

Գ. Ն. ԲԱԲԱՅԱՆ

ՏԵՍԱԿԻ ԵՎ ՏԵՍԱԿԱՅԻՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԻ ՀԱՐՑԻ ԱՐԴԻ ՎԻՃԱԿԸ ՍՏՈՐԱԿԱՐԳ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄՈՏ

Տեսակի և տեսակային չափանիշների հարցը բուսաբանության մեջ, ինչպես և բիոլոգիայի այլ ճյուղերում, ամենաաշխատեղծական և հրատապ պրոբլեմներից մեկն է։ Դրա շուրջը դեռ այսօր էլ սուր վիճաբանություններ տեղի ունեն, և, շնայած դրան, նա դեռ բավականաչափ լրիվ չի լուսաբանված։

Ներկա հոգվածում խնդիր է դրվում—պատկերացում տալ գիտության կողմից տեսակի հարցում կուտակված տեղեկությունների մասին, ստորակարգ բույսերի տարբեր խմբերի վերաբերյալ, մասնավորապես՝ ջրիմուռների, սունկերի, բակտերիաների և այլն։

Քննելով տեսակի պրոբլեմը բուսաբանության մեջ պատմական տեսանկյունով, մենք տեսնում ենք, որ արդեն բույսերի սիստեմատիկայի զարգացման արշալույսին այդ հարցը հուղում էր գիտնականների միտքը։ Առաջինը, որ խոսեց տեսակի հասկացողության մասին, անգլիական գիտնական Ջոն Մեյն էր. որը 1686—1704 թթ. հրատարակեց «Historia plantarum» («Բույսերի պատմությունը») եռահատոր աշխատությունը։ Այդ աշխատության մեջ դրվել էր տեսակի իդեալիստական հասկացողության սկիզբը։ Տեսակը, ըստ Մեյնի, դա մորֆոլոգիորեն մեկուսացված մեկ կամ մի քանի առանձնյակների ամբողջ սերնդի միակցությունն է։ Նա ընդգծում է այդ միակցության կայունությունը։ Տեսակի իդեալիստական կամ կրեացիոնիստական բմբռնման տիպիկ ներկայացուցիչ է հանդիսանում նաև Կարլ Լիննեյը։ Իր «Բուսաբանության փիլիսոփայությունը» գրքում 1753 թվականին նա գրում է՝ «Մենք հաշվում ենք այնքան տեսակ, որքան ձև, որ սկզբից ստեղծված է եղել»։ Ինչպես հայտնի է, որպես տեսակների տարբերման չափանիշ Լիննեյը համարում է մորֆոլոգիական հատկանիշները, որոնց հիման վրա և կառուցված է նրա բույսերի հայտնի սիստեմը։ Նա ամբողջապես ժխտում է նոր տեսակների զարգացումն ու գոյացումը, ընդունելով, որ նրանք ստեղծված են հավերժ։ Լիննեյը արտաքին միջավայրի ազդեցությունը համարում էր վաղանցիկ և դրա շնորհիվ կարող են միայն այլատեսակներ առաջանալ։

Իդեալիստորեն և միաժամանակ մեխանիստորեն էր բնորոշում տեսակը ֆրանսիական գիտնական անտրոպոլոգ Սանսոնը (1900)։ «Տեսակը, ինչպես ասում է նա, դա բացառապես միայն տիպ կամ մոդել է, որի նկատմամբ առանձնյակները պատճեններ են»։ Այս բնորոշմամբ տեսակը դադարում է իրականություն լինելուց, և դառնում է վերացական պատկերացում։

Լամարկը (1809) բնորոշելով տեսակը, որպես առանձնյակների հավաքածու, որոնք առաջացել են իրենց նման նախնիներից, տեսակի բնորոշման մեջ պատմական մոմենտ մտցրեց, համարելով, որ միջավայրի ազդեցության տակ կարող են առաջանալ ոչ միայն այլատեսակներ, այլ նաև նոր տեսակներ։

Տեսակի հարցի դարգացման մեջ շրջադարձային հանդիսացավ Դարվինի հետազոտությունների ժամանակաշրջանը: Ինչպես գրում է Լենինը՝ «...Դարվինը վերջ դրեց այն հայացքին, ըստ որի կենդանիների և բույսերի տեսակները ոչ մի բանով կապակցված չեն միմյանց հետ, պատահական են «աստծու ստեղծած» ու անփոփոխելի, և առաջին անգամ միանգամայն դիտական հողի վրա դրեց բիոլոգիան՝ սահմանելով տեսակների փոփոխելիությունը և նրանց հաջորդականությունը...» (Լենին, Երկեր, հատ. 1, էջ 160):

Սակայն, հաստատելով տեսակների կապը միմյանց հետ և ընդունելով նրանց փոփոխականությունը արտաքին միջավայրի ազդեցության տակ, Դարվինը չկարողացավ ճիշտ բացատրել տեսակազոյացման պրոցեսը: Նոր տեսակների առաջացումը հենրից նա բացատրում է, այսպես կոչված, գիվերգենցիայով, այսինքն հատկանիշների տարաբաժանմամբ: Հազարամյակների, և նույնիսկ միլիոնավոր տարիների ընթացքում, ըստ Դարվինի, հատկանիշների տարաբաժանման ճանապարհով աստիճանաբար առաջանում են միջանկյալ ձևեր, կամ այլատեսակներ, որոնք, իրենց հերթին, դարձյալ շատ երկարատև ժամանակաշրջանի ընթացքում, նոր տեսակներ են տալիս: Այդ կապակցությամբ, նոր տեսակների առաջացման աստիճանականության հետևանքով, նրանց սահմանները չնշվում են և նոր տեսակի զոյացման հայտնաբերումը հնի ընդերքում անհնար է դառնում: Այսպիսով «տեսակ» հասկացողությունը վեր է ածվում պայմանական կատեգորիայի, որն ընդունված է միայն սիստեմատիկայի հարմարության համար: Ինքը՝ Դարվինը այդ մասին գրում է՝ «տեսակ» տերմինը ես միանգամայն կամայական եմ համարում, որը հնարված է միայն հարմարության համար»:

Բայց ամենօրյա պրակտիկան ամեն ժամ խոսում է այն մասին, որ տեսակները պայմանական չեն, այլ իրական, նրանց մեջ զոյություն ունեն պարզ նշմարվող սահմաններ: Դարվինը այդ բացատրում է ներտեսակային կոնկուրենցիայով, որի ժամանակ ավելի պակաս հարմարված առանձնյակները ոչրնչացել են, իսկ ամենածայրային, ձևից շեղված առանձնյակները, պահպանվել են և զոյացրել տեսակներ:

Տեսակի և տեսակազոյացման հարցում Դարվինի մոտ շատ բան մնացել է լրիվ չմշակված, այդ պատճառով էլ ռուս մեծ բիոլոգ Միչուրինը 1934 թվականին գրել է՝ «Ճիշտ սպառիչ հասկացողություն այն մասին, թե բնությունն ինչպես է ստեղծվել ու մինչև այժմ էլ առանց կանգ առնելու շարունակվում է է ստեղծել բույսերի անթիվ տեսակներ, մենք գեղես չունենք (Միչուրին, Երկեր, Բ. հատ. 1, 1948, էջ 614):

Բույսերի տեսակի հարցով շատ է զբաղվել խոշորագույն հայրենական բուսաբան Վ. Լ. Կոմարովը: «Ուսմունք տեսակի մասին բույսերի մոտ» (1940)՝ կուսիտալ մենագրության մեջ նա հետևյալ բնորոշումն է տալիս. «Տեսակը դա է սերունդների ամբողջությունն է, որոնք առաջացել են ընդհանուր նախնիից և միջավայրի ու գոյության կովի ազդեցության տակ, մեկուսացել կենդանի էակների մնացած աշխարհից: Դրա հետ մեկտեղ տեսակը որոշ էտապ է էվոլյուցիայի պրոցեսում»: Մեզ թվում է, որ այս բնորոշումը բավականին բազմակողմանի կերպով արտացոլում է տեսակի էությունը, քանի որ այդ բնորոշումն մեջ նշված է տեսակի ժառանգական հիմքի տարրը, արտաքին միջավայրի ազդեցության տարրը և յուրաքանչյուր տվյալ տեսակի նշանակությունը էվոլյուցիոն պրոցեսի ընդհանուր ընթացքի մեջ:

Այս բնորոշման թերությունն այն է, որ սրա հեղինակը, կարծես թե, ընդգծում է տեսակի մեկուսացումը կենդանի էակների մնացած աշխարհից, մինչդեռ իրականում այդպիսի խիստ մեկուսացում գոյություն չունի:

Ըստ Տ. Դ. Լիսենկոյի (1956) տեսակները՝ դրանք կենդանի բնության շղթայի օղակներն են, դրանք որակական մեկուսացման էտապներն են, օրգանական աշխարհի աստիճանական պատմական զարգացման աստիճաններն են: Տեսակի բնորոշումը Լիսենկոն հետևյալ կերպ է տալիս. տեսակը՝ դա մատերիայի կենդանի ձևերի առանձնահատուկ, որակապես որոշ դրությունն է: Բույսերի, կենդանիների և միկրոօրգանիզմների տեսակների էական բնորոշ հատկանիշը հանդիսանում է անհատների միջև ներտեսակային որոշակի փոխհարաբերությունները: Այլատեսակը, ըստ Լիսենկոյի, դա տվյալ տեսակի գոյության ձևն է: Որքան տվյալ տեսակը շատ այլատեսակներ ունի, այնքան նա ավելի է հարմարված տարրեր էկոլոգիական պայմաններին և այնքան ավելի լավ է զարգանում ու պահպանվում:

Նոր տեսակների գոյացումը Լիսենկոն բացատրում է որպես պատմական պրոցեսում քանակական մակաճման կտրուկ անցումը որակական փոփոխման: Այդպիսի թռիչքը նախապատրաստվում է օրգանական ձևերի սեփական կենսա-գործունեությամբ, կյանքի որոշ սլայմանների ազդեցության ընկալման քանակական կուտակման հետևանքով: Դրա շնորհիվ կյանքի պայմանների որոշակի փոփոխությունների ազդեցության տակ բջիջների մեջ, օրինակ՝ ցորենի բույսի դոջանում են աշորայի օրգանիզմի կենդանի նյութի հատիկներ, ըստ որում այդ գոյացումը տեղի է ունենում ոչ թե հինը նորի փոխակերպվելու ճանապարհով, այլ տվյալ տեսակի կենդանի նյութից մի ուրիշ տեսակի կենդանի նյութի հատիկներ գոյանալու ճանապարհով: Այսպիսով, կարճ ժամանակամիջոցում մի տեսակը մեկ այլ տեսակ է գոյացնում:

Վերևում շարադրված են տեսակի վերաբերյալ միայն հիմնական, գիտությունը հայտնի, ընդհանուր տեսակետները:

Նախքան ստորակարգ բույսերի մոտ տեսակի բնորոշ առանձնահատկություններին անցնելը, անհրաժեշտ ենք համարում նշել, թե սիստեմատիկայի տեսակետից տեսակի բնորոշման հարցում ի՞նչը պետք է ամենակարևորը համարել: Չէ՞ որ այդ գիտության մեջ տեսակը իրենից ներկայացնում է հիմնական միավորը, որն ունի թե՛ տեսական և թե՛ գործնական նշանակություն, և տեսակի վերաբերյալ հարցի սկզբունքային որոշումից է կախված ներտեսակային տաքսոնոմիական միավորների ըմբռնումը, իսկ վերընթաց գծով՝ լայն կատեգորիաների ըմբռնումը, որոնք սիստեմատիկայում տեսակից ավելի վեր են կանգնած—սեկցիա, ենթացեղ, ցեղ և այլն: Այդ պատճառով էլ սիստեմատիկի համար առանձնապես կարևոր է ըմբռնել տեսակի հատկանիշները:

Նկատի ունենալով այդ, մենք պետք է ելնենք հետևյալ, գիտության կողմից արդեն սահմանված, դրույթներից:

Տեսակը—դա, նախ և առաջ, մի հասկացողություն է, որն արտացոլում է բնության մեջ օբյեկտիվորեն, անկախ մեր գիտակցությունից գոյություն ունեցող սեռի երևույթը:

Երկրորդ՝ տեսակը դա էվոլյուցիայի մի փուլ է:

Երրորդ՝ դա հակադրությունների պայքար է՝ ժառանգականության և փոփոխականության, օրգանիզմի և միջավայրի, ձևի և բովանդակության միմյանց հարմարվելու, մորֆոլոգիայի և բիոլոգիայի:

Տեսակի զարգացումն ընթանում է էվոլյուցիայի և ուեոլյուցիայի ճանապարհով, որպես միևնույն պրոցեսի երկու ձևեր, այսինքն տեսակի հատկանշի կամ հատկության աստիճանական քանակական մակաճման հետ մեկտեղ տեղի է ունենում նաև որակական փոփոխություն ղեպի մի այլ դրություն, թռիչք որսկի ընադավառում: Ընդամին, բառ երևույթին, պարտադիր չէ, որպեսզի թռիչքը բոլոր դեպքերում էլ շատ կարճատև լինի: Մեզ թվում է, ճիշտ է ընդունել, որ տեսակների միջև գոյություն ունի այսպես կոչված, ֆիատուս, այսինքն անընդհատության ճեղքվածք, ընդմիջում:

Ստորակարգ բույսերը բարձրակարգերից տարբերվում են նախ և առաջ մարմնի դիֆերենցիացիայի բացակայությամբ՝ արմատի, ցողունի և տերևների, և թալում կոչվող իրենց մարմնի ավելի պրիմիտիվ կառուցվածքով: Ստորակարգ բույսերի միայն մի տիպը՝ ջրիմուռներն են, որ իրենց մեջ բլորոֆիլ են պարունակում և այդ պատճառով էլ կարող են ֆոտոսինթեզի միջոցով ասիմիլյացիայի ենթարկել օդի ածխաթթվուն և կազմել օրգանական նյութեր, իսկ մնացած մեծամասնությունը՝ սունկերը, բակտերիաները, ակտինոմիցետները այդ ընդունակությունը չունեն և սնվում են պատրաստի օրգանական նյութերով, սապրոֆիտ կամ պարադիտ եղանակով: Ջրիմուռների մոտ, մեծ մասամբ, հայտնի է սեռական պրոցեսը, իսկ ստորակարգ բույսերի մյուս տիպերի մոտ սեռական պրոցեսը առկա է քիչ խմբերի մոտ միայն, երբեմն նա թերզարգացած է (արորտիվ) կամ իրականանում է մեկ անհատի սահմաններում:

Ելնելով այս տարբերություններից, ստորակարգ բույսերի բոլոր խմբերի համար էլ տեսակի չափանիշը չի կարող ընդհանուր լինել:

Եթե ջրիմուռների համար, որոնք իրենց մորֆոլոգիայով և կենսակերպով ամենից ավելի են հիշեցնում բարձրակարգ բույսերը, հետադոտող—ալգոլոգների մեծամասնությունը տեսակները տարբերում է մորֆոլոգիական հատկանիշներով, իսկ եթե մորֆոլոգիական տարբերությունները կարող են չափանիշ ծառայել նաև լավ զարգացած բարձրակարգ սունկերի շատ տեսակների համար, ինչպիսիք են գլխարկավոր սնկերը, հարեթասնկերը և այլն, ապա ստորակարգ բույսերից շատերի համար, հատկապես այնպիսիների, ինչպես բակտերիաները և ստորակարգ սնկերը, մորֆոլոգիական տարբերությունները բավական չեն լինի, Կրանի որ մոտ տեսակները արտաքինով չեն տարբերվում միմյանցից: Այստեղ անհրաժեշտ է լինում օգնության կանչել այդ օրգանիզմների բիոքիմիական, ֆիզիոլոգիական և այլ հատկությունները: Այդ պատճառով էլ ստորև համառոտակի կանգ կառնենք առանձին հիմնական տիպերի տեսակային չափանիշների վրա:

Ջրիմուռների մոտ, ինչպես վերն արդեն նշված է, տեսակի հիմնական չափանիշներ են հանդիսանում նրանց մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները:

Հայրենական խոշոր այլ ալգոլոգներից մեկը՝ Վ. Ի. Պոլյանսկին (1958) նշում է, որ հարցն այստեղ բարդանում է ջրիմուռների մորֆոլոգիական փոփոխականության բավականին մեծ ամպլիտուդով: Նրա կարծիքով, բույսերի այդ խմբի մոտ մորֆոլոգիական փոփոխականությունը տարբեր դեպքերում զանազանվում է և խիստ պլաստիկ ձևերի կողքին նրանց մեջ հանդիպում են զարմանալի կայուն ձևեր: Շատ հետաքրքիր են Ն. Ն. Ուսպենսկու (1954) տշխատանքները Spirogyra-ի փոփոխականության և նոր ձևերի գոյացման վերա-

բերյալ: Spirogyra-ի տեսակային կարևոր հատկանիշներից մեկը հանդիսանում է վեգետատիվ բջիջների լայնությունը: Այդ մորֆոլոգիական առանձնահատկությունը, ինչպես ցույց տվեց Ուսպենսկին, կոռելյասիվ կերպով կասկած է որոշ ֆիզիոլոգիական հատկությունների հետ: Այսպես, հաստ թելերը մեծ քանակությամբ ազոտի կարիք են զգում և երկաթի հանդեպ ավելի դիմացկուն են, քան բարակ թելերը և հակառակը: Բանից դուրս է գալիս, որ կուլտուրաներում սնման պայմանները փոփոխվելու դեպքում (մասնավորապես, ազոտի պարունակությունը) բջիջների լայնությունը և մի քանի այլ հատկանիշներ, օրինակ՝ քրոմատոֆորների թիվը, փոփոխվել են, որի հետևանքով գոյացել են մայրականից տարբերվող ձևեր: Ուսպենսկին գտնում է, որ այդ փոփոխությունները հարմարողական բնույթ են կրում և որ միևնույնը տեղի է ունենում բնական պայմաններում, օրինակ՝ ջրամբարների ջուրը ավելանալու և շորանալու դեպքում: Ըստ Պոլյանսկու՝ ջրիմուռների փոփոխականությունը գենետիկական տեսակետից կարող է տարբեր լինել: Մեծ մասամբ դրանք հեշտ հետադարձվող փոփոխություններ են, մոդիֆիկացիաների նման, բայց այլ դեպքերում նրանք նաև ավելի խորը բնույթ են կրում: Օրինակ, Ուսպենսկին գտնում է, որ Spirogyra-ի տեսակների փոփոխությունները կարող են ուղեկցել կորիզի զանգվածի ավելացմանը կամ նվազմանը (պոլիպլոիդիա և քրոմոսոմների թվի պակասում):

Ջրիմուռների մոտ հայտնի է տեսակների միջև խիստ սահմանազատման բացակայության փաստ (հիատուս): Այդ երևույթը տարբեր հեղինակներ տարբեր ձևով են բացատրում: Ա. Ա. Ելենկինը (1936) գտնում է, որ դա պայմանավորված է տարբեր, խիստ փոփոխական տեսակների մոտ ոչ կայուն, հեշտ հետադարձվող փոփոխությունների առաջացմամբ, փոփոխություններ, որոնք կարծես թե ուղղված են իրար հանդիման և երկրորդայնորեն լրացնում են տեսակների միջև եղած ճեղքվածքը: Նա այդ երևույթը հետազոտեց մեր հարավարևելյան տափաստանների հողային ջրիմուռ Nostoc-ի տեսակների մոտ: Ըստ Պոլյանսկու, ջրիմուռների տեսակների խիստ սահմանազատման բացակայությունը կարող է բացատրվել էվոլյուցիայի տվյալ էտապում միջակա, բիչ փոփոխական, կայուն տարբերվող ձևերի պահպանմամբ: Նման ձևերը, որոնք աստիճանական անցումներով տարբեր տեսակային տիպերը կապում են իրար, բազմիցս նկարագրվել են գրականության մեջ ստորակարգ ջրիմուռների տարբեր խմբերի համար:

Տեսակների մորֆոլոգիական չափանիշից բացի, ջրիմուռների մոտ կարևոր նշանակություն ունեն նրանց զարգացման ցիկլերը, որոնք հաճախ բաղկացած են լինում մի քանի ստադիաներից: Այդ տեսակետից տարբեր տեսակները զանազանվում են իրարից: Դա, այսպես կոչված, օնտոգենետիկական չափանիշն է, որին շատ մեծ նշանակություն է տալիս Լ. Ի. Կուրսանովը (1945):

Անհրաժեշտ է քննարկել նաև աշխարհագրական արեալների նշանակությունը և դրանց հիման վրա ջրիմուռների տեսակները տարբերելու հնարավորությունը, քանի որ, ինչպես մատնանշում էր Կոմարովը՝ «տեսակը ժամանակի մեջ կարող է բավականաչափ լրիվ ըմբռնվել միայն համեմատվելով տեսակի հետ տարածության մեջ»: Սակայն այդ հարցը ջրիմուռների մոտ քննելիս մենք նորից որոշ դժվարությունների ենք հանդիպում: Ջուրը, որպես ջրիմուռների մեծամասնության բնակման միջավայր, անհամեմատ ավելի քիչ կախում ունի կլիմայական գործոնից, քան օդը, և այդ տեսակետից ավելի կայուն է: Ջրում

ապրող բույսերը պետք է հարմարված լինեն միայն մի միջավայրի, ինչպես ցամաքում, ապրողները գործ ունեն երկու միջավայրերի հետ՝ օդի և հողի:

Այս բոլորը նպաստում է ջրիմուռների արեալների մեծ տարածականությանը և մեծ միատեսակությանը, հատկապես ծովային ջրիմուռների մոտ: Ավելի սահմանափակ և բաղմատեսակ տարածման արեալներ ունեն քաղցրահամ ջրերի և հողի ջրիմուռները: Այդ ջրիմուռների մեջ կան նույնիսկ շատ էնդեմ տեսակներ, որոնք բնորոշվում են շատ սահմանափակ արեալով:

Ջրիմուռների տեսակների սահմանազատման համար որոշ չափով կարող է օգտագործվել նաև նրանց պահանջը այս կամ այն էկոլոգիական պայմաններին—հատկապես ջերմային: Հայտնի են լայն—ջերմային (դիատոմային, կանաչ և այլ խմբերի ջրիմուռների շատ տեսակներ) և նեղջերմային տեսակներ (Laminaria-ի տեսակները—միայն սառը ծովերում, կարմիր ջրիմուռների որոշ տեսակները—միայն տրոպիկական ծովերում, որոշ դիատոմայիններ հարմարված դելիդերների ջրերում ապրելու, որոնց ջերմաստիճանը հասնում է մինչև $+80^{\circ}$ և մյուս կողմից—տեսակներ, որոնք ապրում են բևեռային հրկրներում սառույցների վրա և այլն): Ջրիմուռների որոշ տեսակներ այն աստիճան են հարմարվել միջավայրի որոշ ֆիզիկո-քիմիական հատկությունների պայմաններում զարգանալուն, որ կարող են նույնիսկ ծառայել որպես յուրահատուկ ինդիկատորներ, այսինքն տվյալ ջրամբարում դոյություն ունեցող պայմանների ցուցանիշներ:

Ջրիմուռների տեսակներով կարելի է օրինակ, որոշել ջրամբարում ջուրը օրգանական նյութերով աղտոտվելու աստիճանը:

Այսպիսով, ջրիմուռների տեսակների հիմնական տարրերությունները ժամանակակից ալգոլոգները համարում են մորֆոլոգիական հատկանիշները և, ի լրացումն դրան, օնտոգենետիկ առանձնահատկությունները, աշխարհագրական արեալը, էկոլոգիական պահանջները և մի շարք ավելի երկրորդական հատկանիշներ:

Անցնելով ստորակարգ բույսերի հետերոտրոֆ տիպերին, պետք է նորից նշեմ, որ այստեղ տեսակների սահմանազատման համար չի կարելի սահմանափակվել միայն մորֆոլոգիական հատկանիշների զուգադրությամբ:

Եթե սկսենք ամենապարզ տիպից—բակտերիաներից, ապա մենք կտեսնենք, որ այստեղ միանգամայն բացակայում են տեսակի բնորոշման բնորոշված սկզբունքները, և հեղինակները հաճախ տեսակի հասկացողությունը մեկնաբանում են բոլորովին կամայաբար ու ոչ փաստացի գիտական նյութի տեսակետից: Խոշորագույն բակտերիոլոգ Գ. Բերջեն (1936) բակտերիաների մոտ տեսակը հետևյալ կերպ է բնորոշում՝ միկրոբի տեսակը—դա նրա տիպիկ կուլտուրան է (շտամը), խմբավորված բոլոր մնացած կուլտուրաների (կամ շտամների) հետ, որոնք հետադոտոզների կողմից բնորոշվել են որպես բոլորովին նմաններ:

Բավականին հաճախ տեսակները բնորոշվում են որպես առանձին կուլտուրաներ, որոնք որևէ հատկանիշով տարրերվում են ուրիշ կուլտուրաներից: Նոր տեսակները միկրոբիոլոգները ստեղծում են որևէ հատկանիշի շատ փոքրիկ, հաճախ պատահական շեղման հիման վրա: Դրա հետևանքով անսահման քանակությամբ տեսակներ են կուտակվում և դրանով մեծ խառնաշփոթություն է մտցվում նրանց որոշման մեջ:

Հայրենական խոշոր միկրոբիոլոգներից մեկը՝ Ն. Ա. Կրասիլնիկովը (1949) նշում է, որ բակտերիաների ուսումնասիրության մեջ մեծ առավելություն է հանդիսանում նրանց ընդունակությունը՝ զարգանալ արհեստական սննդամիջավայրում, լարորատոր պայմաններում: Դա հնարավորություն է տալիս ճանաչել տեսակը ոչ միայն անհատի, այլև ամբողջ պոպուլյացիայի զարգացման մեջ, ուսումնասիրել այն ձևերի ամբողջ բազմազանության մեջ, որն արտահայտվում է զարգացման ցիկլում, ինչպես նաև տարրեր վարիանտներում, ադապտացիաներում, որոնք առաջանում են նրա փոփոխականության պրոցեսում:

Կրասիլնիկովը տեսակն ընդունում է որպես փոփոխվող, զարգացող սիստեմ: Առանձին դեպքերում, ինչպես ցույց է տալիս հեղինակը, մորֆոլոգիական մեթոդը բավականին հուսալի ցուցանիշներ է տալիս: Օրինակ, ազոտորակտերը, թելավոր բակտերիաները, ծծմբաբակտերիաները որոշվում են համեմատական մորֆոլոգիայի մեթոդով:

Բայց շատ դեպքերում, տեսակը որոշելու համար պետք է ուսումնասիրել նաև նրա կուլտուրալ առանձնահատկությունները մաքուր կուլտուրայում աճելու ժամանակ, նրա բիոքիմիական և ֆիզիոլոգիական պրոցեսները, ֆերմենտատիվ գործունեությունը: Ընդամին, անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ այդ առանձնահատկություններն էլ այս կամ այն չափով փոփոխական են: Բժշկական պրակտիկայում լայնորեն կիրառվում է ախտաժին բակտերիաների դիագնոստիկայի սերոլոգիական մեթոդը: Դա շատ զգայուն մեթոդ է, որը հնարավորություն է տալիս դիֆերենցել ազգակցական մոտ օրդանիզմները և հայտնաբերել նրանց զարգացման մեջ տեղի ունեցող շեղումներն ու փոփոխությունները: Սակայն տեսակի և այլ տաքսոնոմիական միավորների որոշման համար այս մեթոդը այն չափով չի օգտագործվում, ինչ չափով որ կարելի է սպասել:

Բակտերիաների տեսակը, ըստ Կրասիլնիկովի, բնության մեջ արտահայտվում է տարրեր վարիացիաներով, որոնց պետք է դիտել որպես այլատեսակներ, ռասաներ, ձևեր, մոդիֆիկացիաներ կամ ադապտացիաներ, որոնք գոյացել են պատմականորեն, տեսակի ճեղքավորման պրոցեսում, կենդանի են մնացել և հարմարվել են գոյության տվյալ պայմաններին: Կրասիլնիկովը այդ ավելի մանր տաքսոնոմիական միավորներին որոշ բնորոշումներ է տալիս, այսպես՝ այլատեսակներն ա համարում է այն օրդանիզմները, որոնք նախօրոք նկարագրված տիպական տեսակից տարբերվում են որևէ փոքր, բայց կայուն մորֆոլոգիական կամ այլ հատկանիշով: Ռասաները միկրոբիոլոգիայում — դա էքսպերիմենտալ ճանապարհով ստացվող կայուն վարիանտներ են: «Շտամ» տերմինը ամենատարածվածն ու անորոշն է: Ամենից հաճախ այն կիրառվում է առանց որևէ որոշակի տաքսոնոմիական նշանակության, որպես կուլտուրա, որը նոր առանձնացվել է բնությունից կամ առանձին գաղութից, լարորատորիայում Պետրիի թասի մեջ ցանկուց:

Նշելով վերը նշվածից, պարզ է, որ բակտերիաների տեսակի մասին քիչ թե շատ որոշակի գաղափար կազմելու համար անհրաժեշտ են ինչպես էքսպերիմենտալ հետազոտություններ, այնպես և տեսական ընդհանրացումներ:

Ավելի լավ չի գործը նաև սնկերի տիպում: Սնկերի տեսակների և տեսակային չափանիշների հարցով ՍՍՄՄ-ում վերջին տարիներս զբաղվել են Պ. Ն. Գոլովինը (1958), Մ. Կ. Խոխրյակովը (1955), Բ. Պ. Վասիլկովը (1958) և ուրիշներ:

Վերցնենք, օրինակի համար, շաքարասունկերի խումբը—նրանք, ինչպես հայտնի է, գործնական նշանակություն ունեն և նրանց դիֆերենցումը տեսակների ուսիլիտար բնույթ է կրում, որի ժամանակ միշտ չէ, որ գերակշռում են բնական սիստեմի սկզբունքները: Այդպիսի ոչ կատարյալ դասակարգման ժամանակ, բայց երևույթին, տեղի են ունենում այնպիսի դեպքեր, երբ ուսանողները կամ ձևերը բարձրացվում են տեսակի աստիճանի, իսկ տեսակները՝ ցեղի աստիճանի: Վ. Ի. Կուդրյավցևը (1945) շաքարասունկերի տեսակի հիմքում դնում է նրանց ծագումը և այդ կապակցությամբ գտնում է, որ դրականության մեջ նկարագրված շաքարասունկերի շուրջ 220 տեսակներ, ելնելով ծագման սկզբունքից, պետք է վերածվեն 10 տեսակի: Իսկ ծագման բնդհանրությունը Կուդրյավցևը որոշում է բիոլոգիական մոտիկության (խաչաձևելիության) հիման վրա:

Սակայն մեզ թվում է, որ դա բավարար չափանիշ չէ տվյալ խումբը տեսակների բաժանելու համար: Այստեղ անհրաժեշտ է նաև հաշվի առնել ֆիզիոլոգիական և այլ բիոլոգիական հատկությունները, մասնավորապես ֆերմենտների գործունեության բնույթը:

Եթե վերցնենք սնկերի ավելի բարձր կազմակերպվածություն ունեցող խումբ՝ Aspergillaceae ընտանիքը, որին պատկանում են երկու շատ պոլիմորֆ ցեղեր՝ Aspergillus և Penicillium, ապա կտեսնենք, որ նրանք տեսակների դիֆերենցնելու համար անհրաժեշտ է մորֆոլոգիական, կուլտուրայի, ֆիզիոլոգիական, բիոքիմիական, ինչպես նաև անտիբիոտիկ, տոքսիկ և այլ հատկանիշների ու հատկությունների կոմպլեքս, ինչպես նաև նրանց ուսումնասիրությունը օնտոգենեզում, որովհետև նրանց զարգացման ցիկլում, սեռական պրոցեսի հետևանքով առաջանում է պայուսակային ստադիա: Այդ պոլիմորֆ ցեղերի տեսակները իրենք ևս բացառիկ պոլիմորֆ են հանդիսանում:

Վերը նշված օրինակները վերաբերվում են սապրոֆիտներին, որոնք զարգանում են անկենդան սուբստրատի վրա: Դժվարությամբ տեսակների բաժանվող ցեղի մի ուրիշ օրինակ է հանդիսանում Fusarium ցեղը, որն ունի ինչպես սապրոֆիտ, այնպես էլ պարազիտ ներկայացուցիչներ:

Fusarium ցեղի տեսակները շատ դժվար է իրարից տարբերել: Որոշ հեղինակներ, դրանք սահմանադատման համար առաջարկում էին այնպիսի չափանիշներ, ինչպես կոնիդիումների ձևն ու լայնությունը, նրանց ծովածության աստիճանը, կոնիդիումի վերին բջջի ձևն ու մեծությունը և այլն: Սակայն այս բոլոր հատկանիշներն էլ կայուն չեն, անհրաժեշտ է օգտագործել և այնպիսի չափանիշներ, ինչպես դադուլների բնույթը տարբեր սննդային միջավայրերում, բրնձի պիզմենտացիան, սկիբրոցիում գոյացնելու բնդունակությունը, ֆիզիոլոգիական հատկությունները և բարձրակարգ բույսերի որոշակի տեսակների վրա պարազիտելու հարմարվածությունը:

Նշված հատկանիշներից վերջինը՝ սնկերի, այսպես կոչված, մասնագիտացումը սնող բույսերի նկատմամբ, հատկապես կարևոր է սնկերի որոշ տեսակների—օրլիգատ պարազիտների սահմանադատման ժամանակ, ինչպիսիք են՝ ժանգայինները, իսկական ալրադոդայինները և մի քանի այլ տեսակի սրնկեր: Այստեղ կարելի է տարբերել լայն մասնագիտացում ունեցող տեսակներ, որոնք վնասում են բուսաբանական շատ ընտանիքներին պատկանող բարձրակարգ բույսերին, օրինակ՝ բանջարեղենների և սպիտակ փտումի հարուցիչը Sclerotinia Libertiana և ավելի նեղ մասնագիտացում ունեցող տեսակներ:

(նեղության տարրեր աստիճանների): Այսպես, օրինակ, ըստ ընտանիքների հացարույսերի ցողունային ժանգի հարուցիչ *Puccinia graminis*-ը վարակում է Gramineae ընտանիքի մոտ 80 տեսակի բույսեր, նույն *Puccinia* ցեղին են պատկանում *Puccinia triticina* P. *dispersa*, P. *bromina* և մի շարք այլ տեսակներ, որոնք մասնագիտացած են բույսերի համապատասխան տեսակների նկատմամբ: Գոյություն ունի նաև ամենանեղ մասնագիտացում, երբ սնկի տվյալ տեսակը վնասում է տվյալ բույսի միայն մեկ տեսակին, չփոխանցվելով նույնիսկ մոտ տեսակներին:

Պարագիտների մասնագիտացման կապակցությամբ միկոլոգիայում ընդունված է նույնպես մի հասկացողություն, այսպես կոչված, բարձր կամ հավաքական տեսակների մասին, որոնք վնասելով բույսերի շատ ցեղեր ու տեսակներ, իրենց հերթին բաժանվում են մի շարք, այսպես կոչված, բիոլոգիական տեսակների կամ ռասաների: Այսպես, օրինակ, վերը նշված *Puccinia graminis* տեսակը, որը մասնագիտացած է հացազգիների ամբողջ ընտանիքի նկատմամբ, իրականում բաժանվում է մի շարք ձևերի, որոնք մորֆոլոգիական հատկանիշներով և բույսերին վնասելու տիպով իրարից շտաբերվելով հանդերձ հարմարված են պարագիտելու հացարույսերի միայն մեկ ցեղի տեսակների վրա: Դրանով է բացատրվում, թե ինչու ցորենից վերցրած ցողունային ժանգը չի վնասում վարսակին և այլ հացարույսերին, այլ միայն ցորենին: Մորֆոլոգիական նույն տեսակի այդպիսի հարմարվածները ընդունված է անվանել բիոլոգիական ձևեր: Այդ երևույթը հատկապես տարածված է ժանգային և մասամբ մրիկային ու ալրացողային սնկերի մեջ:

ՍՍՌՄ-ում բիոլոգիական ձևերի ու ռասաների ուսումնասիրությանն են նվիրված Դ. Ն. Տետերևնիկովա-Բաբայանի (1926, 1941), Վ. Ֆ. Ռաշևսկայայի (1939) և ուրիշ շատերի աշխատությունները:

Պարագիտային սնկերի մոտ որոշ դեպքերում որպես տեսակային հատկանիշ կարող են ծառայել տեր բույսի վրա նրանց կողմից առաջ բերված սիմպտոմների բնույթը: Օրինակ՝ մրիկի *Ustilago maydis* տեսակը եզրպտացորենի վրա առաջ է բերում սպորային փոշով լցված հսկայական ուռուցքներ: *Ustilago* ցեղի ուրիշ տեսակները եզրպտացորենի վրա հիվանդության այսպիսի հատկանիշ առաջ բերել չեն կարող:

Այսպիսով, պարագիտային սնկերի տեսակի բնութագրման ժամանակ անհարժեշտ է հաշվի առնել նրա մասնագիտացումը և առաջ բերող վնասվածքների բնույթը:

Տեսակի մասին և ջրիմուռների ու սնկերի մոտ նրա բնորոշ առանձնահատկությունների մասին բոլոր վերը ասածներն ավելի են բարդանում, երբ այդ բոլորը փոխանցում ենք քարաքոսների տիպին, քանի որ քարաքոսի յուրաքանչյուր տեսակը փաստորեն կազմված է երկու տեսակից՝ սնկից և ջրիմուռից, որոնք սերտ կերպով համակեցված են, բայց ընդունակ են ինքնուրույն կյանքի:

Ե Ջ Ր Ա Կ Ա Ց Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Գիտության կողմից կատարված տվյալների հիման վրա կարելի է եզրակացնել, որ ստորակարգ բույսերի, ինչպես և բուսական աշխարհի ավելի բարձր կազմակերպված ներկայացուցիչների մոտ տեսակը՝ դա մի հասկացողու-

մյուսն է, որն արտացոլում է բնության մեջ ունեւորւած օբյեկտիվորեն գոյութիւն ունեցող երևույթը, բուսական աշխարհի էվոլյուցիայի որոշ փուլը: Տեսակը առաջ է դալիս հակադրութիւնների պայքարում՝ մասնավորապէս ժառանգական հիմքի և օրգանիզմի փոփոխականութեան հատկութիւնների պայքարում, արտաքին միջավայրի պայմաններում: Ընդամին տեղի է ունենում ձևի և բովանդակութեան, այսինքն մորֆոլոգիական առանձնահատկութիւնների և բիոլոգիայի հարմարում:

Հատկանիշների կամ հատկութիւնների աստիճանական քանակական մակաճման հետ մեկտեղ տեսակի զարգացման պրոցեսում կարող են տեղի ունենալ նաև թռիչքային անցումներ դեպի այլ օրակական դրութիւն:

Չնայած ստորակարգ բույսերի զարգացման համեմատաբար ցածր աստիճանին, նրանց տիպերը բավականին բազմազան են: Որոշ տիպեր ջրային կյանք են վարում, մյուսները՝ ցամաքային, ոմանք սնվում են ավտոտրոֆ եղանակով, մյուսները՝ հետերոտրոֆ, սապրոֆիտ կամ պարազիտ եղանակով, որոշ տեսակների մոտ հայտնի է սեռական բազմացում, մյուսների մոտ՝ ոչ: Այդ պատճառով էլ ստորակարգ բույսերի բոլոր տիպերի մոտ էլ տեսակի շափանիշը բնահանուր լինել չի կարող:

Ջրիմուռների մոտ տեսակի հիմնական շափանիշներ հանդիսանում են նրանց մորֆոլոգիական առանձնահատկութիւնները, բացի այդ՝ զարգացման ցիկլերը, որոնք հաճախ բաղկացած են լինում մի քանի ստադիաներից (այսպէս կոչված՝ օնտոգենետիկական շափանիշ), աշխարհագրական արեալները, էկոլոգիական պահանջները և մի շարք այլ երկրորդական հատկանիշներ:

Բակտերիաների, այնպէս և սապրոֆիտ սնկերի մոտ, ինչպիսիք են, օրինակ, շաքարասնկերը, անկատար շատ սնկեր, մուկորալիները և այլն, տեսակի մորֆոլոգիական շափանիշը թեպետև որոշ նշանակութիւն ունի, սակայն բավական չէ: Այստեղ տեսակները տարբերվում են մաքուր կուլտուրաներում զարգանալու կուլտուրալ հատկանիշներով, բիոքիմիական, ֆիզիոլոգիական պրոցեսներով, ֆերմենտատիվ գործունեութեամբ, փոխներգործութեամբ ուրիշ միկրոօրգանիզմների հետ:

Մասնավորապէս, բակտերիաների մոտ, ըստ Ն. Ա. Կրասիլնիկովի, տեսակը բնութքան մեջ շատ բազմազանորեն է արտահայտվում և այլատեսակներ, ռասաներ, ձևեր, մոդիֆիկացիաներ ու ադապտացիաներ է տալիս, որոնք գոյանում են զարգացման պրոցեսում:

Իսկական պարազիտային սնկերի մոտ (ժանգային, ալրադացողային և այլն), մորֆոլոգիական շափանիշներից բացի, գոյութիւն ունեն և մասնագիտացման տարբերութիւններ, այսինքն այս կամ այն տեսակի հարմարվածութիւնը պարազիտելու տեր-բույսերի որոշ խմբերի վրա: Այստեղ գործը բարդանում է նաև, այսպէս կոչված, բարդ կամ հավաքական տեսակների առկայութեամբ, որոնք կազմված են բիոլոգիական ձևերից:

Վերջիններս մորֆոլոգիապէս իրարից չեն տարբերվում, բայց դրանցից յուրաքանչյուրը հարմարված է պարազիտելու սնող բույսերի միայն մի ցեղի կամ նույնիսկ մի տեսակի ներկայացուցիչների վրա, ու չի անցնում նույնիսկ մոտ ցեղերին ու տեսակներին: Այդպիսի բարդ տեսակի օրինակ կարող է ծառայել հացարույսերի ցողունային ժանգի հարուցիչ *Puccinia graminis*-ը, որը բաժանվում է մի քանի մասնագիտացած բիոլոգիական ձևերի՝ *Puccinia grami-*

mis f. avenae—վարսակի վրա, forma tritici—ցորենի վրա, forma secalis—աշորայի վրա, f. poae—դաշտավունի վրա և այլն:

Ստորակարգ բույսերի տեսակների ու տեսակային շափանիշների հասկացողությունը ավելի լրիվ պարզարանելու համար լանհրաժեշտ է է՛լ ավելի փաստեր կուտակել, որոնք ստացված լինեն այս կամ այն դրույթների ճշտությունը պարզելու վերաբերյալ կատարված հատուկ ուսումնասիրությունների արդյունքում:

Գետական համալսարանի
Կենսաբանական ֆակուլտետ

Ստացվել է 20 X 1961 թ.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Берд же Д. Определитель микробов. Изд. АН Укр. ССР, изд. 4-е, Киев, 1936
2. Васильков В. П. О виде у шляпочных грибов, Сборн., Проблема вида в ботанике, вып. 1, Изд. АН СССР, 1958.
3. Головин П. Н. Понятие о виде в микологии. Сборн. Проблема вида в ботанике, вып. 1, Изд. АН СССР, 1958.
4. Дарвин Ч. Происхождение вида путем естественного отбора. Сочин., т. 3, 1939.
5. Еленкин А. А. Сине-зеленые водоросли СССР. Общая часть. Изд. АН СССР, 1936.
6. Комаров В. Л. Учение о виде у растений. Изд. АН СССР, II-е изд. 1944.
7. Красильников Н. А. Определитель бактерий и актиномицетов. Изд. АН СССР, 1949.
8. Кудрявцев В. И. Систематика дрожжей. Изд. АН СССР, 1954.
9. Курсанов Л. И. Понятие о виде у низших растений. Журн. «Микробиология», т. 14, 4, 1945.
10. Lamarck. Philosophie Zoologique, vol. 1, 1809.
11. Linnei. Philosophia Botanica in qua explicantur fundamenta botanica, Viennae 1753.
12. Лысенко Т. Д. О биологическом виде и видообразовании. Агробиология, 4, 1956.
13. Мичурин И. В. 60-летние итоги и перспективы моих работ. Сочинения, т. I, 1948.
14. Полянский В. И. Понятие о виде в альгологии. Сбор. Пробл. вида в ботанике, вып. 1, Изд. АН СССР, 1958.
15. R a j u s J. Historia plantarum, 1866—1704.
16. Рашевская В. Ф. Характер специализации рас ржавчинных грибов и пути разрешения этого вопроса. Сбор. Ржавчина зерновых культур. Изд. Ленинград. отдел. Сельхозгиза, 1939.
17. Sanson A. L'espece et la race en biologie generale. 1900.
18. Тетеревникова Д. Н. Наблюдения над биологическими видами *Russinia graminis* Pers. Журн. Болезни растений, 4, 1926.
19. Тетеревникова - - Бабаян Д. Н. Специализация твердой головки пшеницы в Армянской ССР. Труды Арм. сельхоз. института, 3, 1941.
20. Успенский Е. Е. Превращение одних наследственных форм в другие и возникновение новых в роде *Spirogyra*. Журн. Микробиология, 2—4, 1934.
21. Хохряков М. К. О виде у грибов. Ботанический журнал СССР, 1, 1955.