

# Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

## ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՍԻՍՏԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Մանկավարժական ինստիտուտների համար

58

Ծ-98

ՈՒՍՈՒՑԻՋՆԵՐԻ ՎՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն

1987

29 JUL 2010

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՌԵՍՊԱԲԼԻԿԱՆ ԿՐԹԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄԻՆԻՍՏԵՐԻՍՏԵՐԻ ՎՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

№ 47 Հ Ե Ռ Ա Կ Ա Ո Ւ Ս Ո Ւ Ց Մ Ա Ն Գ Ր Ա Դ Ա Ր Ա Ն № 47

58

598

ml

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

ԲՈՒՑՄԵՐԻ ՍԻՍՏԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Մանկավարժական ինստիտուտների համար

14.05.2013

13910



747  
37

Թարգմ. Ա. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

Խմբ. Ռ. ԳԱՐԻԲԵԼՅԱՆ

Սրբագրիչ Կ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

Չլավիտի լիազոր Կ.—8255. Գրառվեր № 58 Տիրամ 400  
հանձնված է արտագրության 27 սեպտ. 1937 թ.,  
ստորագրված է տպագրելու 28 հոկտ. 1937 թ.:

Աւսուցիչների Վերակազմման Ինստիտուտի տպարան,  
Երևան, Մարտի փողոց № 17

Խ. Ս. Շ. Մ. Ժ. Կ. Խ.

ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ՀԱՄԱՄԻՈՒԹԵՆԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

Հ Ա Ս Տ Ա Տ Ո Ւ Մ Ե Մ

ԽՍՀՄ ԺԿԽ. Կից բարձրագույն դպրոցների համամիտ-  
քեցական կոմիտեի նախագահ՝

21-ին ոգոստոսի 1937 թ.

## Ժ Ր Ա Գ Ի Ր

### ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՍԻՍՏԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ Մանկավարժական ինստիտուտների համար

#### ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Բույսերի սիստեմատիկայի առարկան և խնդիրները, նրա  
գործնական նշանակությունը: Հասկացողություն սիստեմի մա-  
սին: Սիստեմատիկայի ուսմունքի զարգացման համառոտ աղ-  
նարկ: Բույսերի կլասիֆիկացիան հնագույն բուսաբանների մոտ:  
Բուսաբանություն վիճակը միջին դարերում:

Բուսաբանական այդինների պատմությունը: Առաջին հեր-  
քարիումներ:

Բույսերի արհեստական սիստեմներ: Սիստեմատիկայի վի-  
ճակը XVIII դարում: Լիննեյի սիստեմը, նրա արժանիքները: Բը-  
նական սիստեմ, նրա սաղմնավորումը և տեսական բովանդա-  
կությունը: Բնական սիստեմի վերամշակումը: Հոֆմայստրի աշ-  
խատանքները: Դարվինի ուսմունքի ազդեցությունը սիստեմա-  
տիկայի զարգացման վրա: Ֆիլոգենետիկ սիստեմներ. Բույսերի  
սիստեմատիկայի այժմյան դրությունը:

Բույսերի սիստեմատիկայի մեթոդները: Պալեոնտոլոգիա-  
կան մեթոդ, նրա նշանակությունը բուսական աշխարհի տարբեր  
խմբերի նկատմամբ: Համեմատական-մորֆոլոգիական մեթոդի բո-  
վանդակությունը և նշանակությունը: Սաղմնաբանական, ցիտո-  
լոգիական, բիոքիմիական, սերոլոգիազնոստիկական և աշխարհա-  
գրական մեթոդներ: Նջալերիմենտալ մեթոդ: Սիստեմատիկան  
վորակա բույսերի մասին յեղած գիտությունների սինթեզ:

Հիմնական տաքսոնոմետրիկ (կարգաբաշխական) կատեգո-

րիաներ: Հասկացողություն տեսակի մասին և նրա մասնատումը: Համառոտ ակնարկ—բուսական աշխարհի տիպերի: Հասկացողություն ստորին և բարձր բույսերի մասին: Զրիմուռներ, սնկեր, մամուռներ, պտերանմաններ, մերկասերմ և ծածկասերմ բույսեր:

## ՍՏՈՐԻՆ ԲՈՒՅՍԵՐ

Թարթիչավորներ: Ընդհանուր բնութագիրը. նրանց տարածվածությունը ըստ մորֆոլոգիայի, սննդառության տիպի և այլն:

Կանաչ ջրիմուռների տիպը: Կանաչ ջրիմուռների ընդհանուր բնութագիրը, բջջի կառուցվածքը, տալլոմի կառուցվածքի տիպերը: Անսեռ բազմացման հիմնական ձևերը. զոոսպոր և սպորների այլ տեսակները: Սեռական պրոցես, նրա հիմնական վարիացիաները: Կանաչ ջրիմուռների զարգացման ցիկլի սքեման: Դասերի բաժանումը:

«Բուռն կանաչ ջրիմուռների» դասը: Դասի տարբերիչ առանձնահատկությունները և նրա բաժանումը կարգերի: Վոլվոքսների կարգը—վոլվոքսների բջջի կառուցվածքը: Միարջիջ և գաղութային ձևեր: Պարմելաձև վիճակ: Տիպիկ ներկայացուցիչների կառուցվածքը, ապրելու ձևը, զարգացման ցիկլը և տարածումը: Կարգի բնութագիրը: Բջջի կազմությունը և գաղութի համադրումը: Տիպիկ ներկայացուցիչներ, նրանց ապրելակերպը, բազմացումը և կառուցվածքի առանձնահատկությունները կապված եկոլոգիական պայմանների հետ:

Ուլոտրիքսականների կարգը.—բջջի և տալլոմի կառուցվածքը: Ուլոտրիքսների մորֆոլոգիական վարիացիաները: Կարգի ներկայացուցիչները, նրանց կառուցվածքը, զարգացման ցիկլը, տարածումը և եկոլոգիան: Սիֆոնականների կարգը. կազմության յուրահատկությունը: Վոշերիա, նրա կենցաղը, կառուցվածքը և բազմացումը: Սիֆոնյանների այլ ներկայացուցիչներ:

«Կոնյուգատներ»-ի (сцеплянок) դաս կամ „conjugatae“.—Դասի ընդհանուր բնութագիրը: Զիգոմականները սպիրոգերայի որինակով: Սպիրոգերայի տարածումը, նրա բջջի կառուցվածքը, կոնյուգացիան և զիգոտայի աճման բնույթը: Դեմիդիականներ, նրանց առանձնահատկությունը, ապրելակերպը, զարգացման ցիկլը: Դեմիդիանների տարածումը:

«Պարականներ»-ի դասը: Պարայի մարմնի կառուցվածքը, աճումը և ճյուղավորումը: Սեռական որգանները առանձնահատկությունները: Սեռական պրոցես: Վեգետատիվ բազմացումը: «Պառական»-ների տարածումը:

Տարաթարթիչավորների տիպը: Ընդհանուր բնութագիրը:

Դիատոմային ջրիմուռների տիպը: Դիատոմայինների բջջի կառուցվածքը: Թաղանթի առանձնահատկությունները, քրոմատոֆորներ, պիգմենտներ, վակուոլներ, կորիզ, պահեստի նյութեր: Բջջի բաժանումը: Աուքսոսպոր կազմելը պարզ դիատոմայինների մոտ: Այս խմբի ընդհանուր բնութագիրը:

„Centricae“—նրանց մորֆոլոգիական տարբերությունը, անսեռ բազմացումը, աուքսոսպորներ կազմելը: Զարգացման ցիկլի սխեման և կորիզային ֆազաների հերթափոխումը դիատոմայինների մոտ: Նրանց տարածումը և ապրելու յեղանակը: Պլանկտոն, բենտոս և եպիֆիտ դիատոմայիններ: Բրածո դիատոմայիններ:

Գորշ ջրիմուռների տիպ. գորշ ջրիմուռները, վուպես ջրային ֆլորայի ներկայացուցիչներ: Մորֆոլոգիական դիֆերենցիացիայի բարձրությունը, վորին նրանք հասել են: Տիպի տարբերիչ գծերը: Բջջի կառուցվածքը, պիգմենտներ, պահեստի նյութեր: Տալլոմի կազմությունը, թերավոր և հյուսվածքավոր ձևեր: Բազմացման ցիկլի տարածվածությունը որինակներով.—ենտոկարպուսի, դիկտիոտայի, լամինարիայի և ֆուկուսի: Կարգերի բաժանվելը: Դազաթային և ինտերկալար աճում ունեցող կարգերի խմբեր:

Կարմիր ջրիմուռների տիպ. Կարմիր ջրիմուռների բջջի կառուցվածքը, պիգմենտների, պահեստի նյութերի և տալլոմի կազմության բնորոշ առանձնահատկությունները: Անսեռ բազմացման բնույթը: Սեռական պրոցես.—Ցիստոկարպ և կարպոսպորներ: Կարմիր ջրիմուռների տարածումը, նրանց եկոլոգիան:

Կապտական ջրիմուռների տիպ. — նրանց նկատմամբ բջջի տերմինի կիրառման պայմանական լինելը. կապտականների կազմության յուրահատկությունը: Բնորոշ պիգմենտներ. պահեստի նյութեր, թաղանթի կազմությունը:

Կապտականաչների մորֆոլոգիան: Միաբջիջ և թելավոր ձևեր: Բաժանումը: Սպորներ կազմելը և նրա բիոլոգիական դերը: Կապտականաչների սնվելու առանձնահատկությունը, տարածումը, ապրելու ձևը— մի քանի լայն տարածում ունեցող ձևերի որինակներով:

Ընդհանուր ահաբերկ ջրիմուռների մասին.— Զրիմուռները վորպես հավաքական հասկացողություն: Զրիմուռների կառուցվածքի ընդհանուր գծերը, կապված նրանց ապրելու հիմնական միջավայրի հետ: Առանձին տիպերի ներկայացուցիչների կազմություն հյալան տարբերությունները: Զրիմուռների ծագման պրոբլեմը և առանձին տիպերի միջև գոյություն ունեցող ազդակցական կապերը: Զրիմուռների մասին յեղած պալեոնտոլոգիական նյութի թերի լինելը: Զրիմուռների նախնությունը պալեոնտոլոգիական (հնեյաբանական) տվյալների լույսի տակ: Համեմատական—մորֆոլոգիական տվյալներ ջրիմուռների ծագման մասին: Զրիմուռների գոտապորները ֆիլոգենետիկ նշանակությունը և թարթիչավոր որգանիզմները: Թարթիչավորները՝ ջրիմուռների հավանական նախնիներ: Զրիմուռների տիպի ստորին ավտոտրոֆ բույսերի, եվոլյուցիոն զարգացման հիմնական ուղղությունները: Կանաչ, դեղատուփային և գորշ ջրիմուռների տիպերի դիստրիբյուցիոն միջև յենթադրվող ազդակցական կապերը: Զրիմուռների դերը յերկրի ժամանակակից բուսականության մեջ: Զրիմուռների եկոլոգիական տիպերն ըստ նրանց բնակավայրերի: Պլանկտոն ձևերի կազմության յուրահատկությունը, կապված նրանց ապրելու ձևի հետ, ցամաքային ջրիմուռներ:

Զրիմուռների գործնական նշանակությունը: Զրիմուռները ինչպես որգանական նյութ ստեղծողներ: Զրիմուռների հատուկ ոգտագործումը: Զրիմուռներից արդյունահանվող, սննդի, բժշկական, գյուղատնտեսական և տեխնիկական նյութեր:

Հասկացողություն հետերոտրոֆ որգանիզմների մասին, սնվելը, միքսոտրոֆները և բակտերիաները: Ինչպես վերջինների ներկայացուցիչներ:

Բակտերիաների տիպ.— Բակտերիաների կառուցվածքը (բջիջ տերմինի կերպուման պայմանական լինելը նրանց նըկատմամբ), թաղանթը, կորիզային ապարատը, պահեստի նյու-

թեր: Բակտերիաների պիդմենտացիան: Ընդհանուր տեղեկու-թյուններ բակտերիաների մորֆոլոգիայից: «Միաբջիջ» բակտերիաներ— նրանց բջիջի ձևերը և թարթելու ձևերը: Թելավոր ձևեր, նրանց կազմությունը Բակտերիաների բազմացումը, նրա ձևը և տեմպերը: Սպորներ կազմելը: Բակտերիաների տարածումը բնության մեջ: Բակտերիաների սննդաուությունը: Հետերոտրոֆ և խեմոտրոֆ ձևեր: Բակտերիաների վերարերմուքը միջավայրի պայմաններին: Բակտերիաների տեղը բնության և մարդու կյանքի մեջ: Ներման և խմորման բակտերիաներ: Պարազիտ և պաթոգեն ձևեր, պայքարի ընդհանուր միջոցներ նըրանց դեմ: Բակտերիաների նշանակությունը կանաչ բույսերի ագոտային սննդաուություն գործում: Բակտերիաների ծագումը: Հասկացողություն բակտերիաների ուսումնասիրության առանձնահատուկ մեթոդների մասին: Բակտերիաների ուսումնասիրության նշանակությունը կյանքի ծագման պրոբլեմի կապակցությամբ: Կյանքի ծագումը և բույսերի ծագումը:

Միքսոտրոֆի տիպ.— Տիպի ընդհանուր բնութագրերը: Ծարածումը բնության մեջ: Միքսոտրոֆիտների որինակներ, կաղամբի կելը, նրա զարգացման ցիկը, նրա հասցրած ֆլասը և պայքարի միջոցները: Միքսոտրոֆիտների ծագումը:

Սնկերի տիպ.— Սնկերի ընդհանուր բնութագրերը, միցելիում, նրա տիպերը, հյուսվածքանման կազմություններ, սընկի բջիջի կառուցվածքը, թաղանթի կազմությունը, պլաստիդների բացակայությունը, կորիզային ապարատը, պահեստային նյութերը բջիջում: Սնկերի վեգետատիվ բազմացումը: Սպորներ կազմելը: Սպորների տիպերն ըստ առաջացման բնույթի:

Պտղատու յարմիններ: Սեռական յերեույթների ընդհանուր բնույթը սնկերի մոտ: Սեռական պրոցեսի հիմնական ձևերը: սեռական պրոցեսի կապակցությունը առաջացող սպորներ, աքրոսպորներ և բազիդիոսպորներ: Տիպի բաժանումը դասերի: Ստորին և բարձր սնկեր:

Արխիմիցետների դաս.— Վեգետատիվ մարմնի կառուցվածքը: Անսեռ բույսացում: Սեռական պրոցես: Կաղամբի սածիլի «սև վոտիկը»: Վարակի արտաքին տեսքը և նրա ֆլասը: Պարազիտի բիոլոգիան և նրա զարգացման ցիկը, պայ-

քարը պարագիտի ղեմ, Ուլիդիում ցեղի սեռական պրոցեսը Պոլիֆագուսը, նրա կառուցվածքը և զարգացման ցիկլը:

Ֆիկոմիցետները դաս.—Տալլոմի կառուցվածքը: Անսեռ բազմացում և սեռական պրոցես: Ումիցետների և զիգոմիցետների յենթադասերը:

Ումիցետներ—Ումիցետների եկոլոգիայի առանձնահատկությունները: Մոնոբլեֆարիսը, նրա ապրելու կերպը, բազմացումը: Սապրոլեգների ընտանիքը: Սապրոլեգների զարգացման ցիկլը:

Պերոնոսպորավորների ընտանիքը: Կարտոֆիլի սունկը: Պարագիտի հիֆերի դասավորությունը տիրոջ մարմնում և սնկի ազդեցությունը: Սպորանգիաներ կազմելը և նրանց ծրումը: Պարագիտի պահպանումը: Պայքարի միջոցները կարտոֆիլի սնկի դեմ: Պարագիտների ուրիշ որինակներ պերոնոսպորավորների ընտանիքից: Հովվապարկի «սպիտակ ժանգը», խաղողի միլդիուս և այլն: Ումիցետների զարգացման ցիկլի սխեման ու կորիզային ֆազաների փոխարկումը:

Զիգոմիցետներ, —Կարգի մորֆոլոգիական և եկոլոգիական բնույթը: Սեռական պրոցեսի յուրահատկությունը: Մուկորը, վորպես կարգի տիպիկ ներկայացուցիչ, տալլոմի կառուցվածքը, սպորատուլությունը, սեռական պրոցեսը: Հետերոտալլիզմ: Սեռական պրոցեսի ցիտոլոգիան: Զիգոտայի աճումը, սաղմային սպորանգիա: Մսկի տարածումը: Սապրոֆիտ զիգոմիցետներից ուրիշ հաճախակի հանդիպող ներկայացուցիչներ: Եմպուդա: Ֆիկոմիցետների դասի գործնական նշանակությունը:

Ասքոմիցետները դաս, —Ասքոմիցետների միցելիումի կառուցվածքը, պարկը: Ասքոմիցետների զարգացման ցիկլը Պերոնեմայի որինակի վրա: Հապլոիդ և դիպլոիդ ֆազաները պարկավոր սնկերի ռետոգենեզում: Ասքոմիցետների սպորատուլությունը տարբեր տիպեր: Պադատու մարմինները և նրանց տիպերը:

Սկզբնապարկավորների կարգ, —Խմորման սնկեր, նրանց մորֆոլոգիան, բազմացումը, տարածումը և տնտեսական նշանակությունը:

Եկզոասքերի կարգ, —Տափրինան, վորպես կարգի տիպիկ ներկայացուցիչը: Այս սնկերի հետ կապված հիվանդությունները և նրանց դեմ պայքարելու միջոցները:

Պլեկտասքերի կարգ, —Ընդհանուր բնութագիրը ասպերգիլուսի և պենիցիլիումի որինակների վրա: Կարգի տարածումը և գործնական նշանակությունը:

Պերիոսպորների կարգ, —Ալրացող սնկեր: սֆերոսկա: Ալրացող սնկերի պտղատու մարմինների տիպերը: Ալրացողների առաջացրած բույսերի հիվանդությունների առանձնահատկությունները և նրանց դեմ պայքարելու միջոցները:

Պիրենոմիցետների կարգ, —Սեպասնկեր (СПОРЫНЬЯ), նրա զարգացման ցիկլը, հասցրած ֆուսները և պայքարի միջոցները:

Դիսկոմիցետների կարգ, —Պեցիցա, սկլերոտինիա և մորի (СМОРЧОК) ինչպես կարգի ներկայացուցիչներ:

Գետնասնկերի կարգ (Трюфели), Ընդհանուր բնութագիրը, կարգի ներկայացուցիչների մորֆոլոգիան և եկոլոգիան ու նրա գործնական նշանակությունը:

Բազիդիոմիցետների դաս, —Բազիդիոմիցետների միցելիումի կառուցվածքը: Հապլոիդ և դիպլոիդ միցելիում, բազիդիումներ, ֆրագմո և հյուբազիդիումներ, բազիդիո սնկերի զարգացման ցիկլի սխեման և կորիզային ֆազաների փոխարկումը: Բազիդիո սնկերի պտղատու մարմինները:

Հոլբազիդիոմիցետներ, —Հիմենոմիցետների կարգ, Պադատու մարմնի կառուցվածքը և նրա զարգացումը: Սպորների առանձնացումը: Հիմենոմիցետների պտղատու մարմինների տիպերը:

Թիթեղավորների ընտանիքը, նրա լայն տարածված ներկայացուցիչները:

Բազմածալքավորների (տրուտովիկներ) ընտանիքը, Տնային սունկը, նրա եկոլոգիան, հասցրած ֆուսները և պայքարի միջոցները: Ընտանիքի պարագիտ ներկայացուցիչները, նրանց տարածումը, եկոլոգիան ու պայքարը նրանց դեմ: Բուլետուս ցեղը:

Գաստերոմիցետների կարգ, —պտղատու մարմնի կառուցվածքի առանձնահատկությունը և զարգացումը: Տիպիկ ներկայացուցիչները: Ֆրագմոբազիդիումիցետներ, Մրիկներ և կարգը, մրիկի առաջացրած հիվանդության ընդհանուր բնույթը:

Թը: Յորենի փողե-մըիկը, կորեկի մըիկը, ցորենի քարե-մըիկը, յեգիպտացորենի բշտիկավոր մըիկը, մըիկների ընդհանուր բնու-թագիրը և զարգացման ցիկը: Մըիկի պրակտիկ նշանակութունը և պայքարի միջոցները նրա դեմ:

Ժ ա ն դ ե ռ ի կ ա ռ գ:—Հացահատիկների ժանգը, նրա տա-րածումը և գործնական նշանակութունը: Հացահատիկների ժան-գի զարգացման ցիկը: Մի քանի որինակներ, գործնականապես կարևոր այլ ժանգասկերից: Բիոլոգիական տեսակները և բիո-տիպերը:

Ա ն կ ա տ ա ռ ս ն կ ե ռ: Ընդհանուր ակնարկ սնկերի մասին: Համեմատական-մորֆոլոգիական և հնեյաբանական տվյալներ սըն-կերի ֆիլոգենետիկ հարցերում: Հիմնական տեսակետներ սնկերի ծագման մասին՝ մոնոֆիլետիկ և պոլիֆիլետիկ: Զարգացման ցիկի ռեսուսանսիությունը նշանակութունը սնկերի ֆիլոգենետիկ վերականգման համար: Արխամիցետների դրութունը սխտե-մում: Արխամիցետների և ֆիկոմիցետների միջև ֆիլոգենետիկ կապի հարավորութունը: Ումիցետները և զիգոմիցետները, ինչպես ֆիկոմիցետների մասնագիտացած հյուղեր: Ֆիլոգենե-տիկ կապը ստորին և բարձր սնկերի միջև:

Սնկերի բիոլոգիայի հիմնական գծերը: Մնվելու ձևը: Կյան-քի սապրոֆիտ ձևը, պարազիտիզմ և նրա տարբեր ձևերը: Ին-չից ե կախված բույսերի մոտ սնկային հիվանդութունների նկատմամբ վոչ դյուրըմբռնելիութունը\*: Մնկերի սիմբիոտիկ հա-րաբերութուններն ուրիշ որգանիզմների հետ: Միկորիզաներ: Մնկերի բազմացման ենթերիան, նրանց տարածումը բնության մեջ: Մնկերի դերը բնության կյանքում: Մնկերի տնտեսական նշանակութունը, պաթոգեններ, թունավորներ, ուտելի և այլ սնկեր:

Ք ա ռ ա ք ո ս ն ե ռ:—Կենակցության յերեւոյթը ստորին բույսերի մոտ, ենդոֆիտներ, պարազիտներ, սիմբիոտներ, քարա-քոսը ինչպես սնկի և ջրիմուռի հարաբերական կայուն կենակ-ցություն: Քարաքոսի խավաշերտի մորֆոլոգիան, կեղևային, թերթային և թփուտային քարաքոսներ: Քարաքոսի անատո-միան, քարաքոսի կոմպոնենտների փոխադարձ զասավորու-

\* Այստեղ անհրաժեշտ են տվյալներ բույսերի ֆիլոլոգիայից. (տես, վերջինիս ծրագիրը):

թյունը, հետերոմեր և հոմեոմեր քարաքոսներ: Քարաքոսի կոմ-պոնենտների սխտեմատիկական դրությունը: Մնկի և ջրիմուռի ինքնուրույնության ապացույցները քարաքոսում: Հարաբերու-թյունը նրանց միջև: Կենակցության հարաբերական կայունու-թյունը, քարաքոսի բազմացումը:

Քարաքոսների տարածումը և դերը բնության մեջ: Նրանց տնտեսական նշանակութունը: Սիմբիոզը բուսական աշխարհում և կենդանիների ու բույսերի հետ:

## ԲԱՐՁՐ ԲՈՒՅՍԵՐ

Բարձր բույսերի ընդհանուր բնութագիրը, բջջի կառուց-վածքը: Հյուսվածքների դիֆերենցումը: Մորֆոլոգիական բա-ժանումը և կազմության համապատասխանելն ապրելու միջա-վայրին: Անսեռ բազմացման առանձնահատկութունները: Սե-ռական որգանների կառուցվածքի սպեցիֆիկ գծերը: Զարգաց-ման ցիկի սխեման:

Արխեզոնիալ բույսերի տիպը, նրա տարբերիչ գծերը և դա-սերի բաժանումը, նրանց կարճ բնութագրով:

Մամռանմանների դաս, մամռանմանների մարմնի մորֆոլո-գիական մասնատումը: Անատոմիական կառուցվածքի ընդհանուր գծերը և սերունդների հաջորդականության առանձնահատկու-թյունները: Լյարդամամռանների յենթադաս, մարշանցիան, նրա տարածումը, մորֆոլոգիան և անատոմիան, վեգետատիվ և սե-ռական բազմացում, սպորների ձևավորվելը: Սպորների ցրումը և ծլումը: Մարշանցիան, ինչպես մարշանցիավորների կաշգի ներ-կայացուցիչ:

Հասկացողություն՝ յունգերմանների մասին, կազմության և բազմացման տիպիկ գծերը: Մարշանցիաների և յունգերման-ների կարգի համեմատական բնութագիրը, լյարդամամռանների տարածումը և եկոլոգիան:

Տե՛ր և տ վ ո Ր մ ա մ ու ու ն ե ռ ի յ ե ն թ ա դ ա ս:—Յենթա-դասի բնութագիրը: «Կիււի կտավատ»-ը: Մորֆոլոգիական բա-ժանումը, ցողունի կառուցվածքը, տերենների կառուցվածքը, տե-րենների եկոլոգիան: Սեռական որգանների դասավորությունը: Անտերիվիում և արխեզոնիում: Բեղմնավորության պրոցեսը: Սպորոգոն, կափարիչը, նրա ծագումը՝ տուփիկի արտաքին և



գիրը, սագորբերների (саговниковые) կարգ. սագորբերների մարմնի բաժանումը, բնի անատոմիան, տերևի մորֆոլոգիան. սագորբերը՝ կարգի տիպիկ ներկայացուցիչներ մակրոսպորոֆիտներ, նրանց կառուցվածքը և դասավորութունը, մակրոսպորանգիոնումներ: Մակրոսպորի զարգացումը, իզական նախածիլ և արխեգոնիում: Միկրոսպորոֆիտներ, նրանց կառուցվածքը, դասավորությունը: Միկրոսպորներ կազմելը. միկրոսպորի ծլումը: Փոշոտում և բեղմնավորություն, սերմերի զարգացումը: Թեթև ծանոթություն սագորբերների մյուս ներկայացուցիչների հետ:

Բենետիտները կարգ.— Բենետիտների տարածման ժամանակաշրջանը: Ընդհանուր պատկերացում նրանց մորֆոլոգիայի և անատոմիայի մասին սպորատոլոթյան առանձնահատկությունները: «Յերկսեռ ծաղիկներ»: Գինկգոների կարգ. գինկգոյի վեգետատիվ որգաններ, մակրո և միկրոսպորանգիոնների և սպորոֆիտների մորֆոլոգիան: Բեղմնավորության պրոցես, սերմեր: Գինկգոի տարածումը ներկայումս և անցյալում: Կորդաիտների կարգ: Տարածման շրջանը: Համառոտ ակնարկ բազմացման որգանների, մորֆոլոգիայի և անատոմիայի մասին:

Փշատերևները կարգ.— Փշատերևների մորֆոլոգիան աճման բնույթը և տերևների ճյուղավորումը: «Արական» ծաղիկ, կառուցվածքի պլանը, միկրոսպորոֆիտների կառուցվածքի տիպեր, միկրոսպորանգիոնների և միկրոսպորների զարգացումը. միկրոսպորի ծլումը, փոշեպարկերի բացումը: Իզական կոնգոմ (կոն. шишка), մակրոսպորանգիոնի կառուցվածքը. մակրոսպորի զարգացումը, նրա ծլումը, նախածիլ և արխեգոնիում. փշատերևների փոշոտումը և բեղմնավորությունը: Սաղմի և սերմի զարգացումը: Սոճիների ընտանիք: Գինի, (пихта) յեղենի, լիսովենիցա, կեդր և սոճի ցեղերի ներկայացուցիչների տարածումը, բիոլոգիական առանձնահատկությունները և գործնական նշանակությունը:

Կիպարիսների ընտանիքի հատկանիշները: Կիպարիս, գիհի (можевеловник), բորանոճի (туя): Գեղծինիների ընտանիք (тиссовые), գեղծի, գնետյանների կարգ, գլխավոր ներկայացուցիչները, ծաղիկների կառուցվածքը և սպորների ծլելու առանձնահատկությունները: Ակնարկ արխեգոնատ բույսերի ծագման և եվոլյուցիայի մասին: Արխեգոնյատները— ցամաքային ֆլորայի ներ-

կայացուցիչներ: Պալեոնտոլոգիական տվյալներ ցամաքային բույսերի առաջացման շրջանի մասին: Հնագույն ցամաքային բույսերի կազմության պրիմիտիվ լինելը: Բույսերի ցամաք դուրս գալը: Առաջին ցամաքային բույսերի սեռական և անսեռ սերունդների փոխարաբերությունները: Գամետոֆիտի եվոլյուցիան, նրա ռեդուկցիան, սիֆոնոգամիայի ծագումը: Սպորոֆիտի եվոլյուցիան, նրա մորֆոլոգիական և անատոմիական կառուցվածքը: Պտերանմանների ազգակցական կապերը, մերկասերմերի և պտերանմանների ֆերոգենետիկ կապերը: Մերկասերմեր՝ ցամաքային բույսերի մի ետապ:

Ծածկասերմ բույսերի տիպը, տիպի տարբերիչ առանձնահատկությունները: Ծածկասերմերի մորֆոլոգիական բազմազանությունը և անատոմիական դիֆերենցման բարձրությունը: Ծաղիկ, սեռական պրոցես, սերմի և պտղի զարգացումը: Ծածկասերմերի բաժանումը յերկշաքիլավորների և միշաքիլավորների դասերի: Այդ բաժանման պայմանական լինելը:

Յերկշաքիլավորների դաս.

Բազմասպորիկավորների կարգ. կարգի ընդհանուր բնութագրերը. ծաղիկի կազմության պրիմիտիվ լինելու հատկանիշները: Մադնոլիանների ընտանիք: Ընտանիքի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները, անատոմիական կազմության բնորոշ գծերը, աշխարհագրական տարածումը: գլխավոր ներկայացուցիչները:

Գորտնուկայինների ընտանիք, ծաղիկի կառուցվածքի հիմնական վարիացիաներ, ացիկլիկ, հեմիցիկլիկ և ցիկլիկ ծաղիկներ: Պարզ և բարդ ծաղկապատյանավոր ծաղիկներ: Ծաղկի սիմետրիայի տիպեր: Ծաղկավալի կառուցվածքը: Նեկտարանոցներ: Վեղետատիվ մասերի բնութագրերը: Տարածումը, գլխավոր ցեղերը: Ընտանիքի գործնական նշանակությունը:

Սաշխաշածաղկավորների կարգ. կարգի տարբերիչ առանձնահատկությունները. Սաշխաշների ընտանիք, ընտանիքի գլխավոր ներկայացուցիչների ծաղիկի կազմության պրիմիտիվ լինելը: Ծաղկի սպեցիալիզացիան անձխոտերի (дымянковые) յենթաընտանիքում: Ցեղեր. — Սաշխաշ, կանթեղիտո, փամփրիկ: Գլխավոր ներկայացուցիչների տարածումը, բիոլոգիան, գործնական նշանակությունը:

Խաչած աղի կնեքի ընտանիք, ծաղկի և ծաղկափթու-  
թյան կառուցվածքը: Պտղի կառուցվածքի հիմնական վարիացիա-  
ները: Սերմի կառուցվածքը և սաղմի մասերի դասավորությունը  
նրա մեջ: Վեգետատիվ մասերի տարրերիչ առանձնահատ-  
կությունները: Ընտանիքի ծավալը և տարածումը: Խաչխաչա-  
ծ աղիկների կարգի ազդակցական կապերը:

Վարդածաղի կնեքի կարգ. կարգի բնութագիրը,  
վարդածաղիկների ընտանիք: Ծաղկի կառուցվածքի հիմնա-  
կան վարիացիաներ. ծաղկակալի ձևը, անդրոցեոմի և գինե-  
ցեոմի կառուցվածքը: Պտուղներ և նրանց տարբեր տիպերը  
վեգետատիվ որգանների բնութագիրը, բուն վարդածաղիկների  
յենթաընտանիք, մորենի (մալինա) յեղակ, մատնունի (лапчат-  
ка), կրճիկախոտ (գրավիլատ): Խնձորենիների յենթաընտանիք,  
խնձորենի, տանձենի, արոսենի (рябина), ցուպտի (սզնի):  
Բալենիների յենթադաս. նշենի, բալենի և այլն: Ընտանիքի  
գործնական նշանակությունը: Լոբազգիների ընտանիք: Նրա  
բնութագիրը, ծաղիկ, պտուղ, սերմեր, վեգետատիվ մասեր: Ըն-  
տանիքի ծավալը: Միմոզների յենթաընտանիք: Միմոզայի և  
ակացիայի ցեղերը: Ցեղալսիկների յենթաընտանիք: Թիթեոնա-  
ծաղիկների յենթաընտանիքը, նրա գլխավոր ցեղերը: Ընտանի-  
քի գործնական նշանակությունը: Ազդակցական հարաբերու-  
թյուններ կարգի ներսում: Վարդածաղիկների հարաբերությունը  
բազմապտղիկավորների հետ:

Հովանոցավորների կարգ, նրա կարճ բնութագիրը: Հովա-  
նոցավորների ընտանիք: Ծաղկափթության կառուցվածքը և  
բիոլոգիական նշանակությունը: Ծաղկի կառուցվածքը: Ցածրա-  
դիր սերմնարանի ծագումը: Հովանոցավորների պտուղների և  
սերմերի մորֆոլոգիական և անատոմիական կառուցվածքը: Վե-  
գետատիվ մասերը: Գլխավոր ներկայացուցիչները: Ընտանիքի  
գործնական նշանակությունը, նրա ծավալը և տարածումը:  
Հովանոցավորների դրությունը սկզբնածածկավորների սխտե-  
մում:

Սկզբնածածկավորների մի քանի այլ ընտանիքներ: Ուռե-  
նիների ընտանիքը: Ընդհանուր բնութագիրը: Ցեղեր—ուռենի և  
կաղամախի. նրանց տարածումը, բիոլոգիական առանձնահատ-  
կությունները և տնտեսական նշանակությունը: Կեչիների ըն-

տանիք. կեչու, լաստենու (ольха), ընկուզենու արական և իգա-  
կան ծաղկափթությունների կառուցվածքը և ծաղիկը: Թված  
ցեղերի գլխավոր տեսակների գործնական նշանակությունը և  
բիոլոգիական առանձնահատկությունները:

Հաճարենու ընտ. հաճարի և կաղնու ծաղկափթու-  
թյունների, ծաղկի ու պտուղների կառուցվածքը: Պլյուսկայի  
(плюска) ծագումը: Ընտանիքի աշխարհագրական տարածումը և  
հաճարի ու կաղնու գործնական նշանակությունը:

Խենոպոգիացիեն ընտ. ծաղկի կազմությունը, վեգետա-  
տիվ մասերի առանձնահատկությունները. ընտանիքի տարա-  
ծումը, գլխավոր ցեղերը: Մեխակազգիների ընտ.: Ալիենի  
և արենարիա յենթաընտանիքների ընդհանուր բնութագիրը:  
Մեր ֆլորայում տարածված ցեղերը:

Կրկնածածկավորների (вторичноокровные) (միացած  
թերթիկավորներ), յենթադասի հատկանիշները: Միացած թեր-  
թիկավորության ծագումը, նրա գործնական նշանակությունը:  
Հինգ և չորս շրջանային ծաղիկներ:

Խողովակածաղիկների կարգ. խոտաբույսերի ընտանիք,  
հատկանիշները, տարածումը և տիպիկ ներկայացուցիչները:  
Շրթնածաղիկների ընտանիք. վեգետատիվ որգանների կազմու-  
թյունը: Ծաղիկը, բաժակի և պսակի վարիացիաներ: Անդրոցե-  
յումի հիմնական ձևերը: Գինեցեյում: Շրթնածաղիկների ծաղկի  
եկոլոգիան. ընտանիքի ծավալը և տարածումը, գլխավոր ցեղերը:

Պերսոնատու կարգը. մորմերի ընտանիքը. ծաղկի կառուց-  
վածքը: Մորմի ցեղը. կարտոֆիլ, նրա ծագումը, տնտեսական  
գործածությունը, սորտային տարբերությունը: Պամիդոր, կար-  
միր պղպեղ, ծխախոտ, բանգ (белена) և ուրիշներ. ընտանիքի  
գործնականորեն կարևոր ներկայացուցիչները: Սկրոփուլարիա-  
ների (խլածաղիկների) ընտ. ծաղկի կառուցվածքը և նրա վա-  
րիացիաներն ընտանիքի սահմաններում: Ցեղերի տարածված  
ներկայացուցիչների մորֆոլոգիական և բիոլոգիական առանձ-  
նահատկությունները: Աղեկատիկ (коровяк), կտավախոտ,  
սկրոփուլարիա, վերոնիկա, մատնետունկ (наперстянка), կով-  
ցորեն, աբրորբուկ, թեփարմատ (петровкрест), խլածաղիկնե-  
րի գործնական նշանակությունը: Ծրագախոտի (заразиха) ընտ.

Ծրագիլ, բույսերի սխտեմատիկայի—2:

ճրագախոտ (կաղնձի), նրա բիոլոգիան, վնասը և պայքարի միջոցները:

Ջանգապահպանողիկների կարգ. բնութագրերը. բարդածաղիկները, ընտանիք. ծաղկափթուկային կառուցվածքը, բաժակի վառիացիաները, պսակի հիմնական ձևերը. անդրոցեյուս և գինեցեյուս. բարդածաղիկների սեռերի բաշխումը. պատյանի և ընդհանուր ծաղկակալի ձևը: ծաղկափթուկային բիոլոգիական նշանակությունը: Բարդածաղիկների վեգետատիվ որգանների բնութագրերը: Սողովակածաղիկների և լեզվակածաղիկների յինթաքնտանիքներ: Նրանց գլխավոր ներկայացուցիչները: Ընտանիքի տարբերիչ առանձնահատկությունները, տարածումը և տնտեսական նշանակությունը:

Միաշաքիլավորների դասը. շուշանածաղիկների կարգն ինչպես յեխտիպ միաշաքիլների համար: Շուշանազգիների ընտ. ծաղկի, պտղի և սերմի կառուցվածքը. վեգետատիվ որգանները. կարևոր ներկայացուցիչները և նրանց գործնական նշանակությունը: Հիրիկների ընտ. ծաղկի կազմությունը. ռեգուլցիա անդրոցեյուսի շրջանում. ծաղկապատյանի թերթիկների և սրնակի ճյուղավորումների սպեցիալիզացիան. Հիրիկ և շախրան (կրկում), հիրիկների հարաբերությունը շուշանազգիների հետ:

Յոռնկագիւնացիւնը. ընդհանուր բնութագրերը. փոշոտումը, կապը շուշանազգիների հետ. Որխիդեանների կարգ: Որխիդեանների ընտ. ծաղկի կառուցվածքը: Որխիդեանների փոշոտումը: Դարվինի աշխատությունները: Որխիդեանների ծաղկի համեմատումը շուշանազգիների հետ: Որխիդեանների վեգետատիվ որգանները: Ընտանիքի ծավալը և տարածումը:

Թեփոկածաղիկների կարգ. խոտազգիների ընտանիք. խոտազգիների ծաղկափթուկայինների հիմնական տիպերը, հասկի կառուցվածքը. հասկի մասերի մորֆոլոգիական նշանակությունը: Սոտազգիների պտղի կառուցվածքը. վեգետատիվ կյանքի որգանները. խոտազգիների գլխավոր ցեղերը: Կուլտուրական ներկայացուցիչները, նրանց ծագումը և նշանակությունը: Սոտազգիների նշանակությունը գնահատումը:

Բոշխների կարգ. բոշխների ընտանիք. տարբերիչ առանձնահատկությունները, ծաղիկների կառուցվածքի բազմազանությունը՝ յեղեգ, երիոֆորում (пушица), բոշխ. տարածումը

և գործնական նշանակությունը: Ծածկասերմ բույսերի ծագումը և եվոլուցիայի հիմնական ուղղությունները: Ծածկասերմերի և մերկասերմերի համեմատումը, մակրո և միկրոսպորների զարգացման ու ծլման տեսակետից: Ծածկասերմերի սաղմապարկի մասերի մեկնաբանությունը (հոմոլոգիզացիա): Ծածկասերմերը վորպես արխեգոնատ բույսերի եվոլուցիայի հետագա հոտապ, ազգակցական կապեր միաշաքիլավորների և յերկշաքիլավորների մեջ: Ծաղկի կառուցվածքը, անատոմիական կառուցվածքը, շաքիլների քանակը, միաշաքիլավորների տարբերիչ հատկանիշների դուրս բերելու հնարավորությունը բազմապտղիկների հատկանիշներից: Բաժանաթերթիկ և միացյալ թերթիկ: Յերկշաքիլավորների հարաբերությունը: Վետաշտայնի հայացքները ծածկասերմերի ծագման մասին: Ծածկասերմերի բեղմնավորության պրոցեսի ծագման թերթիան՝ ծաղկի ծագման թերթիաներ: Սմբի նշանակությունը ըստ Վետաշտայնի: Վետաշտայնի հայացքների քննադատությունը: Հալլիֆի թերթիայի հիմնական դրույթները. ծաղկի ստորբիլյար թերթիան, նրա հիմքը: Բազմապտղիկավորները, ինչպես ծածկասերմերի հավանական նախնիներ: Մոնոխլամիդները դրույթները սխտեմում ըստ Հալլիֆի հայացքների: Ենգելսի պատկերացումը պրիմիտիվ ծածկասերմերի մասին և նրա քննադատությունը: Ծածկասերմերի եվոլուցիայի հիմնական ուղղությունները: Ենտոմոֆիլ ցեղեր: Ենտոմոֆիլ ֆլորայի բազմազանությունը, կապված ծաղկի և ծաղկափթուկային ըսպեցիալիզացիայի հետ: Անեմոֆիլ կարգերը եվոլուցիայում: Բուսական աշխարհի եվոլուցիայի ընդհանուր սխեման. նրա հիմնական հոտապները և ուղղություն տվող ֆակտորները: Մարդու դերը բուսական աշխարհի փոփոխման մեջ:



**ՀԱՆՁՆԱՐԱՐՎՈՂ ՁԵՌՆԱՐԿՆԵՐ**

Курс ботаники, под редакцией Л. И. Курсанова и  
М. И. Голенкина. 3-е изд. М. 1937 г.

**ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ՁԵՌՆԱՐԿՆԵՐ**

Л. И. Курсанов, Н. А. Камарницкий, Б. К. Фло-  
ров. Курс низших растений М. Л. 1937 г.

М. И. Голенкин. Курс высших растений. М. Л.  
1937 г.

Н. И. Кузнецов. Введение в систематику цветко-  
вых растений, 2-е изд. Л. 1936 г.

*Խմբագիր՝ Ակադեմիկ. Բ. Ա. ԿԵԼԼԵՐ*



ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0261539

51

13910

ԳԻՆԸ 60 Կ.