

Վ. Գ. ՆԻԿՈՂՈՍՅԱՆ, Գ. Ս. ԲԱՔԱՅԱՆ, Ն. Մ. ՍԱՅԱԴՅԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀՈՂԵՐՈՒՄ ՏԱՐԱԾՎԱԾ ՕԼԻԳՈՆԻՏՐՈՖԻԼ ՄԻԿՐՈՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱՅԻՆ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻՆ

Ինչպես հայտնի է մեր նախորդ հաղորդումից [4], Հայաստանի տարբեր հողերում օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմներն ունեն լայն տարածում, որը պայմանավորված է վայրի հողակլիմայական պայմանների առանձնահատկությունով և բուսածածկի բնույթով:

Սույն աշխատանքում մեր նպատակն է եղել ներկայացնել այդ հողատիպերում տարածված որոշ օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմների տեսակային կազմն ու բնութագրել մի քանի կուլտուրաների մորֆո-ֆիզիոլոգիական ու բիոքիմիական առանձնահատկությունները:

Նյութ և մեթոդ: 1970—1973 թթ. Հայաստանի մշակովի և անմշակ մի շարք հողատիպերից (գորշ, շագանակագույն, սևահող), տարբեր նպատակներով մեկուսացվել են օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմների հարյուրավոր կուլտուրաներ: Հաշվի առնելով տվյալ հողատիպում առանձին կուլտուրաների տարածվածությունը, կուլտուրալ և մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները, ինչպես նաև ֆիզիոլոգիական մի շարք հատկությունները (հակաբիոտիկ նյութերի, ամինաթթուների սինթեզը, ազոտի ասիմիլյացիան), մեկուսացված այդ միկրոօրգանիզմներից տեսակային կազմի որոշման համար ընտրվել են 35 կուլտուրաներ:

Օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմների կարգաբանության վերաբերյալ ուսումնասիրությունները տարվել են 15 տարբեր սննդամիջավայրերում, իսկ միկրոբիոլոգիական հետազոտությունները կատարվել հանրահայտ եղանակներով:

Կուլտուրաների իդենտիֆիկացման համար Կրասիլնիկովի [1] և Բերջեի [6] որոշիչներից բացի, օգտագործվել են նաև տարբեր հեղինակների առանձին աշխատանքներ ([2, 3, 5]):

Արդյունքներ և փնտրում: Ուսումնասիրություններից պարզվեց, որ Հայաստանի վերոհիշյալ հողատիպերում հիմնականում լայն տարածում ունեն *Pseudomonas*, *Mycobacterium* և *Bacillus* ցեղերին պատկանող օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմները, որոնք կազմում են մեկուսացված կուլտուրաների շուրջ 75—80%-ը, մնացած մասը, ճառագայթասնկեր, սնկեր և այլ ցեղերի պատկանող միկրոօրգանիզմներն են:

Ստորև բերված աղյուսակում տրված է իդենտիֆիկացված այն միկրոօրգանիզմների տեսակային կազմը, որոնք հիմնականում համապատասխանում են որոշիչներում նկարագրված տեսակներին (աղ. 1):

Սակայն, ուսումնասիրված կուլտուրաներից շատերը, իրենց ֆիզիոլոգիական ու բիոքիմիական մի շարք հատկանիշներով, չեն համապատասխանում մինչ այժմ հայտնի տեսակներին:

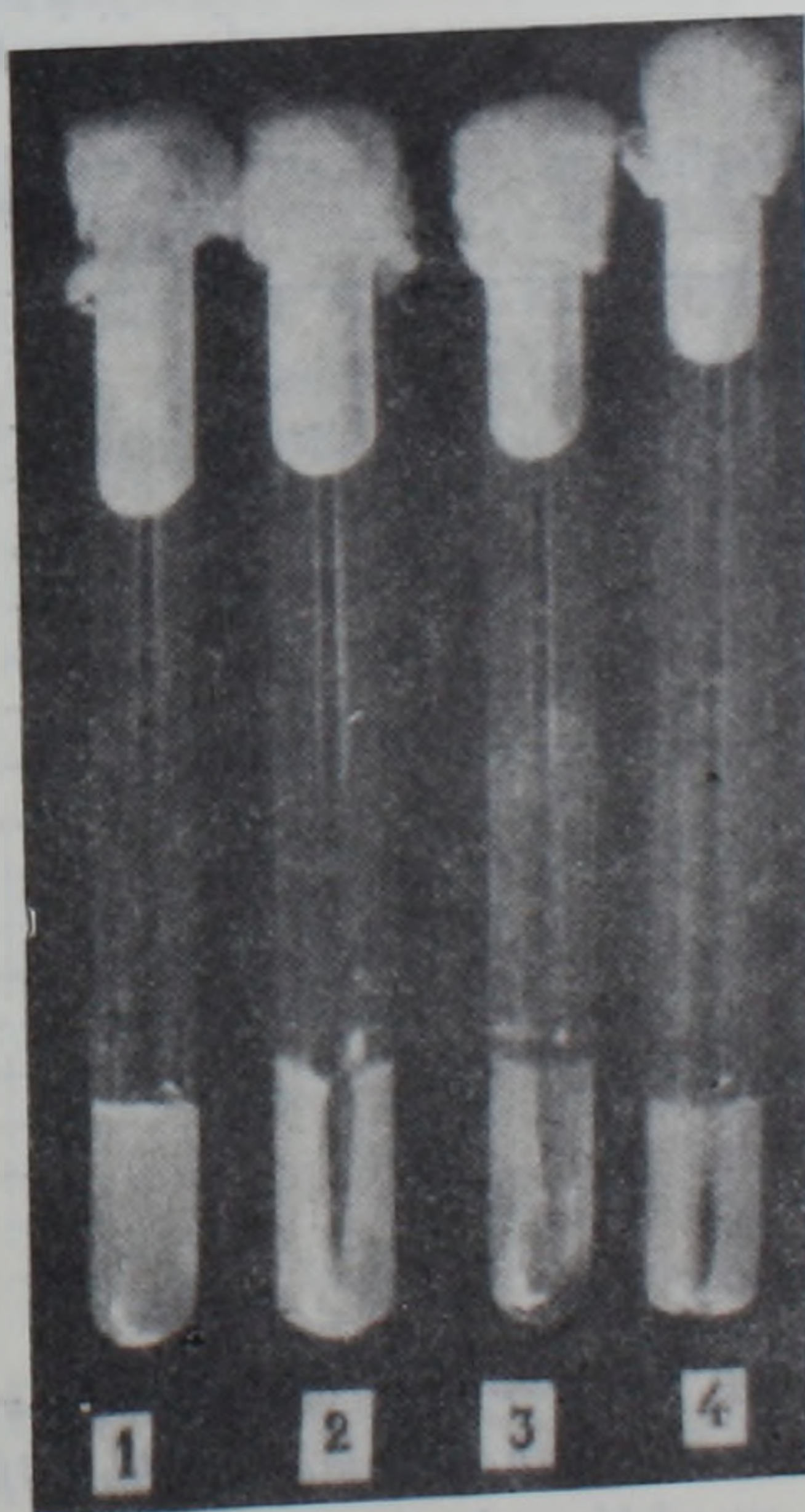
Սույն հաղորդման մեջ, նման բակտերիաներից մի քանիսի համառոտ նկարագրությունը բերված է աղ. 2-ում:

Ինչպես ուսումնասիրված շատ օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմներ, այնպես էլ աղ. 2-ում բերված բակտերիաները ֆակուլտատիվ անաէրոբ են: Փորձանոթների էջի ազարային սննդամիջավայրը նման կուլտուրաներով վա-

Աղյուսակ 1

Օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմների տեսակային կազմն ըստ նրանց մեկուսացման վայրերի

Միկրոօրգանիզմների տեսակները	Շտամ- ների №	Մեկուսացվել է		
		շրջան	հողատեսակ	բուսական ծածկոցը
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	105	Սևան	սևահող	անմշակ
" <i>liquefaciens</i>	69	Հոկտեմբերյան	գորշ հող	ցորեն
" <i>desmolyticum</i>	100	Հրազդան	սևահող	անմշակ
" <i>radiobacter</i>	67	Հոկտեմբերյան	գորշ հող	բարդենու անտառաշերտ
" <i>turcosa</i>	151	Աշտարակ	շագանակա- գույն հող	պտղատու այգի
" <i>multistriata</i>	63	Էջմիածին	գորշ հող	խաղողի այգի
<i>Bacterium candicans</i>	9	Էջմիածին	գորշ հող	ցորեն
<i>Mycobacterium oligonitrophilus</i>	144	Հրազդան	սևահող	անմշակ
" <i>citreum</i>	63 ^բ	Էջմիածին	գորշ հող	խաղողի այգի
" <i>mucosum</i>	96	Հրազդան	սևահող	անմշակ
" <i>globiforme</i>	30	Հոկտեմբերյան	գորշ հող	խաղողի այգի
<i>Bacillus cohaerens</i>	6 ₁	Էջմիածին	գորշ հող	ցորեն
" <i>oligonitrophilus</i>	150	Աշտարակ	շագանակա- գույն հող	պտղատու այգի
" <i>reniformis</i>	117	Արուսյան	շագանակա- գույն հող	ցորեն



նկ. էջրիի ազարային սննդամիջավայրի ճեղքումը օլիգոնիտրոֆիլ միկրոօրգանիզմների կողմից:
1 — Ստուգիչ (սննդամիջավայր), 2 — *Pseudomonas* sp. 84, 3 — *Pseudomonas* sp. 11,
4 — *Bacillus* sp. 188.

րակելիս (ծակելու միջոցով), նրանք տարրեր ժամանակամիջոցներում ամբողջ խորությամբ ճեղքում են ագարի շերտը (նկար)։

Աղյուսակ 2

Օլիգոնիտրոֆիլ բակտերիաների հիմնական հատկությունները

Հատկություններ		Pseudomonas sp. 84	Pseudomonas sp. 11	Bacillus sp. 188
Քլջի	ձևը	մեկական կամ երկուական միացումներով անշարժ ձողեր	մեկական կամ երկուական միացումներով շարժվող ձողեր	մեկական անշարժ ձողեր
	մեծությունը, մկ	1,1—1,5×0,6	1,2—2×0,6	4—7,5×0,9
Սպորի առաջացումը		—	—	1,5—2,5×0,9 մկ դռնվում է ծայրում
Կապսուլի առաջացումը		—	—	+
Վերաբերմունքը Գրամի ներկի նկատմամբ		—	—	+
Գաղութները էջրիի սննդամիջավայրում		միջին մեծությամբ, քիչ ուռուցիկ, հարթ մակերեսով ու եզրերով, սպիտակ, փայլուն	միջին մեծությամբ, քիչ ուռուցիկ, հարթ մակերեսով ու եզրերով, սպիտակ երանգով, փայլուն	խոշոր, քիչ ուռուցիկ, հարթ մակերեսով ու եզրերով, թափանցիկ փայլուն, լորձային
Աճը	Սպիտակուցային սնունդամիջավայրում	թույլ	չափավոր	—
	ՄՊԲ-ում	—	թույլ փառ, ուժեղ պղտորություն և նստվածք	—
	Կարտոֆիլի վրա	—	կանաչադեղնավուն փայլուն դադուկներ	—
Ժելատինի լուծումը		—	+	—
Կաթ	մակարդում	—	+	+
	պեպտոնացում	+	+	—
Նիտրատների վերականգնումը		+	+	+
Օսլայի հիդրոլիզը		—	—	+
H ₂ S-ի առաջացումը		—	+	+
Թաղանթանյութի քայքայումը		—	—	—
C-ի տարրեր աղյուսակի մեջ օդային զանգվածներում	Սախարոզ	+	+	+
	Գլյուկոզ	++	++	++
	Լակտոզ	++	++	++
	Լերարինոզ	++	++	++
	Ինուլին	+	+	+
	Մաննիտ	+	+	+
	Գլիցերին	++	++	++
	Լիմոնաթթու	++	++	++
	Սաթաթթու	++	++	++
	Քացախաթթու	+	+	+

Pseudomonas sp. 84-ը իր զարգացման ընթացքում սննդամիջավայրում սինթեզում է արտաբջջային մի շարք ազատ ամինաթթուներ՝ լիզին, հիստիդին, գլյուտամինաթթու, ալանին, վալին և լեյցին, իսկ Pseudomonas sp. 11-ը ու Bacillus sp. 188-ը հակաբիոտիկ նյութեր, որոնք կասեցնում են Bac. dolymyxa-ի, Bac. cereus-ի, Bac. mesentericus vulgatus-ի, Act. griseus-ի

