

Հ. Կ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ՄԻԿՐՈՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴԱՍՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՏՆՏԵՍԱՊԵՍ ԱՐԺԵՔԱՎՈՐ ԶԵՎԵՐ ՍՏԱՆԱԼՈՒ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների Ակադեմիայի Միկրոբիոլոգիայի սեկտորի ղեկավար Կոլեկտիվն իր աշխատանքներում երակետ ընդունելով միջուրինյան ուսմունքը, վերջին մի քանի տարիների ընթացքում զբաղվել է Հայաստանի տարբեր էկոլոգիական պայմաններում դարդացող միկրոօրգանիզմների ուսումնասիրությամբ: Մեծ ուշադրություն է դարձվել առանձին ֆիզիոլոգիական խումբ կազմող միկրոօրների փոխախառնություն, զատիարակություն ու նպատակադիր բնաբույսյան հարցերին: Կոլեկտիվի աշխատանքները հնարավորություն են տվել ուսանալու անսկսող աղմուքավոր միկրոբային ձևեր և, որ կարևորն է, այդ նոր ձևերի արժեքավոր հատկանիշները կայունացնելով ժառանգաբար փոխանցել հաջորդ սերունդներին: Այստեղ մենք բերում ենք այդ ուղղությամբ կատարված աշխատանքների մի քանի արդյունքները: Փ. Սարգսյանյանը, Ա. Սևոյանը և Լ. Վարժյանն զբաղվել են մասնավորապես արդյունաբերական նշանակություն ունեցող միկրոօրգանիզմների ուսումնասիրությամբ և վերջիններից դաստիարակման հարցերով: Նրանց հաջողվել է Հայաստանի տարբեր էկոլոգիական պայմաններում, դառնալուսն սննդամիջավայրերից մեկուսացրած չափարաններից ստանալ մի շարք կերային չափարաններ, և այդ միկրոօրգանիզմները դանդաղ կազմ ունեցող սննդամիջավայրերում աճեցնելով՝ կրկնակի ցանքի օգնությամբ, սեյկցիայի միջոցով, բարձրացնել նրանց աճի ելքը: Այդ ձևապատկերով միկրոօրները դաստիարակելու նկատանքով հնարավոր դարձավ առանձին չափարանների մոտ ամբողջել անսկսողական մեծ արժեք ունեցող հատկանիշներ: Մինչև այս աշխատանքները, որպես կերային չափարաններ հայտնի էին *Torula utilis*-ը և *Munila murmanica*-ն, որոնք զգալի քանակությամբ ելք են տալիս մի քանի տիպի սննդամիջավայրում: Հաջողվեց հիշյալ աշխատանքի շնորհիվ *Torulopsis* չափարանների խմբից ստանալ այնպիսի չափարաններ, որոնք դանդաղ և դատարանական թափակների հիդրոլիզատից ավելի մեծ ինտենսիվությամբ են աճել ելք տալիս, քան *Torula utilis*-ը և *Munila murmanica*-ն: Այսպես, օրինակ, սեկտորի կողմից մեկուսացված ու դաստիարակված *Torulopsis*-ի նոր տեսակը՝ *Torulopsis armenica*-ն և մյուսները, զարգանալով հարզի հիդրոլիզատային սննդամիջավայրում, մեկ զրամ չափարանին սննդից տալիս են 2,8 չափարանկային սպիտակուց, մինչև *Torula utilis*-ը մեկ զրամ չափարանից միջին հաշվով, տալիս է 1,5 զրամ չափարանին սպիտակուց: Վերջին ժամանակներս հաջողվել է դաստիարակել *Torulopsis*-ի այնպիսի ալյատեսակ (*Torulopsis IV d*), որը հարզի և բամբակի չորացած ցողունների հիդրոլիզատների մեկ զրամ չափարանից արդեն տալիս է մոտ 8 զրամ չափարանկային մոտատ Բացի այդ մեր և Վ. Խումանյանի աշխատանքներից պարզվում է, որ եթե կերային այդ

շաքարասնկերը ազոտարակներին ենթա համառոտ են դարձանում, այսինքն՝ հրը երկու տարբեր փիղիսկրեական խմբի ռեզանդիվներ համառոտ կարգանալու հետևանքով սննդամիջավայրը յուրահատուկ փոփոխություն է ենթարկվում, ապա կերային շաքարասնկերի բազմացման դորձակիցը բարձրանում է 200—280 անգամ, իսկ ազոտարակներին ենթա 115—256 անգամ. այս հատկանիշը, անկասկած, խոշոր նշանակություն կարող է ունենալ կոնցենտրիկ սպիտակուցային նյութեր արտադրելու դորձում. այս նոր կերային շաքարասնկերի տեսակների ավագ արդյունքները միաժամանակ փորձարկվել ու փորձարկվում են Հայկական ՍՍՀ Գյուղատնտեսությունից Միջնատրոսիկյան Լեռնատապառնությունից սպիտակուցների և ֆերմենտների լաբորատորիայում՝ Մ. Տեր-Կարապետյանի կողմից, Այս աշխատանքները նույնպես լավ արդյունք են տվել:

Բացի այս կերային շաքարասնկերից, Փ. Ստրուխանյանին և նրա աշխատակիցներին հաջողվեց Հայաստանի տարբեր էկոլոգիական պայմաններում գտնված հացթխման խմորիչ շաքարասնկերի դաստիարակման բնորոտության և սեղեկիցիայի միջոցով խմորիչ շաքարասնկի նոր ձևեր ստանալ, այնպիսի ձևեր, որոնք ջերմա-և թթվայինացելուն են: Այդ հատկանիշները խոշոր տնտեսական նշանակություն ունեն հացի արտադրություն համար հեղուկ շաքարասնկային խմորիչ պատրաստելու տեսակետից: Որինակ՝ տյուպիսի սեղեկիցիայի շնորհիվ հնարավոր դարձավ ստանալ օերեանի 16 խմորիչ շաքարասնկ, որն արդեն երկրորդ տարին է, ինչ լայնորեն օգտագործվում է Երևանի հացի արտադրություն մեջ, այս շաքարասնկերի օգտագործումով հացի սրտին անհամեմատ լավանում է: Բացի այս աշխատանքներից, սեկտորը մեծ աշխատանք է ծավալել Հայաստանի տարբեր հողակլիմայական պայմաններում աճող պտղատու բույսերի կոփիլիտ միկրոֆյուրայի ուսումնասիրություն ուղղությամբ: Այս աշխատանքների շնորհիվ, դարձյալ դաստիարակման և նպատակադիր բնորոտության միջոցով, հաջողվել է ստանալ այնպիսի պտղային շաքարասնկեր, որոնք ընդունակ են խմորելու լաբորատորիայի շաքարային լուծույթներ և առաջացնելու դալիքանակություն բարձր, միաժամանակ պահպանելով առանձին պատուհանների յուրահատուկ համա ու համար և բուրմունքը: Ամենակարևորն այն է, որ նրանք հեշտությամբ հարմարվում են բարձր ստիմուլ շաքար պարունակող խաղողային խմորի պայմաններին, պահպանելով նաև յուրահատուկ պլաստիկային բուրմունքը: համա ու համար:

1. Երգինեկյանը, զրադվելով հատկապես, այդպես կոչված, կախնաթերթիկային ագրիգոֆիլ բակտերիաների դաստիարակման և բնորոտության հարցերով, պարզել է, որ սննդատու միջավայրի բնույթը հափազանց խոշոր նշանակություն ունի այդ բակտերիաների ձևերի փոփոխման և մի շարք բիոլոգիական հատկանիշների կազմակերպման համար: Եթե այդ բակտերիաները ներարգանդային պայմաններում ունեն յուրահատուկ մորֆոլոգիական ու բիոլոգիական հատկություններ, ապա նրանք, անդամփոփելով նորածին երեխաների և մատղաշների աղե-ստամոքսային տրակտը, ստանում են բոլորովին նոր հատկություններ. իսկ եթե այդ բակտերիաները աղե-ստամոքսային տրակտից փոխադրվում են արհեստականորեն պատրաստված սննդանյութի մեջ, արդեն ստանում են հափազանց կարևոր նշանակություն ունեցող բոլորովին նոր հատկանիշներ: Այդ հատկանիշները

կարենորութիւնն արտահայտւում է նրանով, որ իձնեւ տղիդոֆիլային բակտերիաներն իրենց այդ նոր սննդամիջավայրով մեկտեղ տեղափոխւում են աղիքային հիվանդութիւններով տառապող օրդանիզմի աղի-տառամոքսային տրակտը, ապա նրանք աժեղ պայքարի մեջ են մտնում աղիքի հիվանդածին բակտերիաների դեմ և այդ պայքարի ընթացքում վերջիններս խիստ ձեափոխւում են: Արդյունքը լինում է այն, որ օրդանիզմը հիվանդածին ձևերի ներդրածութիւնից տղաւորւում է, հետեապեա հիվանդը բուժւում է: Այդ պայքարի ընթացքում, աղիդոֆիլային բակտերիաների սննդամիջավայրի առկայութեան պայմաններում, օրդանիզմը նույնպեա, իր հերթին նոր թափ է ստանում և խնդն էլ սկսում է մասնակցել աղիքում հիվանդածին բակտերիաների ձեափոխման ու չեղոքացման գործին: Նման եղանակով տղիդոֆիլային բակտերիաները դաստիարակելու շնորհիվ ստացւում այդ նոր կարեւոր հատկանիշները նույն սննդամիջավայրի առկայութեան պայմաններում ամբողջաբար անցնում են հետապա սերունդներին:

Վերը հիշված կարեւոր հասկանալիքների շնորհիվ, Լ. Երզրնիկյանին հաջողվեց մշակել ազն-ստամբուսային սուր վարակիչ բակտերիայի հիվանդության լուծման նոր եղանակը:

19-19 թվի ընթացքում նպատակադիր ընարության ու դատարանական միջոցով ստացված տեղական կախնաթվի սցիզոֆրենային տյուտենով բժշկության մեջ կիրառելու հետևանքով բուժվել են սուր վարակիչ աղի-ստամոքսային հիվանդությամբ տառապող հիվանդ երեխաներ և մեծահասակ մարդիկ: Ներկայումս սեկտորը սիստեմատիկաբար զղայի քանակությամբ աղիզոֆրենային կուլտուրաներ է տրամադրում քաղաքի մի շարք բուժհիմնարկներին: Աղիզոֆրենային բակտերիաները, աղի-ստամոքսային հիվանդությունները բուժելուց բացի, բուժում են նաև մաշկային մի շարք խնձեկներն: Բակտերիայ հիվանդություններ:

Ռ. Ղալաշյանը և Ս. Ավաղյանը, ուսումնասիրելով բույսերի բակտերիայի հիվանդությունները հարուցող միկրոօրգանիզմները, պարզեցին, որ հիվանդածին միկրոօրգանիզմները ևս կախման մեջ լինելով սննդանյութի բնույթից, կարող են իրենց ֆիզիոլոգիական հատկանիշներն արագ փոփոխության ենթարկել։ Այսպես, օրինակ՝ Ա. Ավաղյանի աշխատանքները ցույց տվին, որ հողում բույսական շատ տարածված, այսպես կոչված, *B. mesentericus*-ի մի տեսակ սննդանյութից մի այլ բնույթի սննդանյութի մեջ անցնելով՝ իր, թե ֆիզիոլոգիական և թե մորֆոլոգիական հատկանիշները փոփոխության է ենթարկում։ Այդ բակտերիան բնակվելով հողում, ինչպես նաև դանազան տեսակի մեծած որդանական նյութեր պարունակող վայրերում, մեծ խոտենսփութվածք քայքայում է սպիտակուցային նյութերը՝ առաջացնելով աճիակ և մի շարք այլ ցնդող, անախտի հոտ ունեցող նյութեր։ Դրա համար էլ նա համարվել է նեխման, սպորոֆիտ բակտերիա և թվում էր, թե կենդանու մեջ անցնելիս նրա սպիտակուցով չի կարող սնվել։ Սակայն, ինչպես պարզվեց Ավաղյանի աշխատանքներից, իր այդ բակտերիան հողից փոշու մասնիկների միջոցով տեղափոխվում է թույլ դարգացում ունեցող տերևներին, ցողունների ու պտուղների վրա, ստաֆանաբուր դառնում է սպորոֆիտ և սկսում է սնվել կենդանի սպիտակուցով։ Դրա հետևանքով էլ առաջացնում է բույսերի մի շարք հիվանդություններ։ Այդ են նկարագրված և

որ այդ բաղադրիչներն առաջացնում է ձերանհնու գորշացում, դգմիկի առում և նման ակալի այլ հիվանդություններ, Այսպիսով, սապրոֆիտների ու պարապիտների միջև տարբերությունը վերանում է, այնպես որ սապրոֆիտներ, նույնպես սննդամիջավայրի բնույթին, կտրուկ է վերափոխվել պարապիտ և հակառակը՝ ներկայումս սեկտորում ծովային աշխատանքներ ևն կատարվում պարապիտ միկրոբը հենց օրգանիզմում ոչ պարապիտ ձևի վերածելու ուղղությամբ, Թ. Միրզաբեկյանն այս ուղղությամբ արդեն ունեցել է զգալի հաջողություններ, իսկ պոլիպեն բակտերիաները, օրինակ՝ ձերանհնու բակտերիայի թառամում հարուցող միկրոբը ներարկելով օրգանիզմի մեջ, միաժամանակ ներարկելով սննդանոս մի հայտնի միկրոբի ֆիլտրվող ձևը կամ անտրիբիոտիկը, հիվանդ բույսին հնարավորություն է տվել ֆիլտրվող ձևի հետ միասին նախ փոխել իր բնույթը, ապա արագ փոփոխված ձևն ենթարկել հյուսվածքներում գործող հիվանդածին բակտերիայի ձևը, որով չեղոքացնում է վերջինիս վնասակար ներգործությունը:

Մեր, Թումանյանի, Մուրադյանի, և է. Աբրիկյանի աշխատանքներից պարզվում է, որ հողային մի շարք միկրոբներ որոշ կազմի անդամությունների վրա դաստիարակելու պնդում նրանց ձևերը նույնպես խիստ փոփոխված են խոտերից մեր ևն ամբողջ ֆիլտրվող ձևերի և զրանով իսկ ստանում նոր բիոլոգիական հատկանիշներ, Երբ միկրոբային այդ ֆիլտրվող ձևերը անգամափայտ են մարդկանց ու կենդանիների օրգանիզմում մի շարք հիվանդություններ առաջացնող միկրոբային կուլտուրաների վրա, ապա վերջիններիս խիստ ձևափոխելով վերածվում են ֆիլտրվող ձևերի, Անկասկած, նման ձևափոխություններն առաջ են գալիս ոչնչ կատաղի պայքարի բնիպագրում, որ անդի ունի այդ երկու տարբեր ֆիզիոլոգիական խմբի միկրոբների միջև միևնույն սննդամիջավայրում, Միկրոբների այդպիսի փոխազդեցություն (մարդու համար օգտակար) արդյունքը լինում է այն, որ պոլիպեն բակտերիայի ձևը վերափոխելով վերստին ձևի, արդեն գտնում է ոչ պոլիպեն Թ. Ղալաչյանը, զբաղվելով տոմատի բակտերիայի քաղցկեղի հարուցչի մարֆուզիտական ու ֆիզիոլոգիական հատկանիշների պարզաբանմամբ, գտել է, որ քաղցկեղի հարուցչի սնման միջավայրը հենց օրգանիզմում փոփոխելով նույնպես հնարավոր է նրան անվնաս դարձնել, Թ. Ղալաչյանը այսուհի պայքարի համար դաստիարակում է բույսը, որը բակտերիայի հանդեպ գտնում է պոլիպեն իրա համար նա քաղցկեղի հարուցիչը, բարորատար հատուկ անդամությունի մեջ աճեցնելուց հետո, նրանով վարակում է բույսերի բույսեր և հեռում, ինչ որ բույսերն են ամբողջ շուտ վարակվում, որտեղ՝ ոչ և կամ որտեղ բարձրորակ են վարակվում, Չվարակված բույսերի բնարտաթյան միջոցով հետագա սերունդները նորից վարակելով՝ ստացվում են քաղցկեղի հարուցչով չվարակվող պոլիպեն բույսեր:

Բնչպես ասեցինք՝ ենք, այդ օրինակի դաստիարակման հնարքով բույսի պոլիպեն ձևը, շատ համարակալ է, վերածվում է ֆիլտրվող ձևի, որի հնարքով բույսի մեջ պայանում է խման հատկությունը:

Միկրոբիոլոգիայի սեկտորի մի խումբ աշխատակիցներ մասնավորապես զբաղվելով հողում բնակվող մի քանի ֆիզիոլոգիական խումբ կազմող միկրոբների և բարձր կարգի բույսերի փոխազդեցություն ուսումնասիրությամբ, պարզել են, որ հայտնաբերած տարբեր էկոլոգիական պայմաններում

զարգացող հողի միկրոօրգանիզմները բույրավորում ապրերի առաջնացիտն կապ էն ունենում բարձր կարգի ապրերի բույսերի հետ.

Ինչպես հայտնի է, դեռ 19-րդ դարի վերջերին և 20-րդ դարի սկզբներին Կատտիչևը և ակադեմիկոս Խ. Վ. Վիլյամսը, որոնք իրավամբ համարվում են ռուսական ագրոնոմիական գիտությունից հիմնադիրները, ապացույցեցին, որ հողում զարգացող միկրոօրգանիզմն ու բույսերն իրենց կենսազորությունով ժամանակ չառ սերտ կերպով կապված են իրար հետ և որ այդ փոխազդեցությունից շնորհիվ է տեղի ունենում նրանց նորմալ սննդառությունը. հողի հումուսի կազմակերպման և հողի առաջացման պրոցեսներն ամբողջապես կախված են նման փոխազդեցությունից. Այդ փոխազդեցությունից հիմքում է ընկած Վիլյամսի խոսադաշտային *ցանքաշրջանառություն*ից հետևումն ու նրա նշանակությունը. Մենք, Ա. Պետրոսյանը, Ա. Կիրակոսյանը, Ա. Մենարյանը զբաղվելով ազատ կապով բակտերիաների գաստիարակման աշխատանքներով, պարզեցինք, որ այդ խմբի բակտերիաների վերաբերմանությունն ու ակտիվությունը մեծ չափով կախված են, նախ՝ ավելի հողի ֆիզիկո-քիմիական կազմից և ապա՝ բույսերի ու բակտերիաների միջև գոյություն ունեցող առաջնացիտն հատկանիշների բնույթից. Այսպես, օրինակ՝ Ա. Պետրոսյանի աշխատանքներից պարզվում է, որ խիթեոնոմադկավոր ապրերի տեսակի բույսեր զարգանալով ապրերի հողակլիմայական պայմաններում, իրենց արմատների վրա պալարներ առաջացնելու կամ պալարաբակտերիաներից փոխազդվելու ունակությունով իրարից խիստ տարբերվում են. Նրա մեկուսացրած պալարաբակտերիաները ֆոսֆորական և կալիական պալարաանյութերի դեպքում ունիամեմատ ավելի խնամելով են արմատների վրա պալարներ առաջացնում. Պալարաբակտերիաների և խիթեոնոմադկավոր բույսերի միասնությունը հիշյալ պայմաններում ավելի քան լավ է արտահայտվում, մինչդեռ ծանր կալային հողերում, տերաքիան խույլ է, փերմությունը բարձր, ցանքի հերկորդ սարուց սկսած այդ միասնությունը խույլ է արտահայտվում և արմատների վրա պալարիկներ չեն զոյանում:

Այստեղ, նման հողային պայմաններում պալարաբակտերիաները ձևափոխվելով, իրենց վերաբերմանությունն ու ակտիվությունը կորցնում են. Շատ համոզական է, պալարաբակտերիաները վեր են ածվում ֆելարվոր ձևերի կամ բակտերիոֆազերի:

Պալարաբակտերիաների վերաբերմանությունը ակտիվության վրա խիստ ազդում են նաև ցանքի ժամկետները, այսինքն՝ արտաքին պայմանների առերես կոմպլեքսը:

Ա. Մենարյանի և Է. Ազարյանի աշխատանքներից պարզվում է նույնպես, որ պալարաբակտերիաների ու խիթեոնոմադկավոր բույսերի փոխազդեցությունը գործում մեծ մասնակցություն են ունենում նաև հողային այլ միկրոօրգանիզմներ, Վերջիններիս հարթում հանդիպում են այնպիսի բակտերիաներ, որոնք, պալարաբակտերիաների հետ համատեղ գործելով խիթեոնոմադկավոր բույսերի առաջնացիտի գործունեությունը պայմաններում, իրենք էս մասնակցում են պալարապոչացման պրոցեսին, ամեկույնում կամ խույլացնում են պալարաբակտերիաների՝ պալարապոչացման պրոցեսը:

Իհր կալծիքով, խիթեոնոմադկավոր բույսերի արմատների վրա պալարների առաջացումը կախված է ոչ միայն պալարաբակտերիաների՝ բույսն

ինտենսիվ վարակելու բնույթնակությունից, այլև հոգում գտնված բազմաթիվ բակտերիաների յուրահասուի փոխազդեցությունից Այդ տեսակետից թիթևոնաժողկափոր բույսին պալարաբուսականներին բնականորեն մատակարարելու գեղարքում պետք է հաշվի առնել ոչ միայն բույսի սնման միջավայրի, այսինքն՝ հողի բնույթը, այլև ավելի հողի պալարաբուսականներին տեղափոխելու փորձերը, հատկանիշի հետ նաև հողի միկրոբային բնակչության ասոցիացիան վերաբերմունքը դեպի բույսը։ Այս կերպ ասած՝ պալարաբուսականներին հետ միասին հողի մեջ պետք է մտցնել նաև նրանց տեղափոխողները։ Հետևապես, թիթևոնաժողկափոր բույսերի արմատների վրա պալարիկների առաջացման ժամանակ մասնակցում են տարբեր խմբի բակտերիաներ, որոնք միշտ էլ փոխազդման մեջ են գտնվում բույսերի հետ։ Թիթևոնների և բույսերի այդ փոխազդեցությունն ավելի լավ է արտահայտվում ոչ թիթևոնաժողկափոր բույսերի մոտ, չնայած վերջիններին արմատների վրա պալարներ չեն զարգանում։ Սրանց մոտ այդ փոխազդեցությունն արտահայտվում է ոչ միայն արմատի մի շանի թջիջների մոտ, ինչպես թիթևոնաժողկափորների, այլև բույսի արմատային սխտեմի օտհմանով։ Այսպես, օրինակ՝ Ա. Պետրոսյանի, Ա. Լիբակոսյանի և մեր ախտաբաններին պարզվում է, որ եթե ոչ թիթևոնաժողկափոր բույսերի արմատներից հեռացվում են հողի մասնիկները, ապա ոչ պակաս արագությամբ մաքրվում են և այդ արմատները հասուի բակտերիալ մեղրանյութերի վրա տեղափոխվում, ապա կարճ ժամանակից հետո կրկին են տեղաբուսականների պալարներ։ Այսպիսով, պարզվում է, որ ոչ թիթևոնաժողկափոր բույսերն էլ, իրենց հերթին, ազդաբաղակաբուսականներին հետ յուրահասուի փոխազդեցության մեջ են գտնվում։ Այդ բույսերն էլ ազդաբաղակաբուսականներին հետ սիմբիոտի մեջ մտնելով, կարողանում են նրանց կողմից ֆիքսված ազոտից օգտվել, միաժամանակ վերջիններին իրենց կենսական պրոցեսներին շնորհիվ արմատալարում են մեծ քանակությամբ ածխածնային մի շարք միացություններ։

Այդ սիմբիոտի արդյունքը լինում է այն, որ բույսերի բերքատվությունը զգալի չափով մեծանում է։ Այդպիսի սիմբիոտիկ հարաբերությունն առանձնապես լավ է արտահայտվում Հայաստանի դաշտավայրերի ազոտային ազդատ հողերում։

Մեր, Ն. Խառոյանի և Ռ. Հարությունյանի ուսումնասիրություններից պարզվում է, որ ազոտաբուսականների և ոչ-թիթևոնաժողկափոր բույսերի սիմբիոտիկ գործունեությունը կախված է հոգում գտնվող ազոտային նյութերի պաշարից։ Եթե ավելի հողը հարուստ է ազոտային նյութերով, ազոտաբուսականների և ոչ-թիթևոնաժողկափոր բույսերի կողմից էլեմենտար ազոտի յուրացման պրոցեսը շատ թույլ է արտահայտվում, կամ բոլորովին չի արտահայտվում։ Նման պայմաններում ազոտաբուսականներն այլևս օդից ազոտ չեն ֆիքսում, այլ օդառաքծում են հոգում գտնվող պատրաստի ազոտային միացությունները։ Հետևապես՝ այդ պայմաններում ազոտաբուսականներն առանձնապես փեր են ածվում ներսնային բակտերիաների և այս դեպքում վերջիններին և բույսերի փոխհարաբերությունը ընդհանուր միանգամից փոխվում է։ Ազոտային միացություններով հարուստ հողերում բակտերիաների ու բույսերի փոխհարաբերությունն այս դեպքում արտահայտվում է ոչ թե օդից ազոտ կապելու, այլ հողի լարդ սպիտակու-

ցային նյութերի ձևափոխման մեջ, Բակտերիաները հողի բարդ սօդիտակուցային նյութերը փոխելով, բույսերին տրամադրում են սլաքի հանքային ազոտային միացություններ, իսկ բույսերն էլ բակտերիաներին դարձյալ տրամադրում են ազոտ սլաքունակող ամլածնային միացություններ: Այս բնդհանուր է նաև խիթևոնածաղկավոր բույսերի ու բակտերիաների համար: Եթե խիթևոնածաղկավոր բույսերը և սլաքարաակտերիաները ալոտային միացություններով հարուստ հողում են դարգանում, նրանց սխմբույր շատ թույլ է արտահայտվում: Նման սլայմաններում սլաքարաակտերիաները դերադասում են սլոտրատի սլիտակուցային նյութերով սնվել և նրանք էլ, շատ հաճախակա է, այդ նոր սլայմաններում ստտիճանտրար ձևափոխվելով, վեր են ածվում նեխումն բակտերիաների: Վերջիններիս ու խիթևոնածաղկավոր բույսերի փոխարարերու թյուններն արտահայտվում են այնպես, ինչպես վերը նշված ալոտոտրակտերիաների և սլ-խիթևոնածաղկավոր բույսերի միջև: Այսպեսով, ինչպես տեսում էնք, խիթևոնածաղկավոր բույսերը և խիթևոնածաղկավորները, հողային միկրոբները հետ փոխարարերու թյուն մեջ մտնելու տեսակետից միևնույն օրինաչափություններն են նեխարկվում: Այդ փոխարարերու թյունները տարբեր ֆիզիկոքիմիական էադ մոնեցող հողերում տարբեր են: Ազոտ կապող բակտերիաների և խիթևոնածաղկավոր բույսերի ու սլ-խիթևոնածաղկավորների այդ սխմբուտակ փոխարարերու թյուն բնայթք խիստ փոխվում է ոչ միայն սվյուղ հողային, այլև բույսերի տարբեր կուտուերաների հաջորդականության դեպքում, այսինքն ցանքաշրջանառության մեջ մտնող ամեն մի դյուղտաերնտեսական կուտուրա յուրահատուկ ազդեցություն է թողնում նաև միկրոբային բնակչության տաանձին ֆիզիոլոլիական խմբերի ձևափոքման ու նրանց կենական սրողաների ինտանսիվության վրա: Վերջիններս էլ, իրենց ներքին, յուրահատուկ ազդեցություն են թողնում ոչ միայն ցանքաշրջանառության մեջ մտնող կուտուրաների բեքատության, այլև հողի մի շարք հատկանիշների վրա: Միկրոօրգանիզմների տաանձին խմբերի փոխազդեցությունը ցանքաշրջանառության սլայմաններում խիստ փոխության է հեթարկվում: այդ կտրերը հատկանիշները հաշվի առնելով, սկտորի դիտական աշխատողները՝ տարբեր բույսերի սվոսֆերայից կարողացել են մեկուտացնել թե սլաքարաակտարիաներ, թե ալոտոտրակտերիաներ, թե այդ բակտերիաների վիրուլենտությունն ու ակտիվությունը բարձրացնող միկրոբներ և նրանց հետագա դաստիարակման ու բնորության միոցով բարձրացնել բույսերի հետ ունեցած սխմբուտակ էֆեկտիվությունը:

Այդ աշխատանքների շնորհիվ ներկայումս ստացվել է սլաքարաակտերիաների տարբեր աեսակների ակտիվ ու վիրուլենտ տեղական աշխատեսակներ, որոնք մեծ հաջողությամբ սլտադոքմվում են նրեանի նիտրատիի դոքմարանում՝ ռնիտրատին՝ բակտերիալ սլաքարտանյութ սլաքարտտելու համար:

Այս հաջողություններին մեր միկրոբիոլոգները հասել են շնորհիվ այն բանի, որ նրանք իրենց դոքմանելության ընթացքում միշտ էլ ելակետ են ընդունել միտոքինյան ուսմունքը:

Ռիտլոգիայում միջուրինյան ուղղությունն իր զարգացումն է դրոշմել շնորհիվ Սոփիական կառավարության, բուլեիկների պարտիայի և անձամբ բնակեր Ստալինի հազատարությունն ու ոգնությունն, Հետևապես, մեր Ռիտլոգիական գիտությունն իր բոլոր լավագույն արժանիքների համար պարտական է մեծ Ստալինին, Սովետական գիտնականի համար չկա ավելի պատվալից դերձ, չկա ավելի մեծ պատիվ, քան առաջադրել գիտությունն համար մղվող պայքարում, կոմունիզմի համար մղվող պայքարում լինել առաջավոր գիտնականը:

Հավան ՍՍՏ Գիտությունների
Ակադեմիայի Միկրոբիոլոգիան և Կենսաբանություն

Ստալին է
22 V 1950