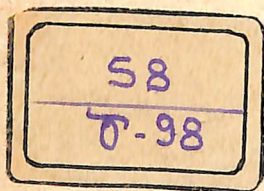


Ca 15 28
1828

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

„ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԲՈՒՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐՈՎ“
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Մանկ. ինստիտուտների յե՛վ համալսարանների
աշխարհագրական ճակույտեցների համար



ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1987

58

Ծ-98

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

„ԲՈՒՑՍԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԲՈՒՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐՈՎ“ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Մանկ. ինստիտուտների յեվ համալսարանների
աշխարհագրական ժաղովյեցների համար

ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ Ե ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՑՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ
ՀԱՄԱՄԻՈՒԹԵՆԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵՅԻ ԿՈՂՄԻՑ

Ժ Ր Ա Գ Ի Ի Ր

«ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԲՈՒՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐՈՎ» ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Մանկ. ինստիտուտների յեվ համալսարանների
աշխարհագրական ճակույսեցների համար

Մ Ա Ս 1.

1. Կենդանական որդանիզմների աշխարհը և տարածությունը Բույսերը, նրանց նմանությունները և բնորոշ տարբերությունները կենդանիներից: Բույսերի կոմիկական դերը (Կ. Ա. Տիմիրյազով): Կյանքի և բույսերի ծագումը: Բույսերի աշխարհը և նրա եվոլյուցիայի ստադիաների փոփոխումն ըստ ժամանակի (յերկրաբանական ժամանակ): Յերբորդային և սառցադաշտային շրջանը, վորպես ժամանակի ամենամոտ հատվածները (отрезки), վորոնք պայմանավորեցին ինչպես ֆլորայի արդի կազմը, նմանապես և բույսերի տարածումը յերկրի վրա:

2. Բուսաբանությունը, վորպես գիտություն բույսերի մասին: Նրա մասնատումը դիսցիպլինների՝ ժորֆոլոգիա արաքին և ներքին, ֆիզիոլոգիա, եկոլոգիա, խորոլոգիա (կամ բույսերի աշխարհագրություն), խրոնոլոգիա (կամ պալեոբոտանիկա), գենետիկա և սիստեմատիկա: Յուրաքանչյուրի համար բնորոշ որինաչափությունները և մեթոդները: Բուսաբանության նշանակությունը և խնդիրները ԽՍՀՄ-ի արդի խնդիրների համար:

3. Կառուցվածքով պարզագույն բույսերը, լորձնասնկերը (միջսոմիցեաներ), վորպես որինակ ազատ ապրող պրոտոպլազ-



61003-67

Թարգմ. Ռ. ԳԱԲՐԻԵԼՅԱՆ

Սրբագրիչ Կ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

Քլավիրի լեզուր Կ.—8258. Պատկեր № 63 Տերած 500
Հանձնված և արտադրության 27 սեպտ. 1937 թ.,
Ստորագրված և ապագրելու 3 նոյեմբերի. 1937 թ.,

Պատկերիչների Վերակալորման Բնատնտեսի ապարան,
Ֆեբևան, Մաքբի փողոց № 17

մայի և անընթաց կազմութեան բույսի: Պլազմոդերմի կառուցվածքը, նրա քիմիական կազմը և ֆիզիկական կազմութիւնը: Նրա սննդառութիւնը: Պլազմոդերմի բեակցիաներն արտաքին միջավայրի ներգործութիւններին: Աճման և բազմացման յերեւոյթը: Զարգացման ցիկլը: Անցումն և բազմացումները սպորներով:

Աշխարհագրական տարածումը: Քայքայված նյութերի կուտակման տեղերին ընտելացած (հարմարեցած) լինելը: Այդ բույսերի հնութիւնը: Ուլարինի հիպոթեզը յերկրի վրա կյանքի ծագման մասին: Լորձնասնկերի սննդառութեան հետերոտրոֆութիւնը, շեղումն բույսերի մեծամասնութեան համար բնորոշ սննդառութեան տիպից: Միքսոմիցետները պարազիտներ: Տնտեսական նշանակութիւնը մարդու համար:

4. Բակտերիաները և կապտականաչ ջրմուռները, վորպես պրիմիտիվ բջջային կառուցվածքի պարզագույն բույսերի որինակ՝ բույսերի աուտոտրոֆ (քեմոսինթեզ) և հետերոտրոֆ սննդառութեան, բույսերի՝ վորոնք ծայր աստիճանի խիստ կապված են միջավայրի հետ և պայմանավորված բնակավայրի պայմաններով, բույսերի՝ վորոնց տեսակային բնութագրումը չի սահմանափակվում մորֆոլոգիական, ֆիզիոլոգիական հատկանիշներով, այլ սերտ կերպով կապված և եկոլոգիական հատկանիշների հետ:

Հասկացողութիւն տեսակի մասին բակտերիաների մոտ: Մաքուր կուլտուրաների մեթոդները և նրանց նշանակութիւնը բակտերիաների ուսումնասիրութեան մեջ: Բակտերիաները և ինքնակամ ծնունդը: Բակտերիաները և կյանքի ծագումը յերկրի վրա: Բակտերիաների տարածվելը ժամանակի և տարածութեան մեջ: Բակտերիաները ջրմուռներում: Ապառառջացող բակտերիաներ: Նեխման և խմորման բակտերիաներ: Որգանական նյութերի միներալիզացիան: Բակտերիաների մասնակցութիւնը նյութերի շրջանառութեան մէջ, մասնավորապէս ազոտի: Պալարային բակտերիաներ: Բակտերիաների դերը տեխնիկայում, ագրոնոմիայում, կենդանաբուժութեան և մարդու առողջապահութեան մեջ: Պրոբիոտներ առաջացնող բակտերիաներ՝ ծիրանի բակտերիաներ:

5. Կապտականաչ ջրմուռներ: «Բջջի» կառուցվածքի առանձնահատկութիւնները: Բջջի տերմինի կիրառման պայմանական լինելը: Պրոբիոտներ՝ ֆիկոցիան և քլորոֆիլ: Կապտականաչ

ջրմուռների կենսագործութեան արդյունքները: Բջջաթաղանթի բաղադրութեանը և կառուցվածքը: Բազմացում: Կապտականաչների եկոլոգիան: Միկսոտրոֆութիւն (миксотрофность): Պլանկտոնային ձկների առանձնահատկութիւնները: Գազային վահուռներ: Կապտականաչ ջրմուռները ջրմուռներում: Նրանց դերը տուֆերի նստեցման մեջ: Կապտականաչ ջրմուռների ծագման հարցը: Կապտականաչ ջրմուռների յերկրաբանական հնութիւնը:

6. Կանաչ ջրմուռները՝ ջրի պարզագույն բնակիչները: Բեկնային շրջանների և բարձր լեռների կարմիր ձյան ջրմուռները: Զրոնափոսերի և ջրավազանների ջրմուռները: Առուների, առվակների, գետերի, լճերի, ասորֆային ճահիճների ջրմուռները: Ողային միջավայրի կյանքի պայմաններին շեղվող տիպի հարմարման ջրմուռներ: Այլի ջրերի, մասնավորապէս ծովային ջրերի բնակիչ՝ ջրմուռները: Նրանց տարածումն ըստ ժամանակի: Տրիտսի բրածո ջրմուռները:

Կանաչ ջրմուռների բջջի կառուցվածքը, վորպէս բուսական բջջի կառուցվածքի որինակ: Պրոտոպլաստի շարժումը: Սպիրոգիրայի և եղողոններում բջջակորիչների կառուցվածքի տիպերը: Բջջի ռզգանոյդները: Վակուոլ: Տոնոպլաստ: Վակուոլում գտնվող նյութերը: Վակուոլների ոնտոգենեզը: Պլազմոլիզ: Վակուոլների ֆիզիոլոգիական դերը: Տուրգոր: Պլաստիզներ, քլորոպլաստներ՝ բրոմոտոֆորներ, նրանց կառուցվածքը և ֆունկցիան: Քլորոֆիլ, նրա քիմիական կազմը: Ֆոտոսինթեզ: Ֆոտոսինթեզի քիմիզմը և եներգետիկ կողմը: Կ.Ա. Տիմիրյազովի աշխատանքները: Ֆոտոսինթեզի պայմանները: Ֆոտոսինթեզի արդյունքները: Նրանց տեղադրումը (локализация): Պիրենոյիզ: Բջջաթաղանթ: Նրա քիմիական բնույթը: Նրա ոնտոգենեզը: Շերտավորութիւն, անցքեր: Զրմուռների բջջաթաղանթի քիմիական փոխարկումները՝ լորձնացում և լոգնիֆիկացիա:

Զրմուռներ անբջջի և բջջային կառուցվածքի, միաբջջի և բազմբջջի կառուցվածքի՝ դադութային և թելավոր:

Զրմուռների բջջի շարժունութիւնը և անշարժունութիւնը: Նրանց բջջի ոնտոգենեզում: Կանաչ ջրմուռների բազմացումը, անսեռ և սեռական բազմացման զանազան տեսակները:

Սեռական բազմացման եվոլուցիան կանաչ ջրմուռների մոտ: Իզոգամիա, հետերոգամիա, ոոգամիա:

7. Դիատոմալին ջրմուռները: Բջջի կազմվածքի և բաժանման առանձնահատկությունները: Թաղանթի կայծաքարացումը: Ֆոտոսինթեզի արդյունքները՝ յուզի կաթիլներ: Ֆերկրարանական հնություն: Դիատոմիտներ: Տարածումը և եկալոգիան: Պլանտոսոն և բենտոսոսային դիատոմալիններ: Հարմարեցումները: Վերաբերմունքը ջրի կազմին և լուսավորության: Դիատոմալինների նշանակությունը բնության մեջ և մասնավորապես ովկյանագլբաֆիկ (океанографических) հետազոտությունների ժամանակ:

8. Կարմիր և գորշ ջրմուռները: Կազմվածքի հիմնական գծերը: Ֆերկրաբանական հնություն: Տարածումը և դործնական կիրառումը: Գորշ ջրմուռների տեսական նշանակությունը ցամաքային վերքերկրյա ձևերի ծագման հարցում: Եվոլյուցիան տեսակի սահմաններում: Հասկացողություն տիպի մասին: Գեներացիաների զամեոֆիտի և սպորոֆիտի փոփոխման մշակումը: Հապլոյիդ և դիպլոյիդ կորիզների առաջացում: Բջջակորիզի բաժանումը: Կարիոկլինեզ: Կորիզի գեներատիվ և լոկոմոտոր ստրուկտուրան: Բրոմոդոմների քանակը: Բրոմոդոմների քանակի կայունությունը: Բրոմոդոմների ռեզուկցիոն բաժանման մեխանիզմը: Հապլոնտ և դիպլոնտ: Բջջակորիզի ֆիզիոլոգիական ֆունկցիան:

9. Զրմուռները, վորպես բիոլոգիական, բայց վոչ սիստեմատիկական հասկացողություն: Կյանքի պայմանները: CO_2 աղբյուրները: Վերաբերմունքը գեպի լուսավորության: Զրի քիմիական բաղադրությունը և նրա նշանակությունը ջրմուռների տարածման համար: Որդանական և խառը սննդառություն: Սապրոբիոթյան (сапробиальность) գոնաները:

Քաղցրահամ ջրեր և ծովային պլանկտոն:

Քաղցրահամ ջրերի և ծովային պլանկտոնայինների բնորոշ գծերը: Պլանկտոնային ջրմուռների բնորոշ գծերը: Պլանկտոնի պրոդուկցիան և նշանակությունը: Քաղցրահամ ջրային և ծովային բենտոս: Խորջրային գոնաներ: Լուսավորության ինտենսիվությունը և գունայնությունը (цветность): Ենգելմանի և Գայդուսովի թեորիաների վերլուծումը: Բենտոսի պրոդուկցիան (արտադրանքը): Գործնական ոգտագործումը:

Վերքերկրյա ջրմուռներ: Հողային ջրմուռների նշանակությունը: Սապրոֆիտիզմը, պարաֆիտիզմը և սիմբիոզը ջրմուռների մոտ:

10. Մսկեր. ընդհանուր կազմվածքը կապված հետերոտրոֆ սննդառության և վերքերկրյա գոյությունն անցման հետ: Պլեոֆորմիզմ, տարբեր սպորաբերության սիստեմատիկական նշանակությունը: Կյանքի պայմանները բնության մեջ: Սապրոֆիտիզմ և պարաֆիտիզմ: Մսկերի բաժանումը հիմնական խմբերի: Մուկորայինների, դրոթասկերի, սապրոֆիտայինների ընտանիքի, բորբոսների, ժանգառի (спорынья), փոշեանկայինների, ժանգասկերի, հիմնոմիցետների (մանավանդ բնափայտերը քայքայող) տարածումը և նշանակությունը մարդու համար:

Սննդառության պայմանները: Կապը բուսական սուբստրատի հետ: Սապրոֆիտիզմը, վորպես սննդառության սկզբնական յեղանակ և նրանից պարաֆիտիզմի առաջանալը: Պարաֆիտիզմի ծագման պատճառները և զանազան աստիճանները: Մսկերի տնտեսական նշանակությունը: Ուտեկի և թունավոր մսկեր: Գյուղատնտեսական բույսերի սնկային ծագում ունեցող ամենագլբալ խիճկառությունները և նրանց դեմ պայքարելու միջոցները:

Մսկերի աշխարհագրական տարածման կապերը նրանց սննդառության աղբյուրների հետ: Մսկերի նշանակությունն արեալի սահմաններում բույսերի աշխարհագրական բաշխման յերեվոլյուցիաների հասկացողության համար: Մսկերի սիմբիոզը: Միկոֆիտներ, նրանց կառուցվածքը, տարածումը և նշանակությունը:

11. Քարաքոսները, վորպես սննդառությամբ փոխադարձ հակառակ յերկու բուսական որդանիզմները—ջրմուռի և մսկի—մի միասնական ամբողջության (կոմպլեքս որդանիզմ) մեջ միավորման որինակ: Կառուցվածքային առանձնահատկություններ: Քարաքոսների ֆիզիոլոգիան և եկոլոգիան: Նրանց բաղադրման յեղանակները: Նրանց տեսական նշանակությունը, վորպես այժմ ել ընթացող և փորձնականորեն ել վերարտադրելու հնարավոր նոր տեսակների առաջացման պրոցեսի որինակ: Քարաքոսների կյանքի պայմանները: Նրանց պահանջները սուբստրատի և ատմոսֆերայի հանդեպ: Զրային ռեժիմ: Արագություն: Աշխարհագրական տարածում: Վորպես բուսական ծածկույթի պիոնիրների դերը լանդշաֆտում: Նշանակությունը տնտեսության մեջ: Քարաքոսների կերային արժեքը և քիմիզմը:

12. Մամուսման բույսերը, ըստ մորֆոլոգիական և անա-

տոմիական մասնատման աստիճանի միջակա խումբ, ստորին տալլոմային և բարձրակարգ ընձյուղակիքների միջև:

Անատոմիական կառուցվածքի բարդացումը: Առաջին հյուսվածքների նշանները՝ առաջացողներ (образующие) և կայուն, ծածկային, հիմնական և անցկացնող: Զարգացման ցիկլը՝ գապոն-տի և սրա վրա առաջացող դիպլոնտի բնորոշ փոխարինմամբ: Ըստ իր ապրելատեղի պայմանների միջակա և ըստ ֆիլոգենեզի կուլյր բույսերի մասնատման խումբը: Լյարդամածուկների և տերևացողունային մամուկների դարգացման ստադիաների և կառուցվածքի համեմատական—անատոմիական ակնարկ: Տորֆամածուկներ: Վորոշ աշխարհագրական մամուկների մամուկներ՝ ինդիկատորներ արոպիկական բարձրլեռնային անտառների և պալեոբիոտիկայի անտառների մամուկներ, եպիֆիտներ, անտառների և մարգերի խոտային ծածկույթի սնկեր, խոտավետ և տորֆային ջրավազանների մամուկներ:

13. Պտերանմանները.— Ցամաքային բույսեր, վորոնք իրանց կառուցվածքում պահպանել են անցած յերկրաբանական շրջանների բույսերի համար տիպիկ հարմարեցումների և ջրային բույսերի ցամաքային ապրելակերպի անցումը բացատրող հարմարեցումների շատ ելիմենտներ:

Կոնկրետ օրինակներ: Սև պտեր, ձիաձեռ, գեանամուշկ և սելագինելլա:

Այդ բույսերի մարմնի կառուցվածքը (ներանց սպորոֆիտի), վորպես ողային միջավայրին հարմարվելու տարրեր ձևեր, մարմնի մասնատումն օրգանների—արմատ, ցողուն և տերև, խոտրեկրոթյուն զամետոֆիտի—տալլոմի ելիմենտար կառուցվածքը: Սպորոֆիտների և զամետոֆիտների ձյուղավորման սխեմներ: Միմարիայի յերեույթը: Հյուսվածքների ներքին դիֆերենցումը կապված ողային միջավայրում ապրելու պայմանների հետ և աշխատանքի բաժանման հետ օրգանների միջև: Աննդարար հում պրոդուկտների ընդունման բաժանումը ջրի և աղերի տրմատների կողմից և գաղայինը— CO_2 —տերևների կողմից: Մերիստեմիայի առաջացումը՝ վերջի, միջանկյալ և կողքի: Մեխանիկական և ջուր անցկացնող (քսիլեմ) և օրգանական նյութեր անցկացնող (ֆլեմ) մասերի առաջացումը: Քսիլեմայի բաղադրիչ ելիմենտները—տրախիդներ, նրանց օնտոգենեզը, նրանց բովանդակու-

թյունը հափահաս դրոթյան ժամանակ: Անցքավորությունը և ներքին սկուլպտուրան: Պտերի քիմիզմը: Ֆլեմայի բաղադրիչ ելիմենտները. մազանոթներ և նրանց օնտոգենեզը: Ուղեկիցներ: Մազանոթների պարունակությունը և սրա կապն առանձին խողովակների միջև: Բնափայտային թեղեր և բնափայտային պարենքիմա: Լուրի թեղեր: Պերիցիլ և ենդոդերմիս: Ստեղա: Ստելի հասկացողության բնորոշումները: Ստելի եվոլուցիայի ետապները: Պրոստեղա: Միֆոնոստեղա: Դիկտիոստեղա: Ստելի տիպերի գասավորումն ըստ բարձրակարգ բույսերի սխեմայի: Ստելի տիպերի գասավորումն ըստ յերկրաբանական եպոխտների: Ծածկուցային հյուսվածքի առաջացումը՝ եպիդերմիս, հերձանցքներ, խցան: Ծածկուցային հյուսվածքի քիմիական փոխարկումները՝ կուտինիզացիա և խցանացում:

Ջրի և սննդարար նյութերի հոսանքների տեղափոխությունը բույսի մարմնի մեջ: Տեղափոխման պատճառները: Տրանսպիրացիայի յերեույթները: Տրանսպիրացիան կանոնավորելու հարմարեցումները:

14. Աճում և բազմացում: Պտերանմանների գարգացման ցիկլը և կրրիդային ֆազաների փոխումը: Սպորոֆիտ, սպորանգիում, արխեսպորիում, ներսից սփռված շերտը, մայրական բջիջ, ռեդուկցիոն բաժանում, տետրադասպոր: Դամետոֆիտ: Անտերիդիում: Արխեգոնիում: Սաղմը: Անտերիդիումների և արխեգոնիումների համեմատությունը գորշ ջրմուռների միկրո և մակրոգամետանգիաների հետ: Սպորների և զամետոֆիտների դիֆերենցիրովկան:

Պտերանմանների արմատի, ցողունի և տերևների կառուցվածքի մորֆոլոգիական և անատոմիական առանձնահատկությունները:

Պտերանմանների աշխարհագրական տարածումը: Արդի ծառանման պտերանմանները: Պտերանմանների յերկրաբանական անցյալը: Նրանց յերը կառուտօրիդիտների առաջացման մեջ և վորպես պալեոդոյի և մեզոդոյի կոնսիննետալ նստվածքների յերկրաբանական տարիքի ինդիկատորներ:

15. Սերմավոր բույսեր: Սերմ, նրա ծագումը: Հնագույն սերմավոր բույսեր: Սերմավոր ստերներ: Ժամանակակից ցիկադայիններ և գինգկոայիններ: Նրանց կառուցվածքը, բազմացումը

և աշխարհագրական տարածումը: Հասկացողութիւնն արեալի մասին: Ենթեմիզմի յերևույթը ցեղադայինների գինգիդայինների որինակի վրա: Նրանց յերկրաբանական լանջայլը և նշանակութիւնը բույսերի (մասնավորապէս մերկասերմերի) եվրոպեական հասկանալու համար:

16. Ասեղնատերեւ բույսեր: Արտաքին և ներքին մորֆոլոգիայի բնորոշ գծերը: Կեդրային շամու սերմը: Սերմային կճեպը, ենդոսպերմ, սաղմ, արմատիկ, շաքիլներ, բողբոջիկ: Սերմի ծըլման պայմանները: Շնչառութեան յերևույթները: Յերևույթի քիմիզմը և եներգետիկ կողմը: Մնումը պահեստի սննդարար նյութերով: Մննդարար նյութերի անցումն չլուծվող դրութիւններէ լուծվող դրութեան: Ֆերմենտներ, նրանց հատկութիւնները և նշանակութիւնը մետաբոլիզմի յերևույթներէ համար: Կենդանիների և բույսերի սննդառութեան նմանութիւնները և տարբերութիւնները:

Ասեղնատերեւների ոնտոգենեզը: Գլխավոր արմատի և կողքի արմատների առաջացումը: Արմատի աճման կոնի առանձնահատկութիւնները: Արմատի առաջնային կառուցվածքը: Արմատապատյան: Մազակիր շերտ: Եկզոդերմա: Պերիցիկլ: Կողքի արմատների սկզբնավորումը: Միջուկ: Արմատի յերկրորդային կառուցվածքը: Յողուն, նրա ոնտոգենեզը: Մակաճման կոն: Յողունի առաջնային կառուցվածքը: Եպիդերմիս, հիպոդերմա: Կեղևի հիմնական հյուսվածքը: Ենդոդերմա: Պերիցիկլ: Անցկացնող գլխուն: Խեժային անցքեր: Միջուկային ճաճանչներ: Միջուկ: Յողունի յերկրորդային կառուցվածքը: Յերկրորդային հյուսվածքների ծագումը: Խրճային և միջխրճային կամբիում: Ասեղնատերեւների բնափայտի տեխնիկական հատկութիւնները: Ասեղնատերեւ բույսերի տերեւը (ասեղնաձև տերեւ): Անատոմիական կառուցվածքը:

17. Բազմացման որդանները: Արական կոնը: Իգական կոնը: Ասեղնատերեւների դասի մասնատումը կարգերի և ընտանիքների:

Ցեղերի կոնկրետ որինակներ. շամու—յեղևնու, շամի սոճու, փիճու, կեղրի, ցրդենու, նոճու, սանդարտիկ (ТУЯ) և սեկվոյայի ու տաքսոդիումի (ճաճային նոճի), պոդոկարպուսների և գեղձի (գենու):

Ասեղնատերեւների աշխարհագրական տարածումը: Արաուկարիանների աշխարհագրական տարածման առանձնահատկութիւնները: Հասկացողութիւնն համատարած և կտրտված արեալների մասին:

18. Ծաղկավոր և ծածկասերմ բույսեր: Ծաղիկ, նրա կառուցվածքը և զարգացման պատմութիւնը: Ծաղկի ֆունկցիան և եկոլոգիան: Անեմոֆիլիա և ենտոմոֆիլիա: Ծաղիկների յերկսեռութիւնն ու միասեռութիւնը: Բույսերի միատնութիւն և յերկտնութիւն: Փոշոտումն ու բեղմնավորում: Խաչաձև փոշոտման հարմարեցումները: 2. Դարվիւնի աշխատանքներն այդ հարցի վերաբերյալ: Փոխադարձ կախովածութիւնը բույսերի արեալների և նրանց փոշոտող միջատների արեալների միջև:

Ծաղկավոր բույսերի բեղմնավորութեան հետեւանքները: Պտուղ: Պտուղների տիպեր: Սերմ: Պտուղների և սերմերի տարածվելու հարմարեցումները: Սերմերի և պտուղների տարածման ազդակները (агенты): Սերմերի ամրացման յեղանակները: Անեմոխորիա: Ենտոմոխորիա: Անտրոպոխորիա: Սերմերի տարածման խոչնդոտները: Բարբերներ:

19. Սերմերի ծլումը: Ծլման անհրաժեշտ պայմանները: Ծլունակութիւն: Պահեստի սննդարար նյութերի ոգտագործումը: Ֆերմենտներ: Սննդարար նյութերի տեղափոխութիւնը սերմերից ծիւրը: Ակադեմ. Պրյանիշնիկովի աշխատանքները:

Շնչառութիւն: Նրա քիմիզմը և եներգետիկ բնութագրումը: Անոթ և անսերոթ շնչառութիւն: Ակադեմ. Պալլադիւնի աշխատանքները: Անսերոթի 2 պայմանների մեջ ապրող կամ ընկնող բույսերի մասերին 0 մատակարարելն ապահովող հարմարանքները: Շնչառական արմատներ: Անոթնխիմա: Վիվիպարիա և մանգրային (мангровые) բույսերի շնչառական արմատները:

20. Ծաղկավոր բույսերի և նրանց սիստեմատիկական ըստորաբաժանումների մորֆոլոգիական և անատոմիական բնութագրումը: Միաշաքիլ և յերկշաքիլ բույսերի արմատների կառուցվածքի առանձնահատկութիւնները: Միաշաքիլ և յերկշաքիլ բույսերի տերեւների կառուցվածքի առանձնահատկութիւնները:

21. Հասկացողութիւնն ծաղկավոր բույսերի որինակների վրա սիստեմատիկական միավորների և նրանց համաստորադաս-

սուլթան մասին: Տեսակների ծագման հարցը Դարվինից առաջ և հետո: Կ. Ա. Տիմիրյազևի գերը հանուն դարվինիզմի պայքարում: Հարցի արդի դրությունը:

22. Ծաղկավորների կալձային շրջանում հայտնվելու հանկարծակնությունը: Դարվինի վերաբերմունքն այդ հարցին:

Ծաղկավոր բույսերի հայտնվելու հանկարծակնությունը պլեոստոլոգիայի հայեցողաշտով բացատրելու տարբեր փորձերը:

Ծաղկավորների համեմատությունը պտերանմանների և մեղիասերմերի հետ: Տարբեր յանթադրություններ ծաղկավոր բույսերի մոտավոր նախահայրերի մասին:

Միա-և յերկշաքիլ բույսերի սիստեմատիկական փոխհարաբերությունը պրոբլեմը:

Միաշաքիլ տիպի սաղմի մորֆոգենիզը: Միաշաքիլ տիպի տերևի մորֆոգենիզը: Գերալդուդ կարծիքներ միա և յերկշաքիլավորների աղգակցության բնույթի մասին: Միաշաքիլների ծագման գործոնները: Ձուլադասակաթերթիկայինները և նրանց տեղը սիստեմում: Ենտոմոֆիտիա և քսերոֆիտիզմը, վորպես այդ խմբի եվոլյուցիայի առաջատար գործոններ: Սիստեմի մեջ միածածկոցայինների և զատապսակաթերթիկայինների բնած տեղի մասին յեղած հայացքները: Հատապսակաթերթիկայինների և միածածկոցայինների հարաբերական առաջնայնությունը պրոբլեմը: Ժամանակակից հայացքները Գալլիերի և Գեալչինսոնի ծաղկավորների սիստեմի վրա:

23. Ընտրյալ բնությանիքների բնութագրումը (բերելով որինակներ աշխարհագրական տարածման և գործնական տնտեսական նշանակություն մասին):

1. Մադնոլիացի, 2. Գորտնուկայիններ, 3. Վարդենիներ, 4. Թիթեռնածաղկավորներ, 5. Խաշխաշայիններ, 6. Խաչաղիւներ, 7. Տուղաայիններ, 8. Խորդենիներ, 9. Մեխակաղզիներ, 10. Маревиye, 11. Աղաբույսեր, 12. Յեղինճայիններ, 13. Կաթնուկայիններ 14. Հաճարաղզիներ, 15. Ուռենիներ, 16. Հովանոցավորներ, 17. Մորմաղզիներ, 18. Խլածաղկավորներ 19. Շրթնաղզիներ, 20. Տորոնաղզիներ, 21. Բարդածաղկավորներ, 22. Դղումաղզիներ, 23. Շուշանաղզիներ, 24. Կնյունաղ-

զիներ 25. Հացաբույսեր, 26. Ուրբիդականներ, 27. Արմավենիներ, 28. Արոյիդներ, 29. Կաղուարինայիններ 30. Պրոտեյնաղզիներ (протейные):

Մ Ա Ս 2

ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բույսերի աշխարհագրության բնութագրումը և խնդիրները: Բույսերի աշխարհագրության, վորպես ինքնուրույն գիտական դիսցիպլինի ծագման պատմությունը: Բույսերի աշխարհագրության գլխավոր հոսանքները: Ֆլորա և բուսականություն:

2. Տեսակը, վորպես եվոլյուցիայի աստիճան: Տեսակի մասնատումը բնության մեջ: Արեալ: Բուսական աշխարհի սիստեմատիկական միավորների տարածման սահմանները: Արեալների մեծությունը, մեթոդական ցուցումներ արեալների հաստատման ժամանակ: Արեալների ձևերը: Տարբեր կոնֆիգուրացիաների և արեալների սահմանների պատճառները: Վեգետացիոն գծեր:

Արեալների կազմվելը: Բույսերի միգրացիան: Յերկրաբանական անցյալը և արեալ: Պաշտուկ հայացքներն արեալների կազմվելու վրա: Արեալների կենտրոնները: Արեալների առանձնացումը: Սրանց պատճառները: Առանձնացման տարբեր տիպեր: Ռելիկտային արեալներ:

Ռելիկտներ և նրանց տարիքը: Վիլլիսի թեորիան և նրա քննադատությունը:

Ենդեմիզմ: Կղզային ֆլորա: Լեռնային յերկրներ և ենդեմիզմ: Վիկարացյու (викарирующие) տեսակներ:

Ֆլորայի երեմենտները: ԽՄՀՄ ֆլորայի երեմենտների որինակներ: Վիճակագրություն: Տեսակների քանակը յերկրային մակերեսի վրա և առանձին յերկրներում: Ֆլորիստիկ սպեկտրներ: Յեղային գործակիցը, նրա կախումը պայմանների բաղմադանությունից:

3-4. Բույսերի կենսական ձևերը և եվոլյուցիական գործոնները: Բույսերի փոփոխականությունը և հարմարվողականությունը: Կենսական ձևեր և նրանց սիստեմները: Բիոտիպեր և

եկտորակեր: Միջավայր և բույսերի գոյության պայմանները: Ապրեկատեղը: Ապրեկատեղի եկոլոգիական գործոնները և նրանց կլասիֆիկացիան:

I. ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ

1. ՈՐ

Ճահճային և ջրային բույսեր: Ածխաթթու գազը և նրա նշանակութունը բույսերի համար: Հողային շնչառություն: Ողի միջի գազերի խառնուրդը: Ողի շարժումը: Քամին և նրա եկոլոգիական դերը: Քամու բացասական և դրական ներգործությունները: Տունդրաների անտառներից դուրկ լինելը: Կրակատառ կըղզու պրոբլեմը:

2. ԼՈՒՅՍ

Լույսի ուժը և նրա չափումը: Արևային և սավերային բույսեր: Լույսի ձևավորվող ներգործությունը: Կողմնացուցային բույսեր: Լույսը, վորպես բուսաշխարհագրական գործոն: Փոտոպերիոդիզմ:

3. ԶՈՒՐ

Հիգրոֆիտներ: Մեզոֆիտներ: Քսերոֆիտներ: Այդ նշանակումների պայմանական լինելը: Զրի ձևակերպող դերը: Ֆիզիկական և ֆիզիոլոգիական չորություն: Քսերոմորֆ ստրուկտուրայի նշանները—մորֆոլոգիական և ֆիզիոլոգիական: Զալենակու որենքը: Սուկկուլենտները, վորպես քսերոֆիտների հատուկ խումբ: Յերաշտադիմացկունության եյությունը: Եֆեմերներ: Հիգրոֆիտներ և նրանց հատկանիշները: Հիգրոֆիտների խումբը: Զուրը և բույսերի տարածումը: Զրի դերը փոշոտման միջոցին:

4. ԶԵՐՄՈՒԹՅՈՒՆ

Կեպակենի և Մարտինի կլիմաների կլասիֆիկացիան: Զերմություն և ձևավորվող ներգործություն: Յերեք կարգինալ կետեր: Ստորին կետ: Ստորին բարեխառնություններ (տեմպերատուրաներ): Բույսերի ձմեռելը: Զմեռային գոլորշիացում ըստ Գորոդյազինի և Լ. Իվանովի: Յրտադիմացկունության պրոբլեմ:

մը: Վերին կետը և նրա սահմանները: Ոպտիմալ կետը զանազան ֆուկցիաների համար: Ռաուսվաների կենսական ձևերի կլասիֆիկացիան. ֆիներոֆիտներ, խամֆիտներ, հեմիկրիպտոֆիտներ, կրիպտոֆիտներ, տերոֆիտներ: Բիոլոգիական սպեկտրներ: Ֆենոլոգիական յերեույթներ: Ֆենոլոգիական որացույց և քարտեզ: Յարովիկացիա: Նատուրալիզացիա:

II. ԵԴԱՖԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ

Արմատների եկոլոգիական ձևեր: Հողի դերը բույսերի սննդառության մեջ: Հողի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունների նշանակությունը: Հողի ողային և ջրային ռեժիմը: Բույսեր—ինդիկատորներ: Եռտրոֆ, ոլիգոտրոֆ, նիտրատային բույսեր: Կալցիաֆիլ բույսեր: Միջավայրի դերը: Ազահողային բույսեր—գալոֆիտներ: Իսամոֆիտներ, լիտոֆիտներ: Հողերի ողային և ջրային ռեժիմը:

III. ՈՐՈԳՐԱՖԻԿ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ

Եկապոդիցիա (?): Եկոլոգիական շարքեր:

IV. ԲԻՈՏԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ

Բույսերը և կենդանական աշխարհը: Մարդու ազդեցությունը վայրենի աճող բույսերի վրա: Կուլտուրական բույսերը, նրանց առեալները և մարդու ազդեցությունը: Բույսերի ազդեցությունն իրար վրա: Միմեթիկ յերեույթը: Մինուդիաներ: Մոլախոտադաշտային (сорнополевых) բույսերի առանձնահատկությունները:

V. ՊԱՏՄԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐ

Բույսերի և ֆիտոցենոզների զարգացման ռիթմը և նրանց հարաբերություններն աշմայան կլիմայի հետ:

VI. ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ ՄԻԱՑՅԱԼ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մինիմումի որենքը, գործոնների փոխարինման յերեույթները:

5—6. Ֆիտոցենոզ: Ֆիտոցենոզի ձևավորումը: Ֆիտոցենոզի

ստորուկառուրան: Ֆիտոցենոզի շարժունությունը: Սուկցեսիաներ
և նրանց զանազան տիպերը: Ֆիտոցենոզների սխեմատիկա:
Հիմնական միավորը—ասոցիացիա:

Բուսականության տիպերը: Բրոկման-Ներոշի և Ռյուբեշի
կլասիֆիկացիան: Տաքսոնոմիայի միավորների կոնկրետ որի-
նակներ: Մեթոդական ցուցումներ:

7—14. Բուսական ծածկույթի հիմնական տիպերը: Բուսա-
կանության տիպերը և իզոպլական կոնտինգենտը (ըստ Բրոկ-
ման-Ներոշի): Հիմնական որինաչափություններ:

1. ԾԱՌԱՅԻՆ ՖԻՏՈՑԵՆՈԶՆԵՐ (Լիզնոզա)

1. Տրոպիկական անտառ (պլուվիլիզնոզա): Նրանց կլի-
ման: Ընդհանուր բնութագրում: Բարեխառն և ցուրտ գոտիների
անտառներից նրանց տարբերող գծերը: Մանգրային (պլուվիլի-
բուտիցեսա): Նրանց տարածումը և հիմնական բնորոշ գծերը:

2. Ձմեռականաչ տրոպիկական անտառներ և թփեր (խիե-
միլիզնոզա): Տիկային (ТИКОВОЕ) ծառի մուսսոնային անտառ-
ներ: Սավաննային անտառներ: Քսերոֆիտային անտառներ: Կաա-
տինգներ:

3. Դափնային անտառներ և թփուտներ (Լաուրիլիզնոզա):
Դափնային անտառներ: Դափնային տիպի ասեղնատերև անտառ-
ներ: Դափնային տիպի թփուտներ (ռոզոզենդրոնի թփուտներ
և ուր.):

4. Կոշտատերև անտառներ և թփուտներ (լուրիլիզնոզա):
Հիմնական բնորոշ գծերը: Հյուսիսային Ամերիկայի և Ավս-
տրալիայի կոշտատերև անտառները: Թփուտային ֆորմացիա-
ներ. մակվիս, գարիգյու, տոմիլլյարներ, ֆրիգոնա, սկրեր:

5. Ամառականաչ անտառներ և թփուտներ (եստատիլիզ-
նոզա): Հիմնական բնորոշ գծերը և կլիմայական տվյալները:
Հաճախ, կաղնու անտառներ: Ուստուրիական անտառները: Ռու-
սական կաղնուտները: Հյուսիս արևմտյան Ամերիկայի, և Ճապոնի-
այի ու Չինաստանի անտառները: Լաստենու անտառներ: Թփու-
տային մացառուտներ—շիբլյակ (шибляк), մատղաշ կեչիների
անտառ (կեչուտ, березняки):

6. Ասեղնափշատերև անտառներ և թփուտներ (ացիկուլիզ-

նոզա): Բնորոշ գծերը և կլիմայական տվյալները: Յեղևնու ան-
տառներ: Տայգա: Արևմտյան Յեվրոպայի, Հյուսիս. Ամերիկայի
և Միջերկրածովային շամու անտառները:

7. Յախոտ ազատ հողեր: Յախաստաններ (երիցիլիզնոզա):
Հիմնական բնորոշ գծերը: Կլիմայական և եղաֆիկական տվյալ-
ներ: Քսերոֆիտի պատճառները: Յեվրոպայի Ատլանտյան
ափերի ցախաստանները: Կապսկյան շրջանի և արտաերոպական
յերկրների ցախաստանները:

Անտառների համաշխարհային հարստությունները և խՄՀՄ-ի
դերն այդ հարստություններում:

II. ԽՈՏԱԿԵՐՊ ՖԻՏՈՑԵՆՈԶՆԵՐ (Հորբոզա)

1. Սավաններ: Հիմնական բնորոշ գծերը և կլիմայական
տվյալներ: Սավանային ծառերի հիմնական առանձնահատկու-
թյունները:

2. Խոտակերպ քսերոֆիտային ֆիտոցենոզներ (զուրիհեր-
բոզա): Տարածումը: Հիմնական բնորոշ գծերը: Տափաստաններ:
ԽՄՀՄ-ի տափաստանների կլասիֆիկացիա: Վենգերական պուշ-
տեր: Պրերիաներ: Պամպասներ և հարավ աֆրիկյան տափա-
ստաններ:

3. Տունդրաներ: Հիմնական բնորոշ գծերը: Կենսական
ձևերը: Տունդրայի բուսականությունը և նրա յենթազոնաները-
թփուտային, քարաքոսա-մամուլային, արկտիկական:

4. Ալպիական մարգագետիններ (սեմպերվիբենտի հերբոզա):
Հիմնական բնորոշ հատկանիշները: Համեմատություն տունդ-
րաների պայմանների հետ: Ալպերի մատտերը: Կովկասի և Միջին
Ասիայի բարձր լեռնային մարգագետինները:

5. Խոտակերպ մեզոֆիտային ֆիտոցենոզներ (մարգա-
գետիններ): Նրանց զանազան տիպերը: Հեղեղովոյ մարգագետին-
ներ: Նրանց յերկրորդայնությունը: Եկոլոգիական պայմանների
զանազանությունը: Մեղո և միկրոոելիֆիազեցությունը: Կիտ-
վածքի ազդեցությունը—սեզոնային դիսթրիբյուցիա: Մայրցամա-
քային մարգագետիններ—չորային սուբալպիական մարգագե-
տիններ:

Բույսերի աշխարհ.—2



III. ԱՆԱՊԱՏԱՅԻՆ ՖԻՏՈՅԵՆՈԶՆԵՐ (Դեզերտա)

1. Չոր անապատներ (սիկցիտա և միգեդերտա): Կլիմայա-
նան, եղաֆիկական և բիոտիկական անապատներ: Չոր անա-
պատների աշխարհագրական դասավորությունը: Կլիմայական
պայմաններ: Հիմնական կենսական ձևերը: Արմատային սիս-
տեմներ: Տրանսպիրացիայի պակասեցման միջոցները: Գարնա-
նային եփեմներ և տեղումների բաշխումը: Միջին ասիական
անապատներ և նրանց դանազան տիպերը (կավային, ադանո-
ղային, ավազային, քարային): Այլ յերկրների անապատները:
15—16. Յերկրային մակերեսի ֆլորիստիկ շրջանների, յեն-
թաշրջանների, պրովինցիաների յենթաբաժանման հիմնական
սկզբունքները:

I. ԳՈՂՈՍԻԿՏԻԿԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆ

Ընդհանուր բնութագրում: Յենթաշրջաններ. արկտիկական,
յեվրոպական-սիբիրական, չինական-ճապոնական, պոնտիկ-կենտ-
րոնական ասիական, միջերկրածովային, մակարոնեդոյա-
կան, ատլանտյան-հյուսիս ամերիկական, խաղաղովկյանոսային-
հյուսիս ամերիկական և Հյուսիսային Ամերիկայի պերերիաների
յենթաշրջան:

II. ՊԱԼԵՈՏՐՈՊԻԿ ՇՐՋԱՆ

Ընդհանուր բնութագրում: Նոր-դեկանդյան, Գավայան կղզ-
յիների յենթաշրջաններ:

III. ՆԵՈՏՐՈՊԻԿ ՇՐՋԱՆ

Ընդհանուր բնութագրում: Յենթաշրջաններ՝ կենտրոնա-
կան-ամերիկական, արոպիկական, Անդերի յենթաշրջանը:

VI. ԱՎՍՏՐԱԼԻԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆ

Ընդհանուր բնութագրում: Պրովինցիաներ՝ հյուսիս և
արևելյան-ավստրալիական, երեմեյա, արևմտա-ավստրալիական:

V. ԿԱՊՍԿՑԱՆ ՇՐՋԱՆ

Ընդհանուր բնութագրում:

VI. ԱՆՏԱՐԿՏԻԿԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆ

Ընդհանուր բնութագրում: Կոլտուրական բույսերի ծա-
ղումը և նրանց կոլտուրաների բաշխումը յերկրի վրա: Հա-
մաշխարհային ֆլորան, վորպես ՆՍՀՄ-ի բուսական ինվենտա-
րի հարստացման աղբյուր:

Անտառների, մարգագետինների և ճահճների ֆոնդերը:
Անապատների յուրացման, յերկրագործության հյուսիսայնաց-
ման հարցերը: Անտառապաշտպանման գոտիների և այլն ստեղ-
ծումը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Курсанов, Голенкин и др.—Курс ботаники, 1937 г.
(Կա մի մասը հայերեն. Կուրսանով, Գոլենկին.—Բույսերի մոր-
ֆոլոգիա և եկոլոգիա. Պետհրատ 1936 թ.

Поплавская.—Краткий курс экологии растений
1936 г.

Мак-Дугал—Экология растений 1936 г.

Алехин В. В.—География растений 1937 г.

(ՆՍՀՄ-ի ֆլորան ու բուսականությունն ընդհանրացնող
միացիալ ակնարկ):

ՊԼԱՆ

Գործնական պարապմունքների «Բույսերի աշխարհագրու-
թյունն բուսաբանության հիմունքներով» դասընթացի մանկինա-
տիտուտների և համալսարանների աշխարհագրական ֆակուլ-
տետի համար:

ՊԱՐԱՊՄՈՒԲ

1—2

3—4

5

6—7

ՊԱՐԱՊՄՈՒՆԷԻ ԱՌԱՐԿԱՆ

Բարձրագույն բույսերի բջջի և նրա ներ-
փակումների անատոմիայի ուսումնասի-
րության:

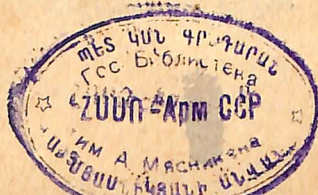
Հյուսվածքների ուսումնասիրություն:

Կեղևի անատոմիա:

Տերևի անատոմիա:

8—9		Յողունի անատոմիա:
10		Սերմի կառուցվածքի ուսումնասիրություն:
11		Ծաղկի և պտուղների կառուցվածքի ուսումնասիրություն:
12		Վերողելու տեխնիկայի ներածություն:
13	Հնտանիք	Թիթեռնածաղկավորների:
14	«	Գորտնուկայինների:
15	«	Խաչաղիւրների:
16	«	Մորմազգիների:
17	«	Խլածաղկավորների:
18	«	Շրթնազգիների:
19	«	Հովանոցավորների:
20	«	Բարդածաղիկների:
21	«	Աղաբույսերի
22	«	Ուռնիների և հաճարենիների:
23	«	Շուշանազգիների և
24	«	Որքիզականների:
25	«	Հացաբույսերի:
26—27	«	Բոշխերի:
28	«	Զրմուռների:
29—30	«	Մնկերի:
31—32	«	Քարաքոսների:
33	«	Մամուռների:
34—35	«	Գետնամուշկների:
36	«	Պտերների:
37	«	Զիածենների:
38	«	Մերկասերմերի ուսումնասիրություն:
39	«	Ծածկասերմերի սեռական պրոցեսի ուսումնասիրություն:
40	«	Արեալների դժագրուժը:

Խմբագիր՝ Ա. Կադեմիկ Վ. Ա. Կելլեր



417C 60 4.

~~26~~

590

13905

807

2481

8072