարգաբանման համար անհրաժեշտ շատ հարցեր: Հետաքրքրական ու կարևոր աշխատանքներ են կատարվել տարբեր տեսակի սպորավոր բակտերիաներից հակաֆագային անտիբիոտիկների հայտնաբերման ուղղությամբ:

Որոշ հետազոտություններ² ցույց են տալիս, որ առանձին հոդատիպերում վիտամին B₁₂-ի քանակը, որպես կանոն, պայմանավորված է տվյալ հոդատիպերում բնակություն հաստատած միկրոֆլորայի կազմի մեջ մտնող այդ վիտամինն արտադրող բակտերիաների տարածվածությամբ և վերջիններիս կենսական պրոցեսների ինտենսիվությամբ:

Հայտնաբերված են այնպիսի սպորավոր բակտերիաներ, որոնք ավելի շատ վիտամին B₁₂ են կուտակում, ինչպես նաև բացահայտված են այն պայմանները, որոնց առկայությամբ վիտամին B₁₂ արտադրելու ունակությունը մեծանում է:

Ներկայումս ակտիվ միկրոբների մետաբոլիտների լաբորատորիայի գիտական աշխատակիցներն զբաղված են տարբեր տեսակի սպորավոր բակտերիաների՝ մի շարք ազատ ամինոթթուներ սինթեզելու առանձնահատկությունների պարզաբանման աշխատանքներով՝ նպատակ ունենալով գտնել այնպիսի սպորավոր բակտերիաներ, որոնք ընդունակ լինեն արտադրելու կենսականորեն շատ անհրաժեշտ ամինոթթուներ (գլյուտամինային թթու, լիզին, մետիոնին և այլն):

3. Ֆիտոպաթոգեն միկրոօրգանիզմներ. — Սովետական Հայաստանում առանձնապես կարևոր և արժեքավոր հետազոտություններ են կատարվել տոմատի բակտերիալ հիվանդությունների

¹ В. Г. Туманян, Л. Б. Саруханян. Микроб. сборник АН АрмССР, вып. XI, 1961, стр. 282.

² Э. Г. Африкян, Р. А. Бобикян, З. Г. Авакян. Микроб. сборник, вып. XI, 1961, стр. 272.

Э. Г. Африкян, Р. А. Бобикян. ДАН АрмССР, т. XXIX, № 2, 1959, стр. 89.

ուսումնասիրության բնագավառում: Մասնավորապես, լայնորեն հետազոտվել են բանջարանոցային կուլտուրաների բակտերիոզները: Բացահայտվել է տոմատի դադաթնային փտախտ հիվանդության բնույթը և նկարագրվել է հիվանդության հարուցիչի բիոլոգիան:

Հետաքրքրական և կարևոր են այն հետազոտություններ¹, որոնք վերաբերում են տոմատի, այսպես կոչված, բաղցկեղ հիվանդության ախտանիշների բացահայտմանը:

Տոմատի բաղցկեղ հիվանդությունը հմկայական վնասներ է պատճառում տնտեսությանը: Նուրբ սերոլոգիական եղանակներով կատարված այս հիվանդության էթիոլոգիայի հետազոտությունը պարզել է, որ տոմատի բաղցկեղը առաջանում է յուրահատուկ բակտերիայի (*Coryn. michiganense*) կենսագործունեության հետևանքով: Այդ բակտերիան վարակը տարածում է տարբեր ուղիներով: Բաղցկեղով վարակվում են տոմատի ոչ բոլոր տեսակները և, որ կարևորն է, աստիճանական վարակման մեթոդով և բնատրոջան եղանակով կարելի է տոմատի բաղցկեղադիմացկուն սորտեր ստանալ: Այդ տեսակներից էլ հիշյալ աշխատանքները ոչ միայն տեսական, այլև գործնական մեծ նշանակություն են ստանում:

Տոմատի բաղցկեղից բացի, հանգամանորեն հետազոտվել են նաև տոմատի, այսպես կոչված, թաց փտում և մի քանի բանջարանոցային կուլտուրաների սև տոտիկ բակտերիալ հիվանդությունները:

Բանջարանոցային կուլտուրաների հիշյալ բակտերիալ հիվանդությունների դեմ կարելի է պայքարել մի քանի քիմիական պրեպարատներով և անտիբիոտիկներով:

Պարզվել է, որ կան շատ բույսեր, որոնց հյուսիսի նույնիսկ փոքր քանակը արագ ոչնչացնում է հիվանդածին միկրոօրգանիզմը: Հատկապես այն բույսերի հյուսիս է ֆիտոնցիդ հատկությամբ օժտված, որոնք իրենց մեջ պարունակում են եթերային յուղեր, ալկալոիդներ և այլ նյութեր, որոնք միաժամանակ բույսերին զանազան հիվանդություններից զերծ պահելով, նրանց դարձնում են ավելի դիմացկուն: Պարզվել է նաև, որ ճակնդեղի արմատապտղի ուտուցքավորումը բակտերիալ բնույթ է կրում և, որ կարևորն է, այդ հիվանդության հարուցիչը և այլ ֆիտոպաթոգեն բակտերիաներ իրենց կենսագործունեությամբ ոչ միայն մեծ վնասներ են պատճառում

¹ Р. М. Галачян. Бактериальные болезни томатов в Армянской ССР и мероприятия по борьбе с ними, Ереван, 1958, изд. АН АрмССР

որոշ բույսերի, այլև սննդամիջավայրում կուտակում են հետերո-
աուքսինանման և գիրբերելինանման նյութեր: Վերջին բնույթի նյու-
թերն այլ տեսակի ցուլսերի (ծխախոտ, եգիպտացորեն) աճեցողու-
թյանը և դարգացմանը նպաստելով, բարձրացնում են նրանց բեր-
քատվությունը:

Այդ տեսակետից առանձին հետաքրքրություն են ներկայաց-
նում պտղատու ծառերի արմատների բաղկացվող հարուցիչ Pseud.
tumefaciens-ը և հակնդեպի արմատապտղի տուրերկուլոզի հա-
րուցիչ Xanth. beticola-ն: Այս բակտերիաների՝ բույսերի աճեցողու-
թյան պրոցեսին նպաստող մետաբոլիտները, մասնավորապես,
ինչպես ցուլց են տալիս հետազոտությունները¹, արագացնում են,
օրինակ, դմվար արմատակալող խաղողատունկի կտրոնների ար-
մատակալման պրոցեսը:

Բազմաբնույթ դիտահետազոտական աշխատանքներ են կա-
տարվել ծիրանենու թառամում հիվանդության բնույթը բացա-
հայտելու ուղղությամբ^{2,3}: Հաստատվեց, որ ծիրանենու թառամումը
դարնանային հիվանդություն է և առաջանում է, մինչ այդ աշխա-
տանքները անհայտ, յուրահատուկ բակտերիաների կենսազործու-
նեություն հետևանքով: Թառամում հիվանդության հարուցիչ-բակ-
տերիաների մորֆո-ֆիզիոլոգիական հատկանիշների մանրամասն
ուսումնասիրությունները հնարավորություն տվեցին նրանց դեմ
պայքարի միջոցներ մշակել: Պարզվել է, որ ծիրանենու թառամում
հիվանդությամբ ախտահարվում են նաև ղեղձենին և այլ պտղատու
ծառեր: Բացի դրանից, նշվում է, որ թառամում հիվանդության
նկատմամբ կան ծիրանենու դիմացկուն սորտեր: Այդ բոլոր աշխա-
տանքները, անկասկած, մեծ նշանակություն կարող են ունենալ
հիվանդության դեմ պայքար կազմակերպելու գործում:

Ծիրանենու թառամում հիվանդության ուսումնասիրության
դուգընթաց ուսումնասիրվել է նաև նրա պտուղների, այսպես կոչ-
ված, գորշացում հիվանդությունը⁴, որը նույնպես բակտերիալ
բնույթ ունի: Գորշացում հիվանդությամբ ախտահարվում են նաև

¹ М. Х. Чайлахян, Р. М. Галачьян, М. М. Саркисян. ДАН СССР, т. 164, № 5, 1962, стр. 112.

² А. К. Паноссян, Р. И. Мирзабекян. Изв. Армфана, № 1—2, 1941, стр. 200.

³ Р. И. Мирзабекян. Микроб. сборник АН АрмССР, вып. II, 1946, стр. 31; Изв. АН АрмССР, № 1, 1946, стр. 39.

⁴ С. А. Авакян. ДАН АрмССР, т. III, 1945, стр. 113; Микроб. сборник, вып. II, 1946, стр. 49.

դեղձենու և այլ տեսակի պտղատու ծառերի պտուղները: Հիվանդացած պտուղների որակը խիստ ընկնում է, և նրանք պահածոների արդյունաբերության համար անպետք են դառնում:

Մի շարք ուսումնասիրություններից պարզվում է, որ հոդում շատ տարածված կարտոֆիլային ձողիկների՝ *Bac. mesentericus*-ի հիվանդածին տեսակները կարող են ոչ միայն ծիրանենու պտուղների, այլև դդմիկների գորշացում առաջացնել: Վերջին տիպի գորշացումը մեծ մասամբ երևան է գալիս, երբ հոդը կարտոֆիլային ձողիկներով շատ է հարուստ, իսկ եթե այլ կուլտուրաների մշակմամբ (օրինակ՝ կաղամբ) հոդն այդ բակտերիաներից աղքատանա և ապա դդմիկ մշակվի, վերջինիս վրա գորշացում հիվանդություն երևան չի գա:

Վերջին տարիներում մանրամասն ուսումնասիրվել են դեղձենու և այլ պտղատու ծառերի, այսպես կոչված, «չորացում» հիվանդությունը: Չնայած այդ հիվանդությունը հիմնականում բակտերիալ բնույթ է կրում, սակայն նրա էթիոլոգիայում ակտիվ մասնակցություն են ցուցաբերում նաև սնկերի որոշ տեսակներ:

Պարզվում է, որ պտղատու ծառերի և այլ բույսերի հիվանդության հարուցիչներն իրենց կենսագործունեության ընթացքում բույսերի աճնցողությանը, զարգացմանը խթանող հետերոտաութի-նանման և գիրեբեկինանման նյութեր են արտադրում:

Հետաքրքրական աշխատանքներ են կատարվել նաև Սովետական Հայաստանում մշակվող ծխախոտի տարբեր տեսակների վիրուսային հիվանդությունների բնույթը բացահայտելու ուղությամբ¹:

4. Արդյունաբերական միկրոբիոլոգիա. — Սովետական Հայաստանի բնապատմական պայմանների խայտարղետությունը յուրահատուկ ազդեցություն է գործում ոչ միայն բուսական ծածկոցի, այլև նրանում բնակություն հաստատող միկրոօրգանիզմների վրա: Այդ տեսակներից էլ մեզ համար կարևոր նշանակություն են ստանում այն միկրոօրգանիզմները, որոնք որոշ բուսահյութերի վերամշակման ժամանակ ակտիվ մասնակցություն են ցուցաբերում տեխնոլոգիական պրոցեսներում: Այդ տեսակներից էլ արդյունաբերական միկրոբիոլոգիայով զբաղվող դիտնականները առաջին հերթին հետազոտելով դալուկի, զանգան վայրի ու կուլտուրական

¹ С. А. Авакян. Микроб. сборник АН АрмССР, вып. IX, 1957, стр. 158.

² Л. Г. Будагян и др. ДАН АрмССР, т. XXXVI, № 2, 1963, стр. 113.

հատապտուղների, պտուղների և այլ բույսերի էպիֆիտ, ինչպես նաև ՀՍՍՌ-ի տարբեր շրջանների բնակչության կողմից օգտագործվող հացի թթխմորների միկրոֆլորան¹, մեկուսացրել են բազմաբնույթ և մեծ հետաքրքրություն ներկայացնող նոր տեսակի շաքարասնկեր: Հետազայում արհեստական յուրահատուկ սննդամիջավայրերում զարգացնելու, դաստիարակելու միջոցով և ընտրության եղանակով այդ շաքարասնկերից ստացվել են սննդարդյունարերության ու անասունների կերի վերամշակման համար կարելիություն ունեցող նոր տեսակներ:

Կերը, երբ վերամշակվում է շաքարասնկերով, նրա արժեքը զգալի չափով բարձրանում է: Այսպիսի կերով սնվող կենդանու մարսողությունը լավանում է, կերի մարսելիության տոկոսը բարձրանում է, որով խիստ մեծանում է կենդանու արտադրողականությունը: Այդ ուղղությամբ կազմակերպված ուսումնասիրությունները պարզել են, որ եթե որոշ շաքարասնկեր օգտագործվեն կոպիտ կերերի (օրինակ՝ հարդի) վերամշակման համար, ապա այդ կերերը կհարստանան կենդանու սննդառության համար շատ արժեքավոր նյութերով՝ սպիտակուցներով, ճարպերով, վիտամիններով: Այնուհետև պարզվել է, որ Հայաստանում մեծ քանակությամբ ստացվող հարդը և թափուկները կարող են հիմք ծառայել շաքարասնկերի արտադրության համար²:

Գայլուկի էպիֆիտ միկրոֆլորայի կազմից մեկուսացվել են այնպիսի արժեքավոր շաքարասնկեր, որոնք կերերի դրոժացման ժամանակ ավելի մեծ արդյունք են տալիս: Բացի դրանից, նրանք շաքարային միջավայրում մի շարք հանքային նյութերից ավելի շատ օրգանական նյութեր են սինթեզում, հատկանիշներ, որոնք մինչև այդ նկարագրված կերային շաքարասնկերի մոտ բացակայում են³: Այդ շաքարասնկերից նոր նկարագրված *Torulopsis fadtila* var. *armeniensis*-ը, *Candida pelliculosa*-ն և *Candida armenica gornusmas*-ը ունեն յուրահատուկ մորֆոֆիզիոլոգիական հատկանիշներ:

¹ Փ. Գ. Տարուխանյան. Микрофлора основных бродильных производств Армянской ССР, 1960, Ереван, изд. АН АрмССР.

² Ռ. Ա. Քարիմյան—Հայկ. ՍՍՌ-ի միկրոբ. ժողովածու, պրակ II, 1946, էջ 116, պրակ. 10, 1958, էջ 191:

³ Փ. Գ. Տարուխանյան. Микроб. сборник АН АрмССР, вып. I 1943, стр. 97.

Հատապտուղների և պտուղների էպիֆիտ միկրոֆլորայի բիո-լոգիական առանձնահատկությունների ուսումնասիրության շնորհիվ բացահայտվել է այդ միկրոֆլորայի կազմում գտնվող սպորավոր ձվաձև բակտերիաների ու զնդաձև բակտերիաների միջև դոյուբյուն ունեցող անտագոնիզմը: Համանման անտագոնիզմի երևույթ նկատվում է նաև բորբոսասնկերի ու բակտերիաների միջև: Երկարատև բնտրության եղանակով հաջողվել է ստանալ դինու շաքարասնկերի մի շարք ալլատեսակներ, որոնք բնդունակ են նույն ինտենսիվությամբ խմորելու և խաղողի քաղցուն, և հատապտուղների հյութը: Գինեղործության մեջ շաքարասնկերի այդ ալլատեսակների կիրառումով հնարավոր է սպիրտը, մոտ 3 ծավալային տոկոսով բարձրացնել: Բացի այդ, նրանք, դինու բուրմունքը լավացնելու հետ մեկտեղ, նրան տալիս են խեղճային համ ու հոտ, ինչպես նաև խմորվող քաղցուի մեջ կողմնակի միկրոօրգանիզմների թիվը խիստ փոքրացնում են:

Շաքարի և սպիրտի բարձր առկուս (40% շաքար և 25% սպիրտ) պարունակող հեղուկներում որոշ շաքարասնկեր վարժեցնելու շնորհիվ հաջողվել է ստանալ սպիրտադիմացկուն շաքարասրնկերի այնպիսի ալլատեսակներ, որոնք բնական խմորման բնթացքում տալիս են քաղցր դեսերտային դինիններ:

Հատապտուղների և պտուղների էպիֆիտ միկրոֆլորայից մեկուսացվել են ացիդոֆիլային այնպիսի շաքարասնկեր, որոնք կարևոր նշանակություն ունեն բարձրորակ պաղային դինինների ստանալու համար:

Վայրի պտուղներից մեկուսացվել է № 421 շաքարասունկը, որն բնդունակ է խաղողի քաղցուի շաքարը լրիվ լիմոնորելով, տալ կիսաքաղցր սեղանի դինի: Այդ շաքարասունկը պատկանում է *Saccharomyces տեսակին*, որը բնության մեջ հազվագեղ է հանդիպում: Դրա համար էլ հեղինակը դրան անվանել է *Sacch. coreanus var. armeniensis*:

Հաշկական ՍՍՌ-ում տեղական տեսակի հաց ստանալու համար հացաթխման մեջ կիրառվող խմորհունցի ռեժիմն ունի իր յուրահատկությունը: Այդ ուղղությամբ կատարված հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ Հայաստանի տարբեր շրջաններում օգտագործվող թթխմորները միմյանցից տարբերվում են իրենց մեջ պարունակվող միկրոօրգանիզմների տեսակների և ռասաների կազմով:

Հայաստանում օգտագործվող թթխմորների միկրոֆլորայի ուսումնասիրության շնորհիվ հնարավոր է դարձել նրանցից մեկուսացնել այնպիսի շաքարասնկեր, որոնք հացաթխման արդյունաբերության համար մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում: Այդ շաքարասնկերը տարբեր բնույթի սննդամիջավայրում աճեցնելու և դաստիարակելու միջոցով ստացվել են շաքարասնկերի այնպիսի արժեքավոր ալյատեսակներ, որոնք սննդարդյունաբերության համար կարևոր նշանակություն ունեն: Այդ հետազոտությունների ընթացքում ստացվել են ջերմադիմացկուն մի քանի շաքարասնկեր, որոնք օժտված են վերամբարձ ունակությամբ:

Ներկայումս հացաթխման արդյունաբերության մեջ լայնորեն օգտագործում են ինստիտուտի կողմից հանձնարարված «Արմենիա 17» և «Կիրովական 405» շաքարասնկերը, որոնք արտագործության մեջ պահպանելու համար մշակված է յուրահատուկ եղանակ:

Հայաստանում պտուղները և բանջարեղենները կոնսերվացնելու համար, դեռ հին ժամանակներից սկսած, լայնորեն կիրառվում են նրանց թթվեցնելու կամ աղաջրի մեջ պահելու եղանակները: Սակայն այդ եղանակներն ըստ առանձին բնակավայրերի ունեն յուրահատուկ տեխնոլոգիա: Մի շարք հետազոտությունների միջոցով բացահայտվել են թթվեցման միջոցով պտուղների և բանջարների կոնսերվացման միկրոբիոլոգիական պրոցեսների առանձնահատկությունները: Բանջարների միկրոֆլորայի կազմում միշտ էլ գոյություն ունեն թթու առաջացնող բակտերիաներ, շաքարասնկանման սնկեր, զանազան կոկեր, միկրոկոկեր և սպորտավոր միկրոօրգանիզմներ:

Թթվող բանջարեղենի շաքարասնկային ֆլորայում հանդիպում են սպորավորներից *Saccharomyces* ցեղի և ոչ սպորավորներից՝ *Torulopsis* ցեղի մի քանի ալյատեսակներ:

Պարզվել է, օրինակ, *Torula battila* var. *armeniensis* կերային շաքարասնկի մորֆո-ֆիզիոլոգիական հատկանիշները սննդանյութի բնույթի փոփոխմամբ արագ փոփոխվում են և այդ շաքարասունկը, հեշտությամբ զարգանալով գյուղատնտեսական մի շարք թափուկների հիդրոլիզատներում, սինթեզում է արժեքավոր սննդանյութեր:

Առանձնապես կարևոր նշանակություն են ստանում այն ուսումնասիրությունները, որոնք վերաբերում են դինինների հիվան-

1 Փ. Գ. Ս ա ր Կ խ ա ն յ ա ն, Ռ. Ս. Ք ա ր Ի մ յ ա ն—«Հայկ. ՍՍՌ ԳԱ տեղեկագիր» (բիոլ. դիտ.), հ. 9, 11, 1956, էջ 57, հ. 10, 5, 1957, էջ 9:

դուրբյուն առաջացնող կաթնաթթվային ու քացախաթթվային բակտերիաների և մի քանի օգտակար շաքարասնկերի անտագոնիզմի բացահայտմանը: Պարզվում է, որ շաքարասնկերից կան այնպիսի այլատեսակներ, որոնք իրենց մետաբոլիտներով կասեցնելով գինու մեջ զարգացող կաթնաթթվային ու քացախաթթվային բակտերիաների կենսագործունեությունը, մեծացնում է գինիների դիմացկունությունը: Այդ աշխատությունները թե՛ տեսական և թե՛, մանավանդ, տնտեսական կարևոր նշանակություն ունեն:

Արդյունաբերական միկրոբիոլոգիայի լաբորատորիայի մի խումբ գիտական աշխատակիցներ 1949 թվականից սկսած կարևոր հետազոտական աշխատանքներ են կատարել հատկապես Հայաստանի, այսպես կոչված, տեղական կաթնաթթվային մի շարք բակտերիաների մորֆո-ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունների քացահայտման ուղղությամբ: Մասնավորապես՝ նորածին երեխաների, գառների, հորթների կղանքներից և թթու կաթնամթերքներից մեկուսացվել են ացիդոֆիլ կաթնաթթվային բակտերիաներ¹: Այդ բակտերիաները լաբորատորիայում, տարրեր բույսի սնման պայմաններում աճեցնելու և դաստիարակելու միջոցով հաջողվել է ստանալ «Եր. 1» և «Եր. 2» անվամբ այնպիսի ացիդոֆիլ կաթնաթթվային բակտերիաներ, որոնք թթվա- և ֆենոլադիմացկուն լինելով, ունեն մի շարք ստամոքսա-աղիքային հիվանդություններ բուժելու հատկություն:

«Եր. 1» և «Եր. 2» ացիդոֆիլ կաթնաթթվային բակտերիաների կլինիկական լայն փորձարկումները տվեցին փայլուն արդյունքներ, դրա շնորհիվ էլ նրանք ներկայումս մասսայաբար օգտագործվում են բուժիչ և դիետիկ ացիդոֆիլ կաթ պատրաստելու համար:

Այդ աշխատանքների ընթացքում հաջողվել է մշակել նաև տեղական ացիդոֆիլ կաթնաթթվային բակտերիաներով ացիդոֆիլ կաթ պատրաստելու և այն կիրառելու նոր եղանակ²:

Ձողաձև ու գնդաձև կաթնաթթվային բակտերիաների փոփոխականության հարցերի ուսումնասիրության ընթացքում³ հաջողվել է պարզել, որ այդ բակտերիաները տարբեր տեսակի սուլֆամիդա-

¹ Л. А. Ерзинкян. Микроб. сборник, вып. V, 1950, стр. 193. вып. VII, 1953, стр. 123.

² Л. А. Ерзинкян. Методика приготовления и применения лечебного ацидофильного молока, Ереван, 1951, изд. АН АрмССР.

³ Л. А. Ерзинкян. Изв. АН АрмССР (биол. н.), том X, № 9 1957, стр. 47.

յին պրեպարատների, ֆենոլի տարրեր կոնցենտրացիաների, անտիբիոտիկ նյութերի ազդեցության տակ ենթարկվում են այնպիսի մորֆո-ֆիզիոլոգիական փոփոխությունների, որ նրանցից մի քանիսը դառնում են ֆենոլադիմացկուն ալլատեսակներ:

Կաթնաթթվային բակտերիաներից ացիդոֆիլային տեսակներն իրենց կենսազործունեության ընթացքում ավելի ինտենսիվ են արտադրում անտիբիոտիկ նյութեր, քան ուրիշ տեսակի կաթնաթթվային բակտերիաները¹, հետևապես ացիդոֆիլ կաթն էլ իր մեջ ավելի շատ անտիբիոտիկ նյութեր է պարունակում, քան մածուկը և այլ թթու կաթնամթերքները: Մեկուսացվել են ջերմասեր և աղասեր այնպիսի գնդաձև կաթնաթթվային բակտերիաներ, որոնք իրենց կենսազործունեության ընթացքում խիստ կրճատում են թթու կաթնամթերքների մակարդման տեղողությունը և նրանց հաղորդում դուրեկան համ ու բուրմունք: Աղասեր կաթնաթթվային բակտերիաները աղաջրային պանիրների հասունացման պրոցեսում արտակարգ նշանակություն ունեն:

Միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտում մեկուսացվել են նաև կաթնաթթվային բակտերիաներին մոտ կանգնած *Streptococcus faecalis*-ներ և պրոպիոնական թթվի բակտերիաներ, որոնք տնտեսության մեջ նույնպես կիրառական կարևոր նշանակություն ունեն: Այդ բակտերիաներն օժտված են վիտամին B₁₂ սինթեզելու հատկությամբ²:

Մի շարք փորձեր ցույց են տվել, որ դարնանալին կաթի չմակարդվելու հիմնական պատճառը նրա մեջ մի քանի ամինոթթուների և վիտամինների բացակայությունն է, դրա հետևանքով էլ այդ կաթի մեջ կաթնաթթվային բակտերիաները չեն կարողանում զարգանալ: Արդյունաբերական միկրոբիոլոգիայի հաջողությունների վերաբերյալ ավելի ընդարձակ տեղեկություններ են տրված Փ. Սարուխանյանի³ և Լ. Երզնկյանի⁴ հոդվածներում:

Վերը շարադրվածից դժվար չէ եզրակացնել, թե Հայկ. ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգիայի սեկտոր-ինստիտուտն իր գոյության 25 տարիների ընթացքում միկրոբիոլոգիային վերաբերող ինչպիսի կարևոր գիտահետազոտական աշխատանք-

¹ Л. А. Ерзинкян, М. Ш. Пахлеваниян. Микроб. сборник, вып. XI, 1961, стр. 171.

² Изв. АН АрмССР (б. н.), т. XIII, № 12, 1960, стр. 13.

³ Там же, т. XIII, № 11, 1960, стр. 83.

⁴ Там же, т. XIV, № 9, 1961, стр. 33.

ներ է կատարել և ներկայումս էլ կատարում է: Նրա գիտահետազոտական աշխատանքների արդյունքները հրապարակվել են ինստիտուտի կողմից պարբերաբար հրատարակվող «Միկրոբիոլոգիական ժողովածու», հետագայում՝ «Միկրոբիոլոգիայի հարցեր» հանդեսում: Առ այսօր հրատարակվել են հանդեսի 12 պրակ՝ ընդամենը 15 մամուլ ծավալով: Այդ հանդեսը լայն տարածում է գտել թե՛ Սովետական Միությանում և թե՛ արտասահմանյան շատ երկրներում: Բացի այդ, ինստիտուտի աշխատակիցներն ավելի քան 300 հոգիով են հրապարակել ռեսպուբլիկական ու միութենական գիտական ամսագրերում և միկրոբիոլոգիական հանդեսներում, ինչպես նաև գրել են քսանից ավելի մենագրական աշխատություններ: Այդ մենագրական աշխատություններից ներկայումս թե՛ Սովետական Միությանում և թե՛ նրա սահմաններից դուրս միկրոբիոլոգիական գրականության դանձարանում կարևոր նշանակություն են ստացել Հ. Կ. Փանոսյանի՝ «Հայկական ՍՍՌ-ի աղետների միկրոբիոլոգիական բնութագիրը նրանց յուրացման հարցի կապակցությամբ» (1948), Ռ. Մ. Ղալաշյանի՝ «Տոմատի բակտերիալ հիվանդությունները Հայկական ՍՍՌ-ում և պայքարի միջոցառումները նրանց դեմ» (1958), Ա. Պ. Պետրոսյանի՝ «Հայկական ՍՍՌ-ի պալարաբակտերիաների էկոլոգիական առանձնահատկությունները» (1959), Փ. Գ. Սարուխանյանի՝ «Հայկական ՍՍՌ-ի հիմնական խմորումների արտադրության միկրոֆլորան և արտադրական միկրոօրգանիզմների բիոլոգիական առանձնահատկությունները» (1960), Է. Գ. Աֆրիկյանի «Անտագոնիստ բակտերիաները և նրանց կիրառումը» (1959) և այլ մենագրական աշխատություններ:

III. Կապն այլ գիտական կազմակերպությունների հետ

Միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտը վերջին տարիներում մշակում է այնպիսի թեմաներ, որոնք կապվում են ՍՍՌՄ գիտական խորհրդի կողմից, իսկ համար էլ միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտը սերտ կապ ունի միութենական միկրոբիոլոգիական հիմնարկների ու նպատակադրությունների հետ: Այդ կապի օղակներից մեկն էլ հանդիսանում է ինստիտուտի կողմից գիտական հրատարակությունների փոխանակումը, մասնավորապես «Միկրոբիոլոգիայի հարցեր» («Միկրոբիոլոգիական ժողովածու») հանդեսը այս առումով մեծ դեր է խաղում: Տարեցտարի նրա պա-

Հանքը մեծանում է: Այդ հանդեսն ստանալու համար պատվերներ են ստացվում նաև արտասահմանյան երկրներից: Բավական է ասել, որ 1961 թվականին մենք արտասահմանից ունեինք 300 օրինակի պատվեր, ապա 1963 թվականին պատվերների թիվը հասավ 700-ի: Բացի այդ, Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգներն իրենց գիտահետազոտական աշխատանքների արդյունքները հրապարակել են ՍՍՌ-ի կենտրոնական գիտահետազոտական հիմնարկների կողմից հրատարակվող հանդեսներում և ժողովածուներում: Որոշ աշխատանքների արդյունքներ հրապարակվել են նաև արտասահմանյան միկրոբիոլոգիական հանդեսներում:

Գիտական կապերի հիմնական օղակներից մեկն էլ հանդիսացել է միութենական առանձին գիտական կազմակերպությունների կողմից կազմակերպված կոնֆերանսներում, խորհրդակցություններում և սեսիաններում գիտական ղեկուցումներով հանդես գալը, որի ընթացքում կենդանի կապ է ստեղծվել առանձին միկրոբիոլոգիական հիմնարկների գիտնականների միջև:

Թե միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտը իր գոյության 25 տարիների ընթացքում միութենական ինչպիսի կոնֆերանսներին, գիտահետազոտական սեսիաններին է մասնակցել, ցույց է տրվում աղյուսակ 4-ում:

Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի գիտական աշխատակիցները միկրոբիոլոգիայի նվաճումների վերաբերյալ ղեկուցումներով հանդես են եկել նաև Երևանում, Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի տարեկան ու հոբելյանական և բաժանմունքների հաշվետու գիտական սեսիաններում (տես աղ. 5):

Միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի գիտական կոլեկտիվի անդամները ղեկուցումներով ոչ միայն մասնակցել են այլ հիմնարկների կողմից հրավիրված գիտական սեսիաններին ու կոնֆերանսներին, այլև ինստիտուտն է Երևանում կազմակերպել գիտական սեսիաներ ու կոնֆերանսներ, որտեղ բացի Հայաստանի միկրոբիոլոգներից, ղեկուցումներով հանդես են եկել նաև միութենական տարբեր կազմակերպությունների ներկայացուցիչներ (տես աղ. 6):

Միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի գիտական աշխատակիցները ղեկուցումներով հանդես են եկել նաև միջազգային միկրոբիոլոգիա-

Միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի գիտական աշխատակիցների մասնակցությամբ մեկուկես տարվա ընթացքում կոնֆերանսներում և սեմինարներում

Տարեթիվներ	Ամիս	Վայր	Խորհրդակցության բնույթը	Հնչողական մասերով հանդես եկել
1944	2	3	4	5
1944	նոյեմբեր	Մոսկվա	Բազմաթիվ պարարտանյութեր (սեսիա)	Հ. Փանոսյան
1947	սեպտեմբեր	Քիշինև	Բույսերի բազմաթիվ հիվանդություններ (սեսիա)	Ռ. Մելքոնյան
1948	ապրիլ	Մոսկվա	Պյուզատ. միկրոբիոլոգիայի հարցեր (կոնֆերանս)	Ա. Պետրոսյան, Փ. Սարգսյան
1951	փետրվար մարտ	Մոսկվա	Միկրոբիոլոգիայի մոբիլիզացիան (կոնֆերանս)	Հ. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան, Ա. Աֆրիկյան
1955	հունվար	Կիև	Բազմաթիվ պարարտանյութերի էֆեկտիվությունը (կոնֆերանս)	Հ. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան, Է. Կիրակոսյան
1956	մայիս	Կիև	Ֆերտիլիզանտներ (կոնֆերանս)	Ռ. Ղալաշյան
1957	ապրիլ հոկտեմբեր	Մոսկվա	ա) արդյունաբերության մեջ կիրառվող միկրոբների ֆիզիոլոգիան և բույսերի մեջ (կոնֆերանս) բ) միկրոբիոլոգիայի մեջ (կոնֆերանս)	Փ. Սարգսյան, Լ. Ներսիսյան
1958	նոյեմբեր	Բաքու	Հողի միկրոբիոլոգիա (կոնֆերանս)	Հ. Հախիմյան, Ա. Սևոյան
1959	հունիս սեպտեմբեր հոկտեմբեր	Կիև Քիշինև Լեռնապոլս	Ֆերտիլիզանտներ (կոնֆերանս) Բույսերի բուսականությունը (սեսիա) Միկրոբիոլոգիայի մեջ (կոնֆերանս)	Մ. Ղալաշյան, Նուշիմյան, Ա. Սարգսյան, Հ. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան, Ա. Աֆրիկյան, Ա. Պետրոսյան, Է. Կիրակոսյան, Է. Աֆրիկյան, Ա. Պետրոսյան, Ռ. Մելքոնյան
	հոկտեմբեր	Կիև	Համառոտագրություններ (կոնֆերանս)	Հ. Հախիմյան

1	2	3	4	5
1860	ճարտա	Նովոսելեբսկ	Միկոսթոյանի տան ապագաքը (կոնֆե- րանս)	Է. Աֆրիկյան, Վ. Քուստանյան, Լ. Մա- րտիրոսյան
1861	անպատեմիկ նայիմադիր	Տոջանյան Քրիկոս	Քյուստանյանի տան հաջորդը (կոնֆերանս) Վ. ՄԱՐԻԱ Նոյեմբերյանի տան գիտակցանք	Է. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան, Ռ. Ղա- նուշյան, Ն. Ավագյան, Ն. Ավետի- սյան, Լ. Մարտիրոսյան, Է. Աֆրիկյան
1862	հուլիս	Լեւոնյան	Հովհ. Քերթեմիյանի և միկոսթոյանի գի- տակցը (կոնֆերանս)	Է. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան
1863	ճարտա	Լեւոնյան	Քյուստանյանի տան (կոնֆերանս)	Է. Փանոսյան, Ա. Պետրոսյան, Ա. Կի- րակոսյան, Փ. Մարտիրոսյան, Ռ. Քա- րեկյան, Զ. Մարգարյան, Ռ. Հարս- թյանյան

Մերկրորդականի բնակչությանը հիմնական աշխատանքների մասնակցությունը հասկանալի ընդհանուր պատկերացում տալու համար

Տարե- թիվ	Խորհրդակցության ընդհանուր քանակը	Զանգվածային բնակչության քանակը	Զանգվածային բնակչության քանակը	Զանգվածային բնակչության քանակը
1944	Հայկ. ՍՍՍՀ 1-ին դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 1-ին դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 1-ին դիմացի բնակչության
1946	Հայկ. ՍՍՍՀ 2-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 2-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 2-րդ դիմացի բնակչության
1947	Հայկ. ՍՍՍՀ 3-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 3-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 3-րդ դիմացի բնակչության
1948	Հայկ. ՍՍՍՀ 4-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 4-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 4-րդ դիմացի բնակչության
1950	Հայկ. ՍՍՍՀ 5-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 5-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 5-րդ դիմացի բնակչության
1957	Հայկ. ՍՍՍՀ 6-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 6-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 6-րդ դիմացի բնակչության
1960	Հայկ. ՍՍՍՀ 7-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 7-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 7-րդ դիմացի բնակչության
1961	Հայկ. ՍՍՍՀ 8-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 8-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 8-րդ դիմացի բնակչության
1962	Հայկ. ՍՍՍՀ 9-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 9-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 9-րդ դիմացի բնակչության
1963	Հայկ. ՍՍՍՀ 10-րդ դիմացի բնակչության	ԵՄ Խորհրդային Միությանը	Հայկ. ՍՍՍՀ 10-րդ դիմացի բնակչության	Հայկ. ՍՍՍՀ 10-րդ դիմացի բնակչության

Հայկական ՍՍՌ-ի միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի գիտական սեփականությունը

Տարե- թվեր	Ամիս	Վայրը	Սեփականության ընթացքը	Բացել սեփականության աշխատակիցներից այլ մասնակիցները
1944	Նոյեմբեր	Երևան	Գիտական սեփական	Ավագ. Բ. Իսախանյան, ՍՍՌ-ի ԳԱ ԲՊՊԱԿԻԳ անդամ-ներ Ն. Կրասնիկով, Ե. Միլոստով
1947	Նոյեմբեր	»	Գիտական սեփական	ՍՍՌ-ի ԳԱ ԲՊՊԱԿԻԳ անդամներ Ն. Կրասնիկով, Ե. Միլոստով
1950	դեկտեմբեր	»	Գիտական սեփական	Ջեկուլցուսներով հանդես են եկել միմյան միկրոբիո-լոգիայի էնստիտուտի գիտական աշխատակիցները
1954	դեկտեմբեր	»	Գիտական սեփականության պարտադրություններ	Ս. Ղազարյան, Բ. Խոջաբյան
1958	սեպտեմբեր	»	Գիտական սեփական, որը միաժամանակ հանդիսացավ Համալսարանական 1-ին էին կոնֆերանսով՝ նվիրված բուսաբուծու- թյան մեջ առաջնությունների կրթա- մանը Այս կոնֆերանսում կարգադրվեց զեկուլցուսները հրապարակվել են ա- ռանձին գրքով	Այս կոնֆերանսին զեկուլցուսներով մասնակցում էին միտ. Բենյամին, Ենայուրիկաների համարյա բո- լոր միկրոբիոլոգիական հիմնարկները ներկայացու- ցին, Կարգադրվեց 35 զեկուլցուս, Նյուրն-բերգ- մանը Այս կոնֆերանսում կարգադրվեց 130 մարդ, ընդհանուր առմամբ կոն- ֆերանսի աշխատանքներին մասնակցում էին մոտ 300 մարդ

Հայրական ՍԱՌ ԳԱ՝ մեկըրորդրդիայի ինտրուսուտի գիտական աշխատակիցների մասնակցությամբ
միջադպրոցի մեկըրորդրդիայի խորհրդակցության նշանակումը և կոնգրեսներում

Տարե- թիվը	Անվան	Ներկի և զայր	Խորհրդակցության	Չեկուցման բան	Չեկուցող
1928	օգոստոս	Շմելիկա— Ստեփանով	Մեկըրորդրդիայի 7-րդ կոնգրես	Ազատության կոնգրեսի մասնակցություն	Հ. Կ. Փանոսյան
1960	մայիս	ԱՄՆ—Ֆրանսի- այն—Եգիպտոս	ԱՄՆ-ի մեկըրորդրդիայի կոնգրեսի 60-րդ տարեկան ժողով	Անտրոպոլոգիայի կոնգրեսի մասնակցություն	Է. Գ. Աֆրիկյան
1961	օգոստոս	Կանադա— Մոնթրեալ	Մեկըրորդրդիայի 8-րդ կոնգրես	Ազատության կոնգրեսի մասնակցություն	Հ. Կ. Փանոսյան
1963	փետրվար	Ֆրանսիա— Փարիզ	Պատասխան ինտրուսուտի գիտական սեմինար	Հնամենականության մեկըրորդրդիայի 2-րդ	Է. Գ. Աֆրիկյան
1963	սեպտեմբեր	Չեխոսլովակա- կա—Պրագա	Մեկըրորդրդիայի կոնգրեսի 60-րդ տարեկան ժողով	Հնամենականության մեկըրորդրդիայի 2-րդ	Հ. Փանոսյան, Բ. Հարությունյան, Զ. Մարգարիտյան, Ա. Պետրոսյան, Գ. Ավանեսյան

ական խորհրդակցություններում և կոնգրեսներում (տես աղ. 7):

Մամուլում և կոնֆերանսներում հանդես եկած մասնագետների վկայությամբ Հայկ. ՍՍՌ-ԳԱ միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի գիտական աշխատակիցների զեկուցումները ունենդիրների կողմից արժանացել են բարձր գնահատականի:

Ա. Գիտական նվաճումների ներդրման աշխատանքներ

Սովետական Հայաստանի տարբեր հողատիրակերում զարգացող ազոտոբակտերիների և պալարաբակտերիանների բիոլոգիական առանձնահատկությունների պարզաբանման ընթացքում առանձնացվել են ազոտոբակտերիների ու պալարաբակտերիանների այնպիսի նոր ալլատեսակներ, որոնք զազային ազոտն ասիմիլյացնելու բարձր ակտիվություն են ցուցաբերում: Դրանցով հողերը հարստացնելու դեպքում նրանց բերրիությունն զգալիորեն բարձրանում է, օրինակ, հացազգի և ոչ թիթեռնածաղկավոր այլ բույսերի բերքատվությունը բարձրանում է 15—25%-ով, իսկ հողը նման ակտիվ ու վիրուլենտ պալարաբակտերիաներով հարստացնելու դեպքում թիթեռնածաղկավոր բույսերի բերքատվությունը բարձրանում է 30—50, իսկ երբեմն էլ՝ 100%-ով:

Այսպիսի ազոտոբակտերներից և պալարաբակտերիաններից շատերը ներկայումս լայնորեն օգտագործվում են ազոտոբակտերիների և նիտրագինի արտադրության մեջ: Երևանի բակտերիալ պարարտանյութերի գործարանն ամեն տարի պատրաստում է հարյուրհազարավոր հեկտար-բաժին ազոտոբակտերին և նիտրագին, որոնք օգտագործվում են ոչ միայն Սովետական Հայաստանում, այլև միոսթենական այլ ռեսպուբլիկաներում:

Վերջին տարիներում արտադրական պայմաններում լայնորեն փորձարկվում են, այսպես կոչված, ազոտոբակտերների ակտիվատորներ՝ բույսերի բերքատվության բարձրացման վրա նրանց ազդեցությունը բացահայտելու նպատակով: Պարզվում է, որ եթե ազոտոբակտերների հետ հողն են մտցվում նաև նրանց ակտիվատոր բակտերիաները, ապա, օրինակ, շաքարի ճականդի բերքը բարձրացնում է 25—30%-ով, իսկ պալարի շաքարն ավելանում է 1,5—2%-ով: 1963 թվականին միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտի միջոցներով արտադրություն է հանձնվել ազոտոբակտերիանների 400 հեկտար-բաժին բակտերիալ պարարտանյութ:

Ակտիվ միկրոբային մետաբոլիտ արտադրող սպորավոր բակտերիաներից մի քանիսը գտնվում են լայն փորձարկման պրոցեսում շերամորդի հիվանդությունների դեմ պայքարելու համար: Պարզվեց, որ հայտնի շատ տեսակի անտիբիոտիկ նյութեր, բացի բժշկության մեջ արդյունավետ կիրառություն ունենալուց, արտակարգ կարևոր նշանակություն ունեն նաև բույսերի հիվանդությունների դեմ պայքարելու համար: Որոշ տեսակի միկրոօրգանիզմներ իրենց մետաբոլիտներով խիստ թունավոր ներգործություն են գործում բույսերի վնասատու միջատների վրա: Վերը նշված միկրոբային մետաբոլիտները, անտիբիոտիկ նյութերը ներկայումս արտադրական պայմաններում լայն փորձարկման են ենթարկվում: Այդ աշխատանքները հնարավորություն կստեղծեն արտադրության մեջ նման մետաբոլիտների լայն կիրառման համար:

Մշակվել են ֆիտոպաթոգեն միկրոօրգանիզմների դեմ պայքարի էֆեկտիվ միջոցառումներ, որոնք ներկայումս գյուղատնտեսության մեջ լայն կիրառում ունեն: Առանձնապես կարևոր նշանակություն ունեն այն միջոցառումները, որոնք մշակվել են տոմատի քաղցկեղ, ծիրանենու գորշացում, դեղձենու չորացում հիվանդությունների դեմ պայքարելու համար:

Արտադրության են հանձնված «Եր. 1» և «Եր. 2» աջիդոֆիլային կաթնաթթվային ու զնդածև ջերմադիմացկուն կաթնաթթվային ստրեսպոտկոկերը, որոնք ներկայումս կաթնարդյունաբերության, մասնավորապես դիետիկ ու բուժիչ կաթնամթերքների արդյունաբերության մեջ լայն կիրառում են գտել:

Ինստիտուտի կողմից ուսումնասիրված շաքարասնկերից «Արմենիա 17» և «Կիրովական 405» խմորիչ շաքարասնկերը հացարդյունաբերության մեջ նույնպես լայն կիրառում են գտել:

Բացի այդ, լայն կիրառման պրոցեսում են գտնվում սեկտորի-ինստիտուտի կողմից մեկուսացված ու դաստիարակված նոր ալլատեսակի սպիրտադիմացկուն շաքարասնկեր, ինչպես նաև այնպիսի շաքարասնկեր, որոնք տալիս են բարձր որակի կիսաքաղցր սեղանի կայուն գինիներ:

Ինստիտուտի աշխատակիցներն իրենց գիտահետազոտական աշխատանքների արդյունքները մասսայականացնելու համար դրել են նաև բազմաթիվ հանրամատչելի գրքույկներ, որոնք լայն տարածում են գտել ինչպես արտադրության մեջ աշխատողների, այնպես էլ այլ ընթերցասերների շրջանում: Բացի այդ, Հ. Փանոսյանի հեղինակությամբ լույս են տեսել ընդհանուր և գյուղատնտեսության

միկրոբիոլոգիայի դասընթացի վերաբերյալ 3 դասագիրք ու ձեռնարկ, որոնք լայնորեն օգտագործվում են բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների և տեխնիկումների ուսանողության կողմից:

Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի միկրոբիոլոգիայի ինստիտուտն իր գոյության 25 տարիների ընթացքում կոփվելով ու զարգանալով, ներկայումս Սովետական Միությունում դարձել է միկրոբիոլոգիայի բնագավառում կարևոր գիտահետազոտական աշխատանքների կատարող կենտրոնական հիմնարկներից մեկը:

А. К. ПАНОСЯН

25 ЛЕТ ИНСТИТУТУ МИКРОБИОЛОГИИ АКАДЕМИИ НАУК АрмССР

Р е з ю м е

В статье приводится фактический материал об историческом пути развития Института микробиологии АН АрмССР за 25 лет.

Представлены данные о подготовке научных кадров и издательской деятельности института. Обобщены достижения научно-исследовательских работ института и тех разделов, которые внедрены в народное хозяйство.

Показана широкая сеть связей института с другими отечественными и зарубежными учреждениями.

Н. К. ПАНОСИАН

THE 25th ANNIVERSARY OF THE MICROBIOLOGICAL INSTITUTE OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE ARMENIAN SSR

S u m m a r y

In the present article a detail account is given on the historical development and scientific growth of the microbiological Institute of the Academy of Sciences of the Armenian SSR during the twenty years of its existence.

The achievements gained in scientific research and publication activities of the institute are dealt with in particular.

The significant role of the institute in introducing its achievements in peoples' economy and strengthening its ties with scientific institutions of the USSR and abroad is presented in the article.