

5174

ՀԱՅ ԳԱՎԱՌԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԲՅՈՒՐՈ

551.5

Ա-84

№ 4

ՖԵՆՈԼՈԳԻԿ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

(Ծրագիր յեղ հրահանգ)

Կազմեց Ս. ԱՐԵՐԱՏՅԱՆ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1929

Հ. Ս. Խ. Հ. ԳԵՂԱՐՔԻՑԵԱՆ ԿՆՆՏՐՈՆԵԱՆ ԲՅՈՒՐՈ

551-5
Ա-84

№ 4

ՖԵՆՈԼՈԳԻԿ
ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

(Ծրագիր յեղ հրահանգ)

Կազմեց Ա. Ս. ԲԱՐՍԵՍՅԱՆ

§ 1002

2010

1929 թ. ԾՐԱԳՐԱԿԱՆ

ՅԵՐԵՎԱՆ

(14576-57)

ԱՌԱՋԱԲԱՆ

Ֆենոլոգիկ դիտողությունները բավական մեծ առ-
ջյալ ունեն։ Նրանցով հետաքրքրվել են թե՛ միջնադարի
վանականները, թե՛ պաշտոնական ու անպաշտպան բը-
նապետները և թե՛ վերջապես ամբողջ մարդկությունն
իր մի խոշոր ու բարդ կոլեկտիվ։ Սակայն ֆենոլոգիկ
դիտողությունների գիտակցական ու պլանաչափ կազ-
մակերպումը միայն մի քանի տասնյակ տարվա պատ-
մություն ունի։

Մեր յերկրի տնտեսական վերելքը, յերկրի արտա-
դրական ուժերի ուսումնասիրությունը և դավառագի-
տական կազմակերպությունների ծավալումն ու նրանց
աշխատանքի խորացումն իրար զուգահեռ են զարգա-
նում։ Գավառագիտական ընկերություններն են միայն,
վորոնք վորպես տեղական և մասսայական կազմակեր-
պություններ կարող են լայն բազա ստեղծել յերկրի
արտադրական ուժերի ուսումնասիրության համար։

Դժբախտաբար այդ յեզրակացությանը դեռ չեն
յեկել վոչ մեր գյուղական ու ավանային մասսան և վո՛չ
ե՛լ նույնիսկ մեր մասսայական ինտելիգենտ աշխատա-
վորները (անգամ ուսուցիչները)։

Նման անբարեհաջող պայմաններում չի կարելի
խոշոր և բարդ խնդիրներ դնել մեր նորակազմ և դեռ
յերբերուն տեղական գավառագիտական կազմակերպու-
թյունների առաջ։ Անհրաժեշտ է նրանց կրթել աստի-



057-Ա. հ.

12709-58

ճանաբար՝ ամենապարզ, քիչ գլխացավանք և ծախս պահանջող աշխատանքներից դեպի ավելի բարդերը տանելով:

Այս տեսակետից ֆենոլոգիկ դիտողությունները, վորպես յերկրի արտադրական ուժերի զարգացման պայմանների ուսումնասիրության համեմատաբար պարզ ձև բավարարում են առաջագրած պահանջներին: Ֆենոլոգիկ դիտողություններ կատարելը հեշտ է, չենքեր, գործիքներ և առհասարակ մեծ ծախսեր չի պահանջում. նրանց պահանջած ծախսերն են գրելու թուղթ, մատիտ և յերբեմն ել հին լրագրեր բույսեր չորացնելու համար: Ֆենոլոգիան սկսնակ գավառագետից պահանջում է միայն աշխատելու ցանկություն և մի քիչ ել գիտակցական վերաբերմունք:

Առաջին պայմանը՝ աշխատելու ցանկությունը կախված է թե՛ արտաքին պայմաններից և թե՛ գլխավորապես իրեն՝ աշխատողի հակումներից, բնությունը սիրելուց, նրանով հետաքրքրվելուց և վոր գլխավորն է սիրած աշխատանքի համար ժամանակ և յեռանդ չինստյելուց:

Ինչ վերաբերվում է գիտակցական վերաբերմունքին դեպի ֆենոլոգիկ աշխատանքները, դրա զարգացնել միայն ժամանակի խնդիր է: Հենց այս փորձիկ գործելով ցանկացել ենք մասամբ բավարարել այդ պահանջը՝ տալով տեղում աշխատող գավառագետի ձեռքը ֆենոլոգիայի համառոտ բացատրությունը և դիտողությունների ծրագիրն ու հրահանգը:

Գրքույկս կազմված է կոլեկտիվ կերպով: Դիտողությունների ծրագիրը քննված և մշակված է հատուկ հանձնաժողովի կողմից: Ծրագրի քննության և մշակ-

ման աշխատանքին մասնակցել և ոժանդակել են Անտոնյան Ա. Մ. (Կենտրոնական Մանկավարժական Թանգարան), պրոֆ. Բեդելյան Հ. Լ. (Գիտական Ինստիտուտ), Լիսիցյան Ս. Դ. (Կենտրոնական Գավառագիտական Բյուրո), Կարա-Մուրզա (Յերևանի Բուսաբանական այգի), Ներսիսյան Ա. (Ույերևութարանական կայան), Շելկովիկյան Բ. Ա. (Գյուղատնտեսական Թանգարան):

Տպագրությունից առաջ գրքույկն ընթերցվել է և վերջնականապես հավանություն է դրել հրատարակելու հետևյալ կազմով հանձնաժողովի կողմից՝ ընկ. ընկ. Լիսիցյան, Ռ. Գաբրիելյան, Մ. Զառաֆյան, Ա. Ներսիսյան և Հուշիկ:

Գրքույկս կազմելուն և նյութին ու լեզուն խմբագրելուն իրենց հիմնավոր խորհուրդներով անընդհատ մասնակցել են Ա. Անտոնյանը և Ս. Լիսիցյանը:

Նյութն ի մի բերելու և շարադրելու մնացած կազմողական աշխատանքը կատարել է Ա. Արարատյանը:

Թե՛ բացատրականը, թե՛ ծրագիրը և թե՛ հրահանգները կազմելիս ի նկատի յեն ունեցվել մի կողմից վերոհիշյալ մասնագետների անձնական բազմամյա փորձը, մյուս կողմից Վրաստանի և Ռուսաստանի ֆենոլոգների փորձը՝ նրանց կազմած ձեռնարկներից: Առանձնապես մեծ ուշք է դարձվել Թիֆլիսի Բուսաբանական այգու աշխատակիցներ Ա. Գ. Բալարույեվի և Ն. Ա. Տրոյիցկու ձեռնարկին՝ կազմած Արևելյան Վրաստանի համար (А.Г. Балаубев и Н.А. Троицкий, «Наблюдения над периодическими явлениями в природе» Программы и инструкции):

Մեր յերկիրն իր բնությամբ ավելի նման է Արևելյան Վրաստանի (կամ այլ հարևան յերկրի) քան մի հե-

ռաժոր տեղի: Այս պատճառով եւ ծրագրերը կազմելիս բնականաբար ավելի շատ ոգտովել ենք այդ յերկրի համար գրված ձեռնարկից:

Գրքույկս առաջարկվում ե գավառագետներին, ուսուցիչներին և առհասարակ բոլոր սիրողներին—իր նախնական մի աշխատանք, վորը դեռ կարոտ ե մասսայական գավառագետի խորհուրդներին և դիտողություններին:

Հույս ունենք, վոր այս կարևոր ձեռնարկը վերահրատարակելիս կամ նման մի այլ ձեռնարկ կազմելիս մեր ձեռքի տակ կունենանք տեղերում աշխատողների բազմակողմանի դիտողությունները թե՛ ծրագրի վերաբերմամբ և թե՛ առհասարակ գրքույկիս թերությունների մասին:

Բոլոր նմանորինակ դիտողությունները շնորհակալությամբ կընդունվեն Գավառագիտական Կենտրոնական Բյուրոյի կողմից:

ԳԱՎԱՌԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԻՐՈ

1929 թ. Յերևան.

1. ՖԵՆՈԼՈԳԻԱ

Առաջին հայացքից ոտարոտի և խրթին թվացող այս բառը հունարեն ե և բառացի նշանակում ե ուսմունք յերևույթների մասին: Սակայն ֆենոլոգիա բառն ավելի նեղ իմաստով են գործածում, քան նա արտահայտում ե: Ֆենոլոգիա ասելով հասկանում են ուսմունք յնության սեզոնային յերևույթների մասին:

Ֆենոլոգիայի մասին շատ բնորոշումներ կան, դրանցից ամենալրիվը բերում ենք այստեղ:

Ըստ այդ բնորոշման ֆենոլոգիան նախ պարզում ե կենդանի եյակների յուրաքանչյուր տեսակի զարգացման ընթացքը:

Յերկրորդ՝ ցույց ե տալիս, վոր տվյալ տեղի համար զանազան տեսակների զարգացման փուլերի հաջորդականությունն անփոփոխ ե և կայուն:

Յերկրորդ՝ պարզում ե ողյերևույթաբանական գործոնների և դիտողության առարկաների՝ բույսերի ու կենդանիների զարգացման կապակցությունը: Այս վերջին կետից բղխում ե, վոր յուրաքանչյուր աշխարհագրական վայր կյանքի զարգացման վերաբերյալ իր առանձնահատկություններն ունի: Յերկրի աշխարհագրական ու տեղագրական պայմաններն առաջացնում են տվյալ տեղի կենսակլիման՝ կլիման բույսերի և կենդանիների վերաբերմամբ և դանդաղեցնում կամ արագացնում են սեզոնային յերևույթների ընթացքը:

Այստեղ չեչտված ե ողյերևութաբանության և կեն-

դանի եյակները կյանքի ընթացքի կապը: Այնուհետև սրա հիման վրա ըստ առաջարկված նպատակի կարելի չե ուսումնասիրել կամ կլիման կենդանի եյակների զարգացումը դիտելով կամ ընդհակառակը՝ կենդանի եյակների կյանքի զարգացումը տվյալ աշխարհագրական միջավայրում: Ողերևույթաբանը կվարվի առաջին ձևով, ընդհանուր՝ յերկրորդ ձևով, սակայն սրանից ֆենոլոգիայ եյությունը չի փոխվի:

Այստեղից մենք կարող ենք յեզրակացնել, վոր ֆենոլոգիան ողերևույթաբանության կամ բնագիտության մի ճյուղը չի հանդիսանում: Ֆենոլոգիան դիտության ինքնուրույն մի ճյուղ է, վորն իր նպատակներով, նյութով և հետազոտական ձևերով ողերևույթաբանության և բնագիտության միջին տեղն է բռնում:

Ֆենոլոգիան իր նյութն ուսումնասիրում է դիտողության միջոցով: Ֆենոլոգն անաչառ կերպով դիտում ու գրի յե անցկացնում տեղի ունեցող սեզոնային յերեվութները՝ առանց նրանց ընթացքին խառնվելու: Այս դիտողությունն արհեստական ձևով սարքած միջավայրում չի տեղի ունենում (լաբորատորիա, ջերմոց, կենդանի անկյուն):

Ֆենոլոգի դիտողությունների հրապարակն ազատ բնությունն է: Այս տեսակետից իրենց բնությութով նրանք մոտենում են եքսկուրսիոն աշխատանքներին, բայց ներանցից տարբերվում են մի ուրիշ հատկանիշով: Ֆենոլոգիկ դիտողությունները տեական են, անընդհատ և կապված նույն տեղի հետ (ստացիոնար են): Ֆենոլոգն ամեն ուր չըջում և դիտում է ընտրած միևնույն առարկաները և իր դիտողությունները գրի անցկացնում:

Այսպիսով ստացվում է քնությանն որագիր: Ֆենո-

լոգիայի հիմնական և ամենապատասխանատու աշխատանքը հենց այդ որագիրը կազմելն է:

Աշխարհագրական պայմանների և կենդանի բնության կապը պարզելու համար բացի բուսաբանական և կենդանաբանական դիտողություններից նշանակում են և մի շարք ողերևույթաբանական և ջրաբանական դիտողություններ:

Բազմաթիվ և բազմամյա դիտողությունները հնարավորություն են տալիս կազմելու տվյալ տեղի բնության որացույցը, վորի մեջ նշանակված են պարբերական (սեզոնային) յերևույթների ժամկետները:

Բազմաթիվ տեղերի նույնանման դիտողությունները համադրելով կազմում են վորեւ յերևույթի կամ մի շարք յերևույթների շարժման ընթացքի քարտեզը: Այս աշխատանքը կատարում են հատուկ մասնագետներ կենտրոններում, վորտեղ կուտակվում են դիտողությունները յերկրի բոլոր տեղերից:

Բնության որացույցը և ֆենոլոգիկ քարտեզներն իրար լրացնում և ամելի լրիվ կերպով են պարզում տեղի կենսակլիման:

Բնությանն որագրից կարող է ոգտվել բնագիտությունը, պարզելով վորոչ առարկաների զարգացման ընթացքը և այդ ընթացքի կախումը միջավայրից:

Բնությանն սեզոնային յերևույթների հետ կապված են մի շարք արտադրական հատկապես դյուլատնտեսական ճյուղեր: Ֆենոլոգիայի տեսակետից հետաքրքիր են դյուլատնտեսական այն առարկաները՝ բույսերը և վորոչ կենդանիները, վորոնց զարգացումն ամմիջորեն կապված է արտաքին պայմանների ու բնության կյանքի ընթացքի հետ: Պարզ է, վոր մարդը կամ անասնաբան կա-

դուք պետք է ուշք դարձնե՞ր այդ կապի վրա և աշխատե՞ր մի կողմից պարզել այդ կախումը, մյուս կողմից ի՞ր տնտեսութիւնը հարմարեցնե՞ր բնութեան դարգացման տեմպին: Այս տեսակետից բնութեան որադրի մեջ պիտի դրանցվեն թե՛ գյուղատնտեսական աշխատանքները, վորոնք դարերի փորձի արդիւնք են և թե՛ մշակովի բույսերի պարգացման փուլերը: Այս առթիւ ժողովուրդն ունի հատուկ առաժնէր և նշաններ, վորոնք ցույց են տալիս բնութեան պարբերական յերևույթների և գյուղատնտեսական պրոցեսների կապը:

Յեթե ժողովուրդը դարավոր վոչ գիտական փորձի ու սովորութեան հիման վրա կարողանում է յեղանակի վերաբերմամբ դուշակութիւններ անել և ըստ այնմ ել դասավորել գյուղատնտեսական աշխատանքները, ապա մենք իրավունք ունենք սպասելու, վոր Փեննոլդիան նույնը պետք է անի ավելի գիտակցորեն և անսխալ կերպով: Յեւ իսկապես, Փեննոլդիան, յեթե նա լավ է դըրված և բավականաչափ ուշադրութեան է արժանանում, կարող է յեղանակի վերաբերմամբ ստույգ գուշակութիւններ անել և այդպիսով ժողովրդական տնտեսութեանը մեծ ծառայութիւններ մատուցել:

2. ՖԵՆՈԼՈԳԻԿ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Փեննոլդիան տեսական և գործնական խոշոր նշանակութիւն ունի: Ինչպես արդեն տեսանք նախորդ գլխում, նրա գործնական նշանակութիւնն ունեցող ամենակարևոր կետը՝ յեղանակի գուշակումն է գյուղատնտեսութեան նպատակների համար:

Ինչն ըստ ինքյան հասկանալի չէ, վոր այս կետը շատ խոշոր նշանակութիւն ունի ժողովրդական տնտեսութեան համար: Գյուղատնտեսութիւնը մի այնպիսի արտարդութիւն է, վորը մեծ չափով կախված է արտաքին պայմաններից: Կլիման, հողն ու միջավայրի այլ տարրերն են, վոր ստիպում են տնտեսին վորոշ կերպով դասավորել աշխատանքներն ու այդպիսով հաշման մեջ են պահում նրան: Բայց դա դեռ քիչ է: Յեղանակի ընթացքն ամեն տարի յել նույնը չի մնում: Չանաղան բարդ պատճառներից նա անընդհատ փոփոխվում է՝ տատանվելով տվյալ վայրի համար միջին դրութեան շուրջը: Այդ տատանումնը պիտի հարմարեցնել և գյուղատնտեսական աշխատանքները: Լավ գյուղատնտեսը պետք է միշտ աշալուրջ հետևի բնութեան կյանքի ընթացքին և ըստ Փեննոլդիայիցի ու որադրի կազմակերպի իր աշխատանքները և վոչ թե կուրորեն ղեկավարվի ամիսներով և ամսաթվերով: Ի հարկէ թե՛ առհասարակ տնտեսութեան և թե՛ մասնավորապես նրա մեջ տեղի ունեցող աշխատանքների կազմակերպումը միայն բնական պայմաններից չի կախված: Բնական պայմանները տալիս են միայն այն շրջանակը, վորից դուրս տնտեսութիւն կազմակերպելն անմիտ բան է: Սա կարևոր է նաև նոր մշակութիւններ մտցնելու խնդրի՝ ակլիմատիզացիայի (տեղական կլիմային հարմարեցնելու) համար: Ֆեռտիլիզացիայի տվյալները մշտում են գյուղատնտեսութեան զարգացման բնական շրջանակը վոչ միայն ամեն վայրի, այլ և յուրաքանչյուր վայրի տարբեր տարիների ու յեղանակների համար:

Ինչպես է կատարվում յեղանակի գուշակութիւնը: Դրա համար պետք է լինեն վորոշ նախադրյալներ:

Նախ՝ պետք է ունենալ մի շարք դիտողական կետեր, վորտեղ Ֆենոլոգիայի պահանջների համաձայն անընդհատ դիտում ու գրի բերն անցկացնում բնության սեզոնային յերևույթները: Այնուհետև՝ պետք է 7 և ավել տարիների դիտողութունների հիման վրա կազմել տվյալ վայրի բնության որացույցը:

Զեռքի տակ ունենալով որացույցի միջին ժամկետները և ընթացիկ դիտողութունները կարելի յե մոտավորապես պարզել, թե պարբերական յերևույթները միջինից ինչ թափով և ինչ ուղղությամբ են չեղվում՝ քանի որով են առաջ կամ յետ ընկնում:

Այդ ձևով կարելի յե մոտավորապես գուշակել, թե առաջիկայում յեղանակն ինչպես կընթանա: Սակայն միայն տեղական տվյալների հիման վրա դեռ ևս հնարավոր չե ստույգ կերպով գուշակել յեղանակը: Անհրաժեշտ է պարզել թե վորեւ տեղի յեղանակի ընթացքն ամբողջ յերկրի ցանցի մեջ ինչ տեղ է բռնում: Միայն այս ձևով՝ խաչադիր ստուգելով, ուղղումներ մտցնելով կարելի յե քիչ սխալով գուշակել յեղանակը:

Դեռ ավելին կարելի յե ասել: Ամբողջ յերկրագունդը կարելի յե պատկերացնել իրր մի խոշոր և բարդ Ֆենոլոգիկ առարկա, վորն ունի յեղանակի իր ընդհանուր և ուրույն ընթացքը՝ կազմված բոլոր վայրերի տեղական յեղանակներից:

Ֆենոլոգիայի նորագույն տեսությունների շնորհիվ պարզված է, վոր պարբերական յերևույթների ժամկետների արագացումը և դանդաղեցումը վորոշ որինչափությամբ է կատարվում:

Մինչ այժմ կատարած դիտողությունների հիման վրա յերկրագնդի շուրջը մի քանի Ֆենոալիքներ կան,

վորոնք դանդաղորեն՝ ամիսը 600—800 կիլոմետր արագությամբ շարժվում են սովորաբար արևելքից դեպի արևմուտք:

Այստեղից պարզ է, վոր պետք է լինեն բազմաթիվ տեղական Ֆենո-պունկտներ (կայաններ), վորոնք մի կողմից իրենց հավաքած տվյալները մշակում և տեղական բնության որացույց են կազմում և մյուս կողմից այդ տվյալների պատճեններն ուղարկում կենտրոնները համապատասխան ընդհանրացումներ անելու և զանազան տեսակի Ֆենո-քարտեզներ կազմելու համար:

Ֆենոլոգիայի դործը կանոնավոր հիմքերի վրա դրնելու համար շատ աշխատանք է պահանջվում, սակայն այդ աշխատանքն իր ժամանակին բազմապատիկ արդարանալու և վարձատրվելու յե:

Բացի դյուղատնտեսությունից, Ֆենոլոգիան մեծ նշանակութուն ունի և այլ բնագավառների համար:

Ողերևույթաբանն ոգտվում է նրանից իր նպատակների համար: Ողերևույթաբանը յեղանակի առանձին տարրերն ուսումնասիրելով համադրում է նրանց տրվյալները, դրանց հիման վրա պարզում է յեղանակը և տեղի կլիման և աշխատում է գուշակել յեղանակը: Իհարկե այստեղ աշխատանքն ավելի բարդ և ընդհանրացումներն ու գուշակություններն էլ առայժմ միտյն կարճատե ժամանակի համար և այն էլ վերապահորեն կարելի յե կատարել:

Այդպես չե Ֆենոլոգիան: Սրա գործիքները վոշ թե ջերմաչափն ու խոնավաչափն են, այլ բույսերը և կենդանիները, վորոնք վոշ թե յեղանակի տարբեր տարրերն են առանձին-առանձին վերցրած հայտնաբերում, այլ այդ տարրերի համադրությունը՝ այն ձևով, ինչ ձևով

դա կարենոր է մեր առաքյալ և գործնական կյանքի հա-
մար :

Ողբերևույթաբանը՝ չհրաժարվելով իր ուսումնասիրության սպառիչ և հիմնական ձևերից կարող և ոգտվել ֆենոլոգիայի տվյալներին և վերոջ տեսակետից կարճացնել իր համադրական աշխատանքը:

Բնագիտությունն ել իր հերթին ոգտովում ե ֆենտ-
լոգիայի տվյալներից կամ ավելի ճիշտ ֆենտլոգիայի
մեթոդից՝ պարզելու իրեն հետաքրքրող հարցերը։ Շը-
նորհիվ ֆենտլոգիկ դիտողությունների բնագիտությու-
նը պարզում ե բույսերի և կենդանիների զարգացման
փուլերը և նրանց կախումը միջավայրից։ Նա այդ ձևով
ուսումնասիրում ե նաև համակեցությունների զարգա-
ցումը։ Հիշած խնդիրները մեծ արժեք են ներկայաց-
նում բնագիտության համար և խոշոր գործնական նշա-
նակություն ունեն առաջին հերթին հենց գյուղատնտե-
սության ճյուղերի՝ դաշտավարության, մարգավարու-
թյան, այգեգործության և դրանց առընթեր մեղվարու-
ծության, տիասնապահության և այլ ճյուղերի համար։

Ի վերջո, ֆենոլոգիան վորպես բնությունն ուսումնասիրող մի գիտություն մեծ տեղ ունի դպրոցում։ Խորհրդային դպրոցի խնդիրների լուծումը մեծ չափով կշահի, յեթե ֆենոլոգիան պատշաճ տեղ գրավի դպրոցում և կանոնավոր հունի մեջ դրվի։

Չպետք է աչքաթող անենք և Ֆենոլոգիայի մի կա-
րևոր հատկանիշը: Ֆենոլոգիան աշխատանքի միանգա-
մայն կոնկրետ, պարզ և հեշտ նյութ է տալիս զավառա-
գիտական կազմակերպություններին: Բացի այդ, ինչ-
պես արդեն առաջարանում ասված է, նա մատչելի չե-
մեր գավառի կազմակերպություններին և մի այլ տեսա-

կետից. նա մեծ ծախսեր, դործիքներ, շենքեր և այլն չի պահանջում և հնարավոր եւ ամենամիազագուշն ծախսերի դեպքում իսկ: Այս տեսակետից ֆենոլոգիայի կազմակերպչական դերը շատ մեծ եւ Թանգարան և բուսաբանական այգի ամեն տեղ և ամեն պայմաններում եւ կազմակերպել հնարավոր չեւ. դրա համար հարկավոր են հասարակական լայն ոժտանդակություն և բազմապիսի ծախսեր:

Ֆենոլոգիկ դիտողություններ կարող ե կատարել
ամեն մի գյուղացի, գյուղատնտես, վորսորդ, անտա-
ռապահ, ուղեբեւոյթաբան, ուսուցիչ, ուսանող, աշա-
կերտ և գալառագիտական ընկերության անդամ կամ
վոչ անդամ յուրաքանչյուր քաղաքացի, յեթե նա գործը
սիրի, դիտողությունները խնամքով կատարի և ղեկա-
վարվի Ֆենոլոգիայի նվազագույն պահանջներով:

8. ԴԻՏՈՂՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բնության մեջ դիտելու շատ բան կա եւ, ի հարկե,
ցանկալի յե հնար յեղածին չափ շատ առարկաների վրա
կատարել դիտողություններ: Սակայն այս սկզբունքը
խորհուրդ չեյինք տա սկսնակ ֆենոլոգներին: Ամեն ինչ
եւ կամ շատ բան դիտելով ֆենոլոգը կցրվի, կվատնի ու-
ժերը եւ դուցե սակավարժեք արդյունք ստանա: Ուստի
[—ին փորձի համար առաջարկում ենք ղեկավարվել «քիչ,
բայց լավ» սկզբունքով: Բացի այդ՝ ամեն առարկա յե
հարմար չե ստույգ դիտողության համար: Ավելի լավ ե-
ւրիչ առարկաներ ընտրել, բայց բազմակողմանի ու կա-
նոնավոր կերպով մի շարք ապրիների ընթացքում դի-
տել:

Այդ պատճառով եւ ընտրում են բնության այն առարկաները, վորոնց դիտելը մի քանի տեսակետներից նպատակահարմար է: Այս ձևով են կազմում Ֆենոլոգիկ դիտողությունների ծրագրներն ամբողջ յերկրի կամ նրա զանազան շրջանների համար:

Սովորաբար յեղած փորձի և տվյալների հիման վրա կենսաբաններում հատուկ հանձնաժողովներ մշակում են Ֆենոլոգիկ դիտողությունների ծրագիրը: Այդ ծրագիրը տեղեկում յենաթրելում են վորոչ լրացումների ըստ տվյալ վայրի պայմանների և ապա գործադրության մեջ են դրվում:

Ծրագրում բերված են առարկաների անունները և թե ինչ յերևույթ պետք է դիտել ու դրի անցկացնել:

Դիտողության առարկաներն ընտրելիս ի նկատի յեն անում Ֆենոլոգիայի հետևյալ պահանջները:

1. Այդ առարկաները պիտի բավական տարածված լինեն թե տվյալ վայրի սահմաններում և թե Միության մեջ ու աշխարհ: Սա միանգամայն իրավացի պահանջ է բղխում և դիտողությունների միտքինախուքյան սկզբունքից: Ընդհանրացումներ անել և Ֆենոլոգիաները դեռ կարելի յե միայն այն դեպքում, յերբ մեծ տարածությունների համար միորինակ և միատարր տվյալներ ունենք: Հակառակ դեպքում մենք կարող ենք տեղերի համար չափ արժեքավոր, բայց լայն ընդհանրացումներ անելու համար վոչ միատարր տվյալներ ունենալ: Հասկանալի յե, վոր այս դեպքում դիտողությունների արժեքը թուլանում է և մենք զրկվում ենք Ֆենոլոգիայից գործնական ստույգ յեզրակացություններ պահանջելու իրավունքից: Այդ պատճառով եւ ծրագրի մեջ անպայման պետք է լինեն հանրատարածված առարկաներ, թե-

կուգ նրանք տվյալ տեղի համար չափ եւ բնորոշ չլինեն: Այս տեսակետից անհրաժեշտ է հաշվի առնել միջազգային և միութենական Ֆենոլոգիկ ծրագրները: Տեղական ծրագիրը կազմելիս պետք է անպայման հենվել այդ ընդհանուր նվազագույն ցուցակների վրա և նկատի առնել նրանց մեջ թված առարկաները:

2. Ֆենոլոգիկ դիտողությունները պետք է լինեն ակնկալատ: Բացմաթիվ տարիների դիտողություններից է, վոր ստանում են այնքան կարևոր միջին տվյալները:

Այս ուղղությամբ Անդրկովկասում և մասնավորապես Հայաստանում Ֆենոլոգիան համարյա անցյալ չունի, յեթե չհաշվենք հատ ու կենտ կատարած դիտողությունները:

3. Պահանջներից մեկն էլ այն է, վոր ընտրված առարկաները պետք է տեղերի համար բնորոշ լինեն: Ի հարկե, Ֆենոլոգիկ ծրագրի մեջ սենյակի կամ ջերմոցի բույսեր մտցնել չենք կարող: Դրում ամող բույսերից եւ պետք է ընտրենք գլխավորապես տվյալ վայրի համար բնորոշները: Այս կետում մենք ստիպված ենք մի փոքր չեղում կատարել, վորոչ առարկաներ գուցե և տեղի համար բնորոշ չեն, բայց պիտի մտնեն ծրագրի մեջ: Այսպես որինակ ձիու չազանակը մեզ մոտ վայրի չի բոնում, նրան ամեցնում են իբր գարգարույս: Սակայն ի նկատի առնելով, վոր ձիու չազանակը լայն տարածված է Արևմտյան Յեվրոպայում և Միության մեջ և մտնում է նրանց նվազագույն ծրագրների մեջ, ուստի վորքան եւ նա մեր յերկրի համար բնորոշ չլինի, քիչ տարածված լինի, այնուհանդերձ այդ ծառը պետք է անպայման մտնի ծրագրի մեջ:



4. Բացի այդ պահանջներից, ընտրված առարկաները պետք է լինեն հանրաժանությամբ և հեշտ ճանաչելի։ Այդ պատճառով ել նվազագույն ծրագրի մեջ աշխատում են դնել ամենածանոթ առարկաները։ Մեր ծրագրում կան և վոչ հանրաժանությամբ առարկաներ, այդպիսի առարկաներ ընտրելիս ղեկավարվում են հեշտ ճանաչելիության սկզբունքով։ Այդ բանը հեշտացնելու համար տալիս ենք նաև առարկաներից մի քանիսի պատկերները և կարճ նկարագրությունները։

5. Վերջապես շատ կարևոր մի պահանջ ել կա. առարկաները պիտի հարմար լինեն որքանից և ստույգ պատկերացումներ կատարելու համար։ Այսպես որինակ հանրաժանությամբ և շատ տարածված խատուտիկ բոլորովին հարմար է ֆենոլոգիկ դիտողությունների համար։ Նախ՝ խատուտիկն ավելի շուտ անդրադարձնում է այն լանջի կամ փոքր հողամասի ազդեցությանը, վորի վրա ինքն աճում է քան տվյալ յերկրի կենսակլիման։ Յերկրորդ՝ նա ծաղկում է վողջ տարին և դժվար է նկատել ու նշանակել այդ կարևոր փուլի՝ ծաղկելու սկզբը կամ վերջը, յերրորդ՝ խատուտիկը բազմաթիվ տեսակներ և ալլատեսակներ ունի, վորոնք տարբեր ժամանակներում են ծաղկում։ Ի հարկե սա խանգարող հանգամանք է, թույլ էի տալիս միորինակություն մտցնել դիտողությունների մեջ։

Նույնը կարող ենք ասել, և մասրենու, ցորենի, բամբակի, խաղողի, խնձորի և այլ առարկաների մասին։ Սրանք ել բազմաթիվ տեսակներ և ալլատեսակներ ունեն և դրանով դժվարացնում են ֆենոլոգի գործը։

Այսպիսի առարկաների վրա դիտողություն կատարել կարող են միայն մասնագետները, վորոնք լավ ճա-

նաչում են տեսակներն ու ալլատեսակները։ Իսկ յեթե դիտողը մասնագետ չէ, ապա դիտողություն հետ պետք է դնի և բույսերի նմուշը կամ նրա մանրամասն նկարագրերը։ Մասսայական դիտողությունների համար նման առարկաներն անհարմար են, ուստի և ծրագրի մեջ չեն մտել։

Ի նկատի ունենալով վերոհիշյալ պահանջները, դիտողություն առարկաներ ընտրելիս առաջնությունը տրվում է վայրի բույսերին ու կենդանիներին հանդեպ մշակովի բույսերի և ընտանի կենդանիների։

Բույսերն ու կենդանիներն ել իրար հետ համեմատելով դասնում ենք, վոր առաջիններն ավելի վստահելի յեն քան յերկրորդները։ Նախ բույսը մշտապես կապված է վորոշ տեղի հետ, ուստի և նրա վրա զանազան ժամանակներում կատարած դիտողությունները միորինակ կլինեն։ Այդպես չեն կենդանիները։ Բացի այդ բույսի դարգացման փուլերը դիտելն ավելի հեշտ է։ Վերջապես բույսն ավելի լավ է անդրադարձնում յեղանակի ազդեցությունը, վորովհետև մշտապես և անընդհատ յենթակա յե նրան, մինչդեռ կենդանին չարժուճ է, հեշտությամբ խուսափում է անբարենհաղ պայմաններից և վորոշ ձևով փոխում է նրանց ազդեցությունը։ Սակայն սա բացարձակ չպետք է հասկանալ. կենդանիների վրա կատարած դիտողություններից շատերը նույնքան ստույգ և բնորոշ են, վորքան և բույսերի վրա կատարած դիտողությունները։ Այսպես որինակ՝ կկույի առաջին կանչը նույնքան բնորոշ է և կարևոր, վորքան և նշենու ծաղկելը։

Բույսերից ել պետք է ընտրել նախ ծառերը, ապա թփերը և խոտաբույսերը։ Ծառերը և թփերը մի շարք

տարիներ ընթացքում մնում են նույն տեղում և ավելի քիչ են յենթակա զանազան պատահական և յերկրորդական պայմանների ազդեցութեանը քան խոտաբույսերը: Ուստի և ծառերն ու թփերն ավելի լավ կանդառաւորւնան կենսակլիման քան խոտաբույսերը:

Կենդանիներից Փենոլոգիայի համար առանձնապես հետաքրքիր են թռչուններն ու միջատները: Թե թռչունները և թե միջատները դիտողութեան համար շատ հետաքրքիր և Փենոլոգիորեն կարևոր կողմեր ունեն: Բացի այդ՝ նրանք խոշոր գործնական նշանակութիւն են ունեն՝ մանավանդ գյուղատնտեսութեան համար իբր վնասատու կամ ոգտակար կենդանիներ:

Ինչ վերաբերվում է գյուղատնտեսական պրոցեսներին, այստեղ էլ կան բնորոշ յերևույթներ, վորոշ մը՝ չակովի բույսերի մի քանի փուլերը՝ ծլերը, թփակալելը, ծաղկելը, լացը և այլն նույնպես անգրադարձնում են: Կլիմայի ազդեցութեանը: Միայն թե այստեղ պիտի հաշվի առնել և մարդու միջամտութիւնը: Գյուղատնտեսական դիտողութիւնների մեջ մարդու աշխատանքն էլ դառնում է Փենոլոգիայի ուսումնասիրութեան նյութ: Ի հարկէ աշխատանքի ուսումնասիրութիւնը միայն Փենոլոգիայի միջոցով սպառել չի կարելի, սակայն հնարավոր է նրա վորոշ մոմենտները Փենոլոգիկ ձևով մշակել և պարզել նրա կախումը կենսակլիմայից:

Բնութեան մեջ տեղի ունեցող բոլոր պարբերական յերևույթները վերջի վերջո կախված են յերկրի պտտման և արեւի շարժումից: Դրա հիման վրա յե, վոր ամեն վայրում նայած նրա աշխարհագրական լայնութեանը, նաև ծովից հեռավորութեանը և բարձրութեանը, ողի-

րեվույթաբանական տարրերը հատուր ձևով համադրվում և կազմում են կլիմա: Կլիման էլ իր հերթին ազդում է բույսերի և կենդանիների զարգացման ընթացքի վրա: Ահա այդ կապը և կախվածութիւնը պարզելու համար ցանկալի յե միշտ էլ զուգադրել յեղանակը և բնութեան կյանքի ընթացքը: Այդ պատճառով էլ Փենոլոգիկ դիտողութիւններին զուգընթաց պետք է կատարել առանց գործիքների ողերևույթաբանական դիտողութիւններ: Յեթե հնարավոր է, արժե ունենալ և պարզ ողերևույթաբանական կայան *) կամ կանոնավոր կերպով ոգտվել տեղում յեղած կայանի տվյալներից: Մեր ծրագրի մեջ մենք հանձնարարում ենք կատարել միայն առանց գործիքների ողերևույթաբանական դիտողութիւններ:

Ճիշտ է, ծրագիրը կազմելիս աշխատել ենք ի նկատի առնել մեր փոքր յերկրի զանազան կլիմայական գոտիները, սակայն այդ տեսակետից այն դեռ կատարյալ համարել չենք կարող: Թերութիւնները շտկել կարող է միայն կուտակվող փորձը:

Ծրագրին առաջարկվում է վորպես մի մշակված որինակ տեղերի գործը հեշտացնելու նպատակով: Նա չի կաշկանդում տեղերում աշխատողներին: Փենոլոգը ճիշտ էլ կարող է ընտրել ծրագրից տեղի պայմաններին հարմար առարկաները և լրացնել վերևում բերված պայմաններից յեղնելով: Այս աշխատանքը վոր միայն կարելի յե այլ և անհրաժեշտ է կատարել, վորպեսզի Փենոլոգիան կրի գալառագիտական բնույթ, ստանա տվ-

*) Տես ողերևույթաբանական դիտողութիւնների մասին հրատարակած հրահանգը:

յաւ վայրին հատուկ յեռանգավորում ե թարմացնի ամբողջ գործը:

Բայց, ինչպիսի լրացումների ել յենթարկվի ծրագրը, յերբեք չպետք ե աչքաթող անել Ֆենոլոգիայի հիմնական պահանջները. ֆենոլոգիկ դիտողութունները պետք ե լինեն մասսայական, միտքինակ, համեմատելի, անընդհատ, միանգամայն հաստատ հայտնի առարկաների վրա, ստույգ ե անաչառ:

4. ՖԵՆՈԼՈԳԻԿ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Ա. Դիտելի բույսերի ցուցակ

1. Խլապուզ, ձմադիկ, ծաղկելը
2. Խոնկորիկ, ծաղկելը,
3. Կաղին, տխիլ, տկողին, պնդուկ, ծաղկելը, տերեւելը
4. Թեղի, կնձնի, ծաղկելը, տերեւելը, պտուղների հասունանալը.
5. Նշենի, բադամ, ծաղկելը, տերեւելը
6. Հոն, զողալ, ծաղկելը տերեւելը
7. Յերածաղիկ քգաքմատ (կամ հոսանուկ) ծաղկելը,
8. Կաղնի, ծաղկելը, տերեւելը,
9. Կեչի, ցարասի, ծաղկելը, տերեւելը,
10. Թխկի սրատերեւ, ծաղկելը,
11. Անարի, ծաղկելը, տերեւելը,
12. Բոխի, ծաղկելը, տերեւելը,
13. Սալորենի վայրի, ալուչա, ծաղկելը, տերեւելը, պտուղների հասունանալը,
14. Շեփորուկ, յասաման, ծաղկելը, տերեւելը

15. Ակացիա սպիտակ, ծաղկելը, տերեւելը,
16. Թխենի, ծաղկելը, տերեւելը,
17. Կաղամախի, փալաքուր, ծաղկելը տերեւելը,
18. Ընկույզ, պապաֆ, նոպուր, ծաղկելը, տերեւելը,
19. Սզնի, ալաֆ, ծաղկելը, տերեւելը,
20. Սնձենի, արասի, ծաղկելը, տերեւելը, պտուղների լրիվ կարմրելը,
21. Սերկեվիլ, ծաղկելը, տերեւելը,
22. Հաղարն կարմիր, ծաղկելը, տերեւելը,
23. Յերեֆնուկ կարմիր, ծաղկելը,
24. Շագանակ ձիու, ձիական, ծաղկելը, տերեւելը, պտուղների հասունանալը,
25. Ցաֆի, ծաղկելը, տերեւելը,
26. Աովույտ վայրի, դարայնջա, ծաղկելը,
27. Փշատ, ծաղկելը, տերեւելը,
28. Լվածաղիկ, ծաղկելը,
29. Աղիր, մանդիկ, ծաղկելը,
30. Գետնամորի, ծաղկելը, պտուղների հասունանալը,
31. Մոռ, ծաղկելը, պտուղների հասունելը,
32. Լոքենի, ծաղկելը, տերեւելը,
33. Կծոխուր, ծաղկելը, տերեւելը, պտուղների հասունանալը,
34. Ցակրի նեղատեղով (ալաթահրի), ծաղկելը,
35. Ուղտափուշ, դավաքիֆյա, ծաղկելը,
36. Կապար, ծաղկելը,
37. Արնհախոտ ծաղկելը:

Բ. Բույսերի նկարագիրը

1. Խոնարհ, ճնճաղիկ (տես նկար 1) կոճղեսանման պալարով փոքրիկ բույս է վառ կամ բաց վարդագույն ծաղիկներով: Ծաղիկը կազմված է սրասկանման ծաղկապատյանի վեց նեղ թերթիկներից, վեց առեհներեցից և մեկ վերնադիր վարսանդից: Ծաղկելիս ունենում է 2-3 տերև, վորոնք ծաղիկը թառամելուց հետո սկսում են արագ մեծանալ: Բավական խոշոր ծաղիկները լինում են հատ հատ կամ մի քանիսը միասին: Տարածված է դաշտավայրերում և նախալեռնային գոտում բլուրների վրա, մարգերում, ստեպներում: Ծաղկում է տաք որերին ձմեռվա վերջերից մինչև դարնան կեսերը: Յերբեմն հատ-հատ ծաղիկները բացվում են ձմեռվա կեսերին:

2. Խոնկորիկ, (տես նկար 2): Բազմամյա փոքրիկ բույս է: Նախ հայտնվում են կողովանման փոսկեզույն դեղին ծաղկեփթթուլները՝ բարդ ծաղիկները տերևներով ծածկված ցողունի վրա, ապա՝ տերևները: Սրանք բավական խոշոր սկուտեղ ունեն, վորի վերևի յերեսը մերկ է և մուգ կանաչ, իսկ տակինը՝ թավոտ: Տարածված է դաշտավայրերում և նախալեռնային գոտում, ձորակների լանջերին, առուների և ճանապարհների մոտ, գլխավորապես խոնավ կավահողերի վրա:

Ծաղկում է ձմռան վերջերին: Ծաղկելուց հետո արագ զարգանում են թուշող պտուղները:

3. Կաղիմ, տխիլ, տկոդիմ, պնդուկ, վոչ բարձր միատուն ծառ կամ թուփ է: Ծաղկում է նախքան տերևները ձմեռվա վերջերին և կամ դարնան սկզբներին: Փոշի արձակելուց առաջ կատվիկները (արական ծաղկափթթուլները) շատ արագ յերկարում են:

Իդական ծաղիկները նկատելի յեն դառնում, յերբ նրանց վառ կարմիր սպիկները բողբոջից դուրս են գալիս: Նույն դարնանը կազմակերպվում են հաջորդ տարվա արական ծաղկափթթուլները փոքր և ամուր կատվիկների ձևով: Տարածված է նախալեռնային շրջաններում, անտառներում, թփուտների մեջ և այգիներում: Կարող է պատահել և դաշտավայրերում:

4. Թեղի, կնճնի, տերևներն անհավասարակողմ են և ունեն մոտ մեկ սանտիմետր յերկարության կոթուն (մյուս տեսակներինն ավելի կարճ է): Բանում է դաշտավայրերում և նախալեռնային գոտում անտառների մեջ, լանջերին և ձորերում: Ծաղկում է վաղ դարնանը, տերևներուց առաջ: Ծուռ հասնող պտուղները թուշող են և հասունանալով սկսում են անմիջապես ցրվել:

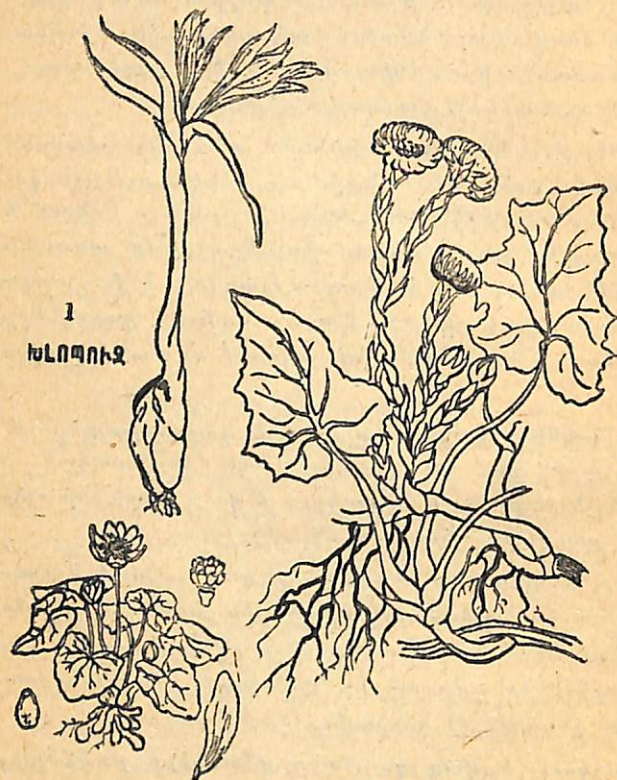
5. Նշեմի, բադամ, բանում է դաշտավայրերում, իրր մշակովի կամ վայրիացած ծառ: Սովորական և հանրածանոթ բույս է: Ծաղկում է վաղ դարնանը տերևների բացվելու հետ կամ մի քիչ շուտ:

6. Հոմ, գոդալ, հանրածանոթ ցածր ծառ է և տարածված է նախալեռնային և ստորին լեռնային շրջաններում: Բանում է անտառներում և թփուտներում: Դեղին ծաղիկները խմբված են հովանոցի ձևով և պատված են քառաթերթ գունավոր ծածկոցով:

Ծաղկում է վաղ դարնանը տերևների բացվելուց առաջ, բայց պտուղները հասունանում են շատ ուշ:

7. Թգարմատ յեղածաղիկ, (տես նկար 3) բանում է դաշտավայրերում և նախալեռնային գոտում, թփուտներում և առհասարակ խոնավ տեղերում: Մյուս յեղածաղիկներից տարբերվում է չկտրտված և թույլ ա-

տամնավոր տերեւներով, 6-8 դեղին թերթիկ ունեցող ծաղիկներով և մի փունջ յերկարավուն հաստացած արմատներով: Մյուս տեսակների տերեւները կտրված են,



1
ԽՆՈՊՈՒՋ

3
ԹՋԱՐՄԱՏ ՅԵՂԱԾԱՆԻԿ

2
ԽՈՃԿՈՐԻԿ

պսականման թերթիկները թվով 5 հատ են և արմատները հաստացած չեն: Մնացած հատկանիշներով նման է մյուս տեսակներին՝ ունի բազմաթիվ առեջներ և վարսանդներ: Ծաղկում է գարնան առաջին կեսին:

8. Լեռնային կաղնի, Այս ծառն աճում է լեռնային շրջանների անտառներում: Կաղնու մյուս տեսակներից տարբերվում է նրանով, վոր սրա դալար ընձյուղները ինչպես և յերիտասարդ տերեւների ցածի յերեսը ծածկված են թավշանման մազիկներով: Հին տերեւների վրա թավը լավ չի նկատվում:

Ծաղկում է գարնան կեսերին:

9. Կեչի, ցաքաւի, բարձր և միջին լեռնային գոտիների անտառներում բնող միատուն ծառ կամ յերբեմն թուփ է: Բնի և հաստ ճյուղերի կեղևը սպիտակ կամ դեղնավուն է: Դալար ընձյուղները թավշապատ-գեղձային են, պտղատու ճյուղերը մերկ են և փոքրիչատե գեղձով ծածկված: Տերեւները լայն բեկեռաձև, չեղանկյուն կամ յեռանկյուն են, ծայրը սրված, տերեւայեզրը կրկնակի սղոցաձև ատամներով: Արական կառավիկներն առաջանում են նախորդ տարվա աշնանը, իսկ իգականը ծաղկելիս՝ գարնանը:

Ծաղկում է գարնանը:

10 Սրատերև Թխկի, միջին բարձրության և ուղղածիդ բնով ծառ է: Տարածված է գլխավորապես լեռնային գոտում:

Ծաղկում է գարնանը տերեւելու հետ միաժամանակ:

11. Անաբի, բարձր ծառ է, միջին և բարձր լեռնային գոտիներում կաղմում է անտառներ: Միատուն է: Արական ծաղիկները դնդաձև և յերկարացողուն կառավիկներով: Իգական ծաղիկները 2-3-ական նստած են քառափեղկ պատյանի ներսում: Հետագայում այս պատյանի վրա դրսի կողմից փշանման թեփուկներ կան: Բողբոջները յերկար և նեղ են:

Ծաղկում է գարնանը: Դիտել թե արական և թե ի-
գական ծաղիկները:

12. Բոլսի, վոչ շատ բարձր ծառ է, միջին լեռնային
գոտում անտառներ է կաղմում, կաճուց տարրերվում
է նրանով, վոր սրա պտղի ծածկոցը հարթյեզր է, կամ
մի քանի հատ խոշոր ատամներ ունի:

Ծաղկում է գարնանը: Դիտել թե արական և թե ի-
գական ծաղիկները:

13. Սալորեմի վայրի, ալուշա, փոքր ծառ է, փրո-
ված և յերբմն ել փշոտ ճյուղերով: Տարածված է մի-
ջին լեռնային դաշտավայրերի գոտում՝ անտառներում
և թփուտներում: Սրա ծաղիկները բավական փոքր են,
նստած են զույգ-զույգ և յերկար կոթունների վրա:
Պտուղները գնդաձև են կարմիր կամ դեղին:

Ծաղկում է գարնան օռաջին կեսին տերեւելու հետ
միաժամանակ կամ մի փոքր շուտ:

14. Շեփորուկ, յասաման, աճեցնում են պարտեզ-
ներում իրր վարդարույս: Շեփորուկը թուփ է բաց կար-
մրակապույտ կամ սպիտակ ծաղիկներով: Դիտելու հա-
մար պետք է ընտրել մանր և կարմրակապույտ ծաղիկ-
րով բույսերը:

Ծաղկում է գարնան կեսերին:

15. Ակացիա սպիտակ, միջին բարձրության ծառ
է, աճեցնում են քաղաքներում և այլ տեղերում, պար-
տեզների մեջ կամ փողոցներում: Տերեւները փետրաձև
բարդ են: Սպիտակ և հոտավետ ծաղիկները կաղմում են
խոշոր կախված ծաղկափթթուլթյուններ:

Ծաղկում է գարնան կեսերին:

16. Թխեմի, փոքր ծառ է տարածված ճյուղերով:
Տերեւները ելիպսաձև են, սրածայր սղոցայեզր: Ծաղիկ-
ները կողքի յերկար և կախված վողկույղներով, սպի-

տակ և հոտավետ: Պտուղները գնդաձև և սև են: Մեզ
մոտ քիչ է տարածված (Դարաչիչադի մոտ կա) սակայն
դիտողության համար հետաքրքիր է, վորովհետև կա
միջազգային ծրագրում:

17. Կաղամալսի, ֆալամբուր, բարձր ծառեր են ուղ-
ղաձիգ բնով: Կեղևը կանանչ-մոխրագույն է, միամյա
ճյուղերը՝ մուգ: Բողբոջները կոնաձև են, սուր, մուգ
կարմրավուն և կպչուն: Ազգակից բարդուց տարբեր-
վում է սաղարթի և տերեւի ձևով: Բարդին ավելի բարձր
է, ձգված և ճյուղերն ել շատ մոտ են դլխավոր բնին և
վեր են բարձրանում: Կաղամալսին ավելի փոված ճյու-
ղեր են կտրվում: Տերեւը կլորավուն է, յեզրը բլթակաձև
կտրված, մինչդեռ բարդու տերեւը յեռանկյուն էամ
չեղանկյուն է:

Ծաղկում է գարնանը:

18. Ընկույզ, նդոպուր, պոպոֆ, կակալ, բավական
բարձր ծառ է, տարածված է անտառներում վայրի վի-
ճակում և ալյկիներում: Միատուն բույս է:

Ծաղկում է գարնանը նախ քան տերեւելը կամ հա-
մարյա տերեւելու հետ միաժամանակ:

19. Ագնի, ալոն, թփեր կամ փոքր ծառեր են սովո-
րաբար փչակիր: Տերեւները բլթակավոր կամ կտրատ-
ված են և կոթունի յերկու կողքերն ունեն տերեւակից
կանաչ թերթիկներ: Ծաղիկները սպիտակ են և հոտա-
վետ, պտուղները կարմիր են: Մեզ մոտ շատ տարածված
են: Սրան պատկանում են մի քանի տեսակներ: Անհրա-
ժեշտ է դիտողության կից չորացնել նայել տերեւված
ու ծաղկած ճյուղերը:

20. Ունեմի, արոսի, (տես նկար 4). բարձր լեռնե-
րում տարածված վոչ բարձր ծառ է: Ունի անզույգ փե-

տրածել բարդ տերեւներ, խիտ վահանիկներով խմբված սպիտակ ծաղիկներ և վառ կարմիր պտուղներ:

Ծաղկում և դարնան յերկրորդ կիսին, պտուղները հասունանում են ամառվա վերջերին:

21. Սերկեվիլ. Հանրածանոթ ծառ է: Մեղ մոտ բանում և վայրի կամ վայրենացած վիճակում: Շատ տարածված է նաև սրա մշակությունը:



4
ԱՐՈՍԻ

5
ԱՂԻՐ

22. Կարմիր աղաբն, մեր անտառներում բավական տարածված թուփ է անփուշ ճյուղերով: Տերևները բլթակավոր և ատամնավոր են, տակից թավոտ: Ծաղկավողկույզը բազմածաղիկ սկզբում թեքված ապա կախված: Պտուղները կարմիր: Այս թուփը մեզ մոտ հայտնի չէ նաև մշակութային մեջ:

23. Կարմիր յերեքնակ, սիրի-սիրի, խնձարածաղիկ. տարածված է բարձր և միջին լեռնային գոտիներում, բայց սլատահում է և ամենուրեք:

Բազմամյա խոտաբույս է: Ծաղկում է ամառվա սկզբներին:

24. Զիռ շագանակ. խոշոր թաթածե բարդ տերևներով ծառ է, իբր զարդաբույս անեցնում են պարտեզներում, փողոցներում և այլուր: Սպիտակ ծաղիկները կազմում են ուղղաձիգ կանգնած բրդան ծաղկափթեթով թուփյուններ: Պսակաթերթիկների վրա կան դեղին բլծեք, վորոնք փոշոտումից հետո կարմրում են: Կանաչ փշածածկ պտուղների մեջ գտնվում են խոշոր, փայլուն, դարչնադուլն սերմերը:

Ծաղկում է դարնան վերջերին և ամառվա սկզբներին:

25. Ցափի. աճում է ցածրադիր վայրերում և մասամբ ել նախալեռնային գոտում լանջերի վրա, անապատներում և չոր բլուրներին. փշոտ թուփ է կլորավուն ելկպսածե տերևներով, մանր, դեղնավուն անպաճույճ ծաղիկներով և չընանաճե տափակ յեղրավոր պտուղներով: Փշերը նստած են տերևի հիմքում յերկուական, շրանցից մեկն ուղիղ է, մյուսը կարթան ծոված: Ծաղկում է դարնան վերջերին և ամառվա սկզբներին:

26. Վայրի առվուտ. առվուտի զանազան վայրի տեսակներն աճում են ամենուրեք՝ ստեպներում, մարդերում, չոր լանջերին, թփուտներում: Նրանց բնորոշ հատկանիշներն են՝ յեռմասնյա բարդ տերևները, վորոնց ծայրի տերևիկն իր հատուկ կոթունն ունի և ծաղիկների կարճ վողկույզները: Ծաղիկները լինում են կապույտ, բաց դեղին կամ սպիտակ: Սրանց պտուղը

մանգաղաձև ծոված կամ պտուտակաձև վոլորված պատիճ է :

Ծաղկում է ամբողջ ամառ :

27. Փշատ. հանրածանոթ ծառ է , աճում է թե վայրի դեղձի յամբ և թե այգիներում :

Ծաղկում է գարնան վերջերին և ամառվա սկզբներին :

28. Լվածաղիկ. աճում է լեռնային մարգերում ու թփուտներում : Ծաղկաթիթթուլունը կողով է , ներսի մանր ծաղիկներն առանց լեզվակի յեն և դեղին , յեզրինը լեզվակավոր են և վարդագույն (բաց վարդագույնից մինչև մուգ բոսորագույն) : Սրանց ծաղիկները ժողովում են «պարսկական փուշի» պատրաստելու համար :

Ծաղկում է ամառվա կեսերին :

29. Աղիւր, մանդիկ, (տես նկ. 5) խոնավ լեռնային մարգերի բազմամյա բույս է : Տերևներն իլպսա՜նըլտարած են :

30. Գետնալոռի. հանրածանոթ բազմամյա փոքրիկ բույս է : Ծաղկում է ամառվա սկզբներին :

31. Մոռ. Այս կիսաթուփը տարածված է լեռնային չրջանների անտառներում : Ցողուններն ուղղաձիգ կանգնած են բարակ և ուղիղ փչերով : Ցածի տերևները փետրած են՝ 2—3 զույգ տերևիկներով , վերևի տերևները յեռմասնյա յեն և տակից ծածկված են սպիտակ թավով : Քիչ ծաղիկ ունի , վորոնք սպիտակ են :

Ծաղկում է ամառը :

32. Լոքեմի. հանրածանոթ ծառ է : Տերևների տակի յերեսը մոխրականաչավուն է , մաղիկներ կան միայն ջղերի անկյուններում :

Ծաղկում է ամառը :

33. Կծոխուր. տերևներն ունեն փշաձև տերևակիցներ : Դեղին ծաղիկները խմբված են կիսականգուն կամ կախված վողկույղներով : Պտուղները կարմիր են :

Ծաղկում է ամառը :

34. Ցակրի նեղատերև, (տես նկ. 6 և նկ. 7) : Ցածը , փշոտ թուփ է , տարածված է բոլոր գոտիների չոր տեղերում , անապատներում : Տերևները դժաձև կամ նըլտարած են , աստիճանաբար նեղանալով անցնում են կարճ կոթունի , ճյուղի վրա նստած են փնջերով : Ծաղիկները յերկտուն են , փնջերով խմբված , կանաչավուն , , քառմասնյա :

Ծաղկում է գարնան վերջերին և ամառվա սկզբներին :

35. Ուղտափուշ , դավաթիֆյա , տարածված է դաշտավայրերում և նախալեռնային չրջաններում : Չորասեր փշոտ կիսաթուփ է , աճում է չոր լանջերի և կավոտ հարթավայրերի վրա : Տերևները պարզ են :

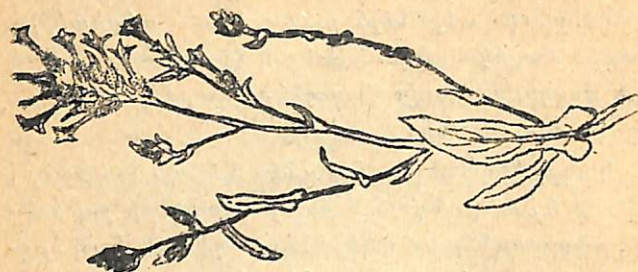
Ծաղկում է ամառը :

36. Կապար , կապրախոտ. տարածված է հարթավայրերում և նախալեռնային չրջաններում : Գետնատարած փշոտ կիսաթուփ է խոր դնացող արմատներով : Չորասեր է , կարելի յե հաղիպել անապատներում և կավոտ ձորակներում ու դաշտերում : Տերևները կլորավուն են փշաձեվ ծաղկակիցներով : Ունի խոշոր սպիտակ կամ վարդագույն ծաղիկներ : Սերմնարանը նստած է յերկար կոթի վրա : Պտուղը կարմիր է , ճյուղալի , հասունանալիս բացվում է :

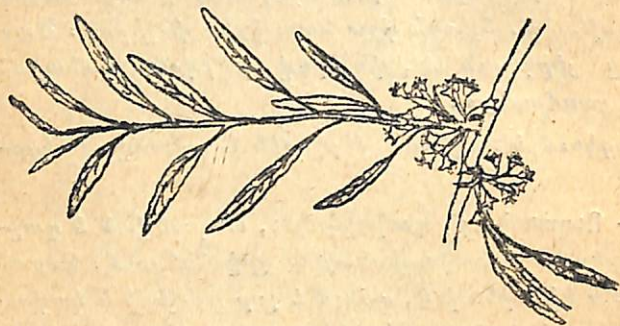
Ծաղկում է ամառը :

37. Արմախոտ. (տես նկ. 8) տարածված է դաշտ-

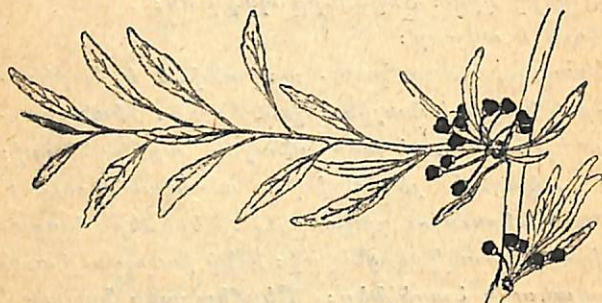
Գ. Յուցմունքներ բուսա-ֆիսիոլոգիկ
դիտողությունների համար



8
ԱՐՃԱՆԱՅ



7
ՆՈՒՐԱՅ ԴՅՑ (7)



6
ՆԵՂԱՏԵՐԵԿ ՅԱՍԻԿ ԻԳԱՆԱ (6) ՅԵԿ ԱՐԱԿԱՆ (7)

տափայրերի և նախալեռնային գոտու չորային քարքարոտ վայրերում: Ցածր խոտաբույս է կապույտ ծաղիկներով: Բաժակի վրա կպչուն դեղձային մաղիկներ կան: Ծաղկում է ամառվա վերջերին կամ աշնան սկզբներին:

Խնչպես կատարել բուսա-ֆիսիոլոգիկ դիտողությունները: Ֆիսիոլոգներից մի քանիսն առաջարկում են ծաղկելու, տերեւելու կամ պտղի հասունանալու սկիզբը համարել առաջին ծաղկի բացվելը, տերեւի յերեւալը կամ պտղի հասունանալը: Այսպիսի մոտեցում ճիշտ չէ, քանի վոր հաճախ հատուկ կենսաբույսեր միշտ ել նորմալ ժամանակից շատ վաղ ծաղկում կամ տերեւում են, նույնիսկ ձմռանը կամ աշնանը: Այդ ժամկետը ծաղկելու կամ տերեւելու սկիզբը համարել չենք կարող:

Զարգացման վայրի շրջանի սկիզբը պետք է համարել այն առաջին ծաղկի բացվելը, վայրից հեռու առանց նկատելի բնօրինակների բացվում են նույն տեսակի բույսերից շատերի ծաղիկները: Ամեն դեպքում ել պետք է նշանակել առաջին ծաղկի բացվելու օրը: Յեթե նրան չհետևեն մյուս ծաղիկները, ապա բնահատումից հետո նորից պետք է նշանակել առաջին ծաղկի բացվելը՝ մինչև վոր այդ մոմենտն իսկապես ծաղկելու սկիզբը կլինի: Ստույգ լինելու տեսակետից պետք է նշանակել նաև լանջը (արեգունի, ծմակ), թեքությունը, հողի խոնավությունը, բուսականության բնույթը (մարգ, անտառ, թփուտ, դաշտ) և բոլոր այն անհրաժեշտ պայմանները, վորոնք կարող են ազդել տվյալ տեղի բույսերի ծաղկելու վրա:

Բացի այս՝ դիտողություններն ստույգ կատարելու համար պետք է պայմանավորվենք, թե ծաղկել, տերեւել և կամ բույսի զարգացման մի այլ մոմենտ անվանելիս ինչ պիտի հասկանանք:

Ծաղիկի տեսլով հասկանում ենք ծաղիկների բաց-

վելը, յեթե նրանք գունամուր ծաղկապատյան ունեն։
Իսկ յեթե նրանք գունամուր ծաղկապատյան չունեն (կա-
ղին, ընկույզ, կեչի), այդ դեպքում պետք է նշանակել
փոշի արձակելու սռաջին որը։ Միասեռ ծաղիկների
դեպքում պետք է նշանակել արական ծաղիկների փոշի
արձակելը և իգականների սպիների յերեւալը (կաղին)։

Տերևել ասելով կարելի յե հասկանալ յերկու մո-
մենտ՝ տերևների կանաչ ծայրերի յերևալը բողբոջների
միջից և առաջին տերևների ազատվելը բողբոջի թե-
փուկներից։ Առաջին մոմենտն ավելի հեշտ և ստույգ է
դիտվում։ Յանկալի յե դրի առնել և յերկրորդ մո-
մենտը։

Պտուղների հասունանալը հեշտ վորոշվում է այն
բույսերի համար, վորոնց պտուղները հասունանալուց
հետո սկսում են անմիջապես թափվել (թեղի, ձիու շա-
ղանակ) կամ խիստ կերպով գույնը փոխում են (սա-
լոր)։ Մյուսների վերաբերմամբ այդ մոմենտը վորոշել
չատ դժվար է, ուստի և ծրագրի մեջ չի մտցված։

Տերևաքափն ել հետաքրքիր կենսաբանական մո-
մենտ է, վորի սկիզբը վորոշելը նույնպես բավականին
դժվար է։ Յանկալի յե դրի առնել, թե տերևների գու-
նափոխության և թե թափվելու սկիզբը։

Մեր ծրագրի մեջ բերված բույսերից շատերը հան-
րածանոթ են։ Վոչ հանրածանոթների մասին ել (ինչ-
պես և հանրածանոթների) բնորոշումներ*) և նկարա-
գրեր են բերված, վորպեսզի տեղում աշխատողը կարո-
ղանա ըստ այդ բնորոշումների ճանաչել անվանված

*) Այդ բնորոշումները խիստ գիտական չեն։ Այդ-
պիսիներից խուսափել ենք, վորովհետև դրանք մասսա-
յական դիտողի համար մատչելի չեն։

բույսը։ Սակայն, ի նկատի ունենալով, վոր կովկասում
և մասնավորապես Հայաստանում շատ նոր տեսակներ
կան, վորոնց չփոթում են յերեմն նույնիսկ բուսաբան-
ները և անկախ դրանից սխալ միշտ ել կարող է լինել,
խորհուրդ ենք տալիս դիտած բույսի նմուշ վերցնել և
չորացնել։ Չորացնելու համար պետք է վերցնել ամբողջ
բույսը ծաղիկներով և արմատով, յեթե իհարկե նա
վաքք է։ Ծառերից, թփերից և մեծ խոտաբույսերից
պետք է վերցնել տերեված և ծաղկած նյութը։ Այս դեպ-
քում դիտողությունը կարելի յե միանգամայն ստույգ
և թյուրիմացություններից ազատ համարել։

Ծրագրում դիտողության համար 37 բույս է բեր-
ված, բայց բոլորն ել ամեն տեղ չեն բանում։ Յուրա-
քանչյուրը դիտող այդ ցուցակից պիտի ընտրի այն
բույսերը, վորոնք կան իր չրջանում և մատչելի յեն դի-
տողության համար։

Յանկալի յե բնության որագրում նշանակել ծրա-
գրի մեջ չմտած բայց աչքի ընկնող բացառիկ յերե-
վույթները։ Արտակարգ յերեվույթների խմբին են
պատկանում՝ աչնանը յերկրորդ անգամ ծաղկելը, վա-
ղաժամ տերեվաթափը, պտուղների թափվելը, ցրտա-
հարությունը, վնասատուների մասսայական ավերա-
ծությունները և այլն։ Առհասարակ սովորական դիտո-
ղությունները նշանակալիս ել պետք է հիշել թե յերե-
վույթը մասսայական է թե՞ մասնակի։ Այսպես՝ ան-
տուների համար հայտնի յեն «սերմաշատ» տարիներ,
վորոնք վորոշ կարգով հաջորդում են սերմասակավ
տարիներին։

Բույսերի հայերեն անունները վերցրված են մեծ
մտպամբ ժողովրդական բարբառներից, այնպես վոր

ներանցից մի քանիսը դուրս գնան չորջանների համար հասկանալի չլինեն: Ուստի ցանկալի յե ամեն բույս տեղում ստուգել և դրի առնել նրա անունը (կամ անունները) տեղական բոլոր լեզուներով ու բարբառներով: Ստուգումը հեշտացնելու համար դրքի վերջում բերված են նաև ռուսերեն և լատիներեն անուններ:

Այդ անունների շնորհիվ գրականության մեջ կարելի յե տեղեկություններ հավաքել տվյալ բույսերի կենսաբանական և այլ հատկությունների մասին և այդպիսով ավելի խորացնել ու իմաստալի դարձնել բուսաֆենոլոգիկ գիտողությունները:

Գ. Թռչնա-ֆեմալոգիկ գիտադուքյուններ

Գ ա Ր Ո Ւ Ն .

1. Գիշատիչ թռչունների անցնելը (օկիդրը, մասալականը, վերջը):
2. Սերմնաքաղի և ճայակի չուն և անցնելը:
3. Կռուկների անցնելը (առաջին և հետևյալ բոլոր յերամները):
4. Արագիլի վերադարձը:
5. Հոպուպի վերադարձը:
6. Գյուղի ծիծեռնակի վերադարձը (առաջինները, մեծ մասը, ուշացածները):
7. Քաղաքի ծիծեռնակի վերադարձը:
8. Լորի առաջին կանչը:
9. Կկուչի առաջին կանչը:
10. Մանգաղաթեվի վերադարձը (առաջինները, մեծ մասը):
11. Տառակի առաջին կանչը:

12. Սևագլուխ դրոստապանի վերադարձը:

13. Շամփրուկի վերադարձը:

14. Ներկարարի վերադարձը:

15. Մեղվակուլի վերադարձը (առաջինները, մեծ մասը):

16. Պիրուլի վերադարձը:

Ա մ ա ռ .

1. Հոպուպի կանչի դարձարկը:

2. Կկուչի » »

3. Լորի » »

Ա չ ո Ւ Ն .

1. Կռուկների անցնելը (առաջին և հետևյալ յերամները):

2. Գյուղական ծիծեռնակի չուն (անցնող յերամները):

3. Քաղաքի ծիծեռնակի չուն:

4. Մանգաղաթեվի չուն:

5. Արագիլի չուն:

6. Մեղվակուլի չուն (և անցնող յերամները):

7. Գիշատիչ թռչունների անցնելը:

8. Սերմնաքաղի և ճայակի անցնելը և վերադարձը:

Ձ մ ե ռ .

1. Լեռնային յեղջրակիր արտուտի հայտնվելը:

2. Վորմնապնացի հայտնվելը:

ՅԵ. Ծրագրի Բացատրական

Ծրագրում բերած գիտողությունները հեշտացնելու համար բերում ենք մի քանի անհրաժեշտ տվյալներ թռչունների յերեալու տեղի և ժամանակի մասին:

1. Գիշատիչ թռչուններ, Մեր յերկրի վրայով անցնող գլխավոր գիշատիչներին են սև ցինը և յերեք տեսակի մեկնաբաղեններ՝ դաշտային, մարդի և ստեպի: Սըրանք անցնում են սովորաբար գարնանը՝ մարտի սկզբներից մինչև ապրիլի վերջերը և յետ են դառնում աշնանը՝ ոգոստոսի կեսերից մինչև սեպտեմբերի վերջերը:

2. Կռուկ, Անցնում է մարտի կեսերից մինչև ապրիլի կեսերը: Յերամը կազմվում է անհավասարակողմ սուր անկյան ձևով: Թռչելիս կռուկների վիզը և վոսքերը ձգված են լինում, այդ պատճառով ել այդ թռչունները խաչի ձևով են յերևում: Կռուկներին կարելի չե ճանաչել և նրանց կոկոցից: Վերադառնում են սեպտեմբերի կեսերից մինչև հոկտեմբերի կեսերը:

3. Հոպոպ, Վերադառնում է մարտի վերջերից մինչև ապրիլի կեսերը: Հանրածանոթ թռչուն է: Բնորոշ է նրա կանչը, վորը մոտավորապես այսպես է հնչում՝ «ոպոպ» կամ «ոպոպո»: Բնակվում է բաց դաշտերում, անտառների յեզրերին, այգիներում, մարդու բնակավայրին մոտ, քարերի մեջ: Կանչում է գալուց մի քանի որ անց:

4. Ծիծեռնակ գլուզական, Վերադառնում է ապրիլին: Բաղաքի ծիծեռնակից տարբերվում է հետևյալով, սրա մեջքը մուգ կապույտ է, կուրծքը սպիտակ, վիզը մուգ կարմիր, պոչը՝ յերկճյուղ: Թռիչքը սրընթաց է: Բունը չինում է գերանների և առհասարակ փայտեղենի վրա: Չվից մի քանի որ առաջ մեծ յերամներ է կազմում, վորոնք մի քանի որ նույն տեղում մնում են (տանիքի վրա, յեղեգնուտում): Չվում են յերամով: Չուն նշանակելու համար նախ պետք է գտնել յերամի տեղը, հակառակ դեպքում ժամկետի վերաբերմամբ կարելի չե սխալվել: Չվում են սեպտեմբերին:

5. Ծիծեռնակ փաղափ, Նախորդից փոքր է պոչը վոչ յերկճյուղ: Կուրծքը, փորը և վերնագին սպիտակ են Բունը չինում է քարաշեն պատերի վրա: Մնացածով նման է նախորդին:

6. Լ Ս Բ, դալիս է ապրիլի յերկրորդ կեսերին: Մի քանի որից սկսում է կանչել՝ «պիտ պադամ»: Կանչը շարունակվում է մինչև ոգոստոս ներառյալ: Ապրում է դաշտերում և խոտերի մեջ: Չվում է սեպտեմբերին յերբեմն ավելի ուշ՝ հոկտեմբերին կամ նույնիսկ նոյեմբերին:

7. Կրկու, վերադառնում է ապրիլի յերկրորդ կեսերին: Մեջքը գորշ է, տակը բաց գորշավուն՝ սև ընդլայնական բծերով: Բնորոշ ձայն է հանում՝ «կու-կու», վորը լավում է նաև հեռվից: Սիրում է ընդհատ անտառներ և պտղատու մեծ այգիներ: Պատահում է նաև մենակ աճող ծառերի վրա: Գալուց մի քանի որ հետո սկսում է կանչել, վատ յեղանակին ավելի ուշ է սկսում կանչել: Կանչել դադարում է հունիս-հուլիս ամիսներին: Չվում է սեպտեմբերին:

8. Մանկաղաթև, մաքայուկ, վերադառնում է ապրիլի վերջերին: Ծիծեռնակից մեծ է, մանդաղանման նեղ թեփեր ունի, գույնը թուխ է, միայն վիզն է սպիտակավուն: Թռիչքը սրընթաց է, ձայնը սուր «վզզզ-վզզզ»: Գալիս է մեծ յերամներով: Բունը չինում է շատ բարձր շենքերի, աշտարակների, յեկեղեցիների և նույնիսկ ծառերի վրա: Չվում է ոգոստոսի վերջերին և սեպտեմբերի սկզբներին:

9. Տառլակ, հայտնվում է ապրիլի վերջերին և մայիսի սկզբներին: Աղավնու նման է, բայց ավելի նուրբ և փոքր է: Թեքը դարչնագույն են, վզի յերկու կողքերին սև սպիտակ բնորոշ բծեր կան: Բնակվում է

խիտ կանաչի մեջ և սովորաբար չի յերվում: Կանչում է այսպես՝ «Տուրրու-տուրրու-տուրրու»: Հեռվից չափ լավ լսվում է: Սիրում է վոչ խիտ անտառներ: Յերբեմն լնակվում է թփուտներում: Նրան կարելի չէ տեսնել հեռադրաթելերի վրա նստած: Չվում է սեպտեմբերի սկզբներին:

10. Դրախտապան սևագլուխ, ճնճղուկի չափ է: Արույի կուրծքը և փորը վառ դեղին են, մեջքը ժանդա-կարմիր, դուխը սև: Եղն ավելի դժգույն է՝ մեջքը թուխ, փորը դեղնավուն, կուրծքը բաց թուխ: Սիրում է լեռների թփակալած չոր լանջեր (մանավանդ վորտեղ ցաքին է բանում): Գալուց հետո նրանց կարելի չէ տեսնել թփերի վրա նստած յերգելիս:

11. Շամփրուկ, վերադառնում է ապրիլի վերջերին: Ճնճղուկից մի փոքր մեծ է: Մեջքը թուխ կարմիր է, կուրծքը և փորը գորշ, դուխը մեծ և նույնպես գորշ, աչքերի վրայով ափնում է սև շերտ, ճակատը և գագաթը տափակ են: Կտուցի վերին մասը դեպի ցած է կենացած: Գալուց անմիջապես հետո նստում է ծառերի և բարձր թփերի կատարներին և այնտեղից դիտում: Այս դիրքով նա փոքր դիշատիչ է հիշեցնում: Յերբեմն տեղից պոկվում է, մոտով թռչող միջատին վորսում և նորից իր նախկին տեղում թառում:

Չվում է ոգոստոսի կեսերից մինչև վերջերը:

12. Նեքկարաք, հայտնվում է ապրիլի վերջերին: Բունը շինում է բաց տեղերում: Աղավնու չափ է, բայց իր կազմվածքով ավելի չուտ ագռավի չէ նման: Վառ կանաչավուն յերկնագույն է, ժանդա-դարչնագույն մեջքով, մանուշակագույն ուսերով և սև ծայրերով յերկնագույն թևերով: Թևերի տակի գույնը պարզ յերևում է թռչելու ժամանակ:

Սիրում է հաս ու կենտ ծառերով բացուտներ, անապարներ, կավոտ ձորակներ: Հաճախ թառում է հեռադրաթելերի վրա: Չվում է սեպտեմբերի սկզբներին:

13. Մեղվակուլ, վերադառնում է ապրիլի վերջին կամ մայիսի սկզբներին: Փետրավորումը վերեից կարմրադարչնագույն է, ծայրերին կանաչ յերկնագույն: Բացի վոսկեգույն կոկորդից տակն ամբողջապես կանաչավուն-յերկնագույն է: Կոկորդի վրա սև վզնոց կա: Կրտույր յերկար է և մի փոքր կեռ: Չայնը բնորոշ է, «պերպլ-պերպլ», յերբեմն լսվում է մեղվակուլի ողում թռչելու ժամանակ: Բունը շինում է գետնի և կավե պատերի մեջ: Յերբեմն հավաքվում են մեղվանոցի մոտ և մեղու յեն վորսում: Ապրում են դադուխներով: Չվելիս այնքան բարձր են թռչում, վոր հազիվ նրանց ձայնն է միայն լսվում:

Չվում է սեպտեմբերի յերկրորդ կեսերին:

14. Պիրուլ, վերադառնում է մայիսի սկզբներին: Մեծությամբ Ժեռի չափ է: Արուն վառ դեղին է, միայն թևերը և պոչի հիմքն ու միջին մասն են սև: Եզերը ձիթապտղա-կանաչագույն են թուխ թևերով: Սովորաբար նստում են խիտ ծառերի կատարներին, ուստի և հեշտությամբ աչքի չեն ընկնում: Ունեն սրնգի ձայն («ֆի-ուլիու»): Ապրում է ընդհատվող սաղարթավոր անտառներում, այգիներում, պուրակներում և նույնիսկ քաղաքային այգիներում: Չվում է սեպտեմբերին սկզբներին:

15. Սեքմաֆալ, տուլաշ, թափառում է դաշտավայրերում գարնանը, աշնանը, ձմռանը: Սև ագռավից տարբերվում է կտուցով, վորի հիմքը, ինչպես և այլ տերի ու վզի առջևի մասը մերկ են և բաց գորշագույն:

16. Հայակ, նստակյաց թռչուն է, բունը չինում է բարձրադիր տեղերում, ձմեռում է հովիտներում: Ազնավամաններից ամենից փոքրն է: Ամբողջովին սև է, վզին ունի բաց մոխրագույն յերբեմն սպիտակավուն վզկապ: Ունի բնորոշ սուր ճիչ՝ «կյու-կյու-կյու»:

17. Արտուտ լեռնային յեղջրավոր, բունը չինում է լեռներում: Խիստ ձմեռներին իջնում է գետերի հովիտները (սովորաբար գեկտեմբերին-հունվարին): Արտաքինից նման է սովորական արտուտին, մեջքը թուխ դորչ է, կուրծքը և փորը սպիտակավուն: Կտուցից աչքերի վրայով դեպի ականջի մասը և ավելի ցած դեպի կուրծքը սև չերտ է դնում: Ամենաբնորոշ հատկանիշն այն է, վոր ծոծրակի յերկու կողքերին սև փետուրների սրածայր փնջեր կան, վորոնք յեղջուրներ են հիշեցնում:

18. Վոքմկազնաց, բունը չինում է լեռներում: Զմրռան իջնում է դաշտավայրերը: Մոխրագույն է, թեվերն ավելի մուգ են վառ կարմիր և սպիտակ բծերով: Բզանման կտուցը բարակ և յերկար է: Թևերը քիչ բաց նա կարողանում է մաղլցել միանգամայն հարթ և ուղղաձիգ պատերի վրա: Սիրում է ժայռոտ տեղեր, անդունդներ, քարե շենքեր: Թիթեռի նման ճախրող թռիչք ունի:

19. Արագիլ, յավական խոշոր հանրածանոթ թռչուն է: Վերադառնում է վաղ գարնանը: Բունը չինում է բնակելի տեղերի մոտ բարձր ծառերի և յերբեմն նաև տանիքների վրա:

2. Ցուցմունքներ բույնա-ֆեմուլոգիկ դիստուրբյուցիաների համար

Թունա-ֆեմուլոգիկ դիստուրբյուցիաները կատարելիս պիտի ի նկատի առնել հետևյալը:

1. Անցնելու և վերադարձի դեպքում պետք է նշանակել առաջին անցնող կամ վերադարձող յերամները, մեծ մասի վերադարձը, վերջինները, ուշացածները:

2. Ցանկալի յե նշանակել վերադարձի վոչ միայն որը, այլ և ժամը (պետք է հիշել, վոր շատ թռչուններ գալուց անմիջապես հետո դեռ չեն յերևում, այլ պահվում են կամ վորոշ ժամանակ ձայն չեն հանում):

3. Ցանկալի յե նշանակել անցնող և վերադարձող թռչունների խմբերի մեծությանը (հատ-հատ, զույգերով, փոքր յերամներով, մեծ յերամներով): Յերբեմն կարելի յե նշանակել և թռչունների թիվը (կուռնկներ):

4. Ցանկալի յե գծադրել անցնող յերամների ձևերը (բաղերի, կուռնկների, սերմաքաղների):

5. Կարևոր է նշանակել թռիչքի ուղղությունը՝ վոր կողմից և դեպի ուր են թռչում (կողմնացուցյով ճշտել, թռիչքի ուղղությունը դետի հոսանքի կամ լեռների հետ համեմատել):

6. Կարևոր է նշանակել յեղանակը թռչունների անցնելու և վերադարձի ժամանակ, թեկուզ առանց դործիքների՝ ջերմությունը (տաք, ցուրտ), ամպամածությունը, տեղումները և հատկապես քամին (ուժը և ուղղությունը):

7. Յերբեմն վերադարձը կամ անցնելն առժամանակ ընդհատվում է: Պետք է նշանակել ընդհատման ըսկիզբը և վերջը, և բացի այդ՝ ընդհատումն ուղեկցող յերևույթները (փոթորիկ, ձյուն, սառնամանիք, մեղ և այլն):

Բացի վերոհիշյալից, չվի ժամանակ պետք է նշանակել և հետևյալը:

Բոլոր անհատներն ել չվում են (ձմեռողներ չեն մնում) :

Ինչպես են չվում (բոլորը միասին, յերամներով, աստիճանաբար, աննկատելի կերպով) :

Ձուն դիտելն ավելի դժվար է, քան վերադարձը, ուստի պետք է հաճախ (ամեն օր) չրջել ընտրած տեղերը և նշանակել ներկա յեղող թռչունները : Միայն այս ձևով կարելի յե ստույգ վորոշել, թե՛ վոր տեսակը վոր օրն է չվել : Ցանկալի յե նշանակել նաև թե՛ չվելուց առաջ թռչունները մեծ խմբեր կազմում և ողային խաղեր անում են :

Ի հարկե, այս ծրագիրը ամեն տեղի համար ել ամբողջովին կիրառելի համարել չի կարելի : Ծրագիր կազմելու և նրանցից ոգտվելու մասին արդեն ասել ենք : Այստեղ միայն պիտի շեշտենք, վոր թռչունների կյանքում շատ ու շատ հետաքրքիր ու բնորոշող յերեվելովքներ կան, վորոնք զանազան նկատառումներով այս ծրագրի մեջ չեն մտել : Դիտողն ինքը պիտի փնտռի այդ յերեվելքները, և նրանցից ամենակարևորներն ընտրելով մյուս դիտողություններին դուզրնթաց արձանագրի : Ըստ ամին միշտ պետք է մանրամասն նկարագրել թռչունը և դրի առնել տեղական անունը :

Գրքի վերջում բերում ենք թռչունների ինչպես և դրքում հիշատակված այլ կենդանիների ուսերեն անունները համապատասխան գրականությունից ոգտվելը հեշտացնելու համար :

Ե. Միջատա-ֆիմուզիկ դիտողություններ

1. Կաղամբաթիթեռի հայտնվելը (մարտ-ապրիլ) : Հանրաժանութի թիթեռ է :

2. Կաղամբաթիթեռի կանաչ թրթուռների հայտնվելը (ապրիլ) :

3. Յեղնգաթիթեռի հայտնվելը . սա բավական խաղաղեա գունավորում ունի :

4. Դաշտային ճոճոռանների հայտնվելը . 1-1½ սանտիմետր յերկարության թռչող բզեզներ են : Վերնաթեփերի վրա կան սպիտակ յերտեր, ընդհանուր սոմբր նման են արևածաղկի սերմերին : Շատ տարածված բզեզներ են, լինում են մարգերում, դաշտերում, անապատներում : Հայտնվում են ապրիլի վերջերին :

5. Մորեխ չվող . 4,5-5,5 ս. մետր յերկարության գորշ մորեխ է, կարճ շոշափուկներով : Կրծքի վահանիկը վառ կանաչ է :

Այս միջատը պատահում է ստեպների շրջանում : Սրա կյանքից պետք է նշանակել .

ա) հետիոտ մորեխի խումբ կազմելը (խումբ կազմում են անթև թրթուռները ծնվելուց 3 օր անց) . սա տեղի յե ունենում մայիսին :

բ) Թևավոր մորեխի հայտնվելը : Մոտ հունիս-հուլիսին :

6. Բզեզ Անդրկովկասյան . ծիրանհասնուկ : Դարչ-նագույն խոշոր բզեզ է : Վրան կան բազմաթիվ մանր անկանոն սպիտակ բծեր : Պատահում է խաղողի այգիների շրջաններում : Հայտնվում է հուլիսին :

7. Անգույզ մետաքսահյուսի թրթուռի հայտնվելը : Այս թրթուռը մոտ 7 սանտիմետր յերկարություն ունի, մոխրագույն է և բուրբոտ : Առջևի ողակների վրա վառ կապույտ, մնացածների վրա կարմիր ուռուցքներ ունի, վորոնց վրա յերկար մազերի փնջեր կան (ձեռք չտալ, մազերը խրվում են կաշվի մեջ և ցավ պատճառում) :

Տարածված է այգիներում և անտառներում: Հայտնա-
վում է հունիս-հունիս ամիսներին: Մեծ վնաս է պատ-
ճառում այգիներին ու անտառներին:

8. Առաջին խայթող մոծակների հայտնվելը:

9. Ցիկադների առաջին յերգը: Կարելի չէ ճանաչել
գլխավորապես ձայնից, վորն այսպես է հնչուն՝ «չժի-
չժի-չժի»:

Բացի այս դիտողություններից, պետք է նշանակել
և զանազան միջատների մասսայական թռիչքը:

Պետք է նշանակել առհասարակ միջատների և հատ-
կապես վնասատուների մասսայական բազմացումը: Այս
դեպքում անհրաժեշտ է յերևույթը հնար յեղածին չափ
լրիվ նկարագրել՝ նշելով ժամանակը և տեղությունը,
(սկիզբը, մեծ մասը, վերջը), մոտավոր քանակը, զար-
գացման ուղղությունը, յեղանակն այդ ժամանակ:

Ը. Այլ կենդանիներ դիտելը

1. Դողաշների առաջին կանչը: Ընդհատվող ձայն
են հանում (փոքր զանգակի ձայնի նման): Կանչում է
մարտի կեսերից, դադարում է հոկտեմբեր-նոյեմբե-
րին: Գորտի նման է, բայց ավելի հաստ, հետևի վոտ-
քերը քիչ են յերկար առջևի վոտքերից:

2. Կովկասյան ագամայի հայտնվելը: Մեզ մոտ
տարածված մողեսներից ամենախոշորն է (յերկարու-
թյունը հասնում է 34 սանտիմետրի): Մոխրագույն է:
Արուն վզին մարմարի նման սև նկար ունի: Վաղելիս
չի սողում այլ պոչը բարձր պահած չորս թաթերի վրա
յե միայն հենվում: Հաճախ քարերի վրա նստում է շան
նման (մարմնի առջևի մասը բարձր և թաթերի վրա

հենված): Բնակվում է չոր, քարքարոտ և կավոտ
տեղերում: Նայած յեղանակին հայտնվում է վետրվա-
րի վերջերին կամ մարտի սկզբներին: Թաղնվում է
հոկտեմբերին:

Թ. Ողբերույթաբամական դիտողություներ կապված
բնության պարբերական յերևույթների հետ

Մենք արդեն ասել ենք, վոր բնության սեզոնային
յերևույթները սերտ կապված են տվյալ տեղի կլիմայի
հետ: Այդ կապը պարզելու համար կարևոր է կատարել
մի շարք պարզ ողբերկութարանական դիտողությու-
ններ:

Սեզոնային յերևույթների վրա ազդում են թե՛ կլի-
ման և թե՛ յեղանակի աննորմալ ընթացքը: Այս տեղա-
կետից բոլոր դիտողությունները կարելի չէ յերկու
խմբի բաժանել:

1. Տեղական կլիման ուսումնասիրելու նպատակով
պետք է կատարել հետևյալ դիտողությունները:

1) Գետակների, գետերի և լճերի ազատվելը սա-
ռույցներից (յեթե կան սառուցով ծածկվողները):

2) Գարնան վերջին սառնամանիքը (չախտան):

3) Վերջին ձյան հալքը:

4) Առաջին ամպրոպ (դիտել առաջին ամպրոպի
կապը ուշ վերադարձող թռչունների հայտնվելու հետ:
Առաջին ամպրոպը ապացույց է առաջին հա-
րավային կամ հարավ-արևելյան փոքրիչատե տաք հո-
սանքի, իսկ այդ տաք հոսանքի հետ սովորաբար գալիս
են մանգաղաթևը, կկուն, մեղվակուլը և այլն):

5) Առաջին աշնանային սառնամանիք (յեղյամ,
բույսերի ցրտահարություն, չախտա):

6) Առաջին ձյուն և ձյան չերտի կազմվելը (վերջ-

նականապես նստող ձյուն, յեթե դա կանոնավոր տեղի յե ունենում):

7) Գետակների, գետերի և լճերի սառչելը (յեթե դա տեղի յե ունենում):

Քաջի այս կարևոր դիտողություններից շատ կարեւոր է իմանալ:

8) Արևստ որերի թիվը ամառ, մի քանի ամիսների կամ տաք յեղանակի ընթացքում:

9) Արևի լուսավորման չափը: Սա կարելի յե չափել ըստ Վիգների:

0 — Արևի դիրքը յերկնքի վրա չի վորոշվում:

1 — Արևը յերևում է իբր փայլուն բիծ առանց վորոշակի սահմանների:

2 — Արևը յերևում է իբր խիստ վորոշակի դժված փայլուն բիծ:

3 — Արևը չղարչի տակ է:

4 — Արևը միանգամայն պարզ է:

Ամեն որ պետք է այս տախտակի հիման վրա թվանշաններով արտահայտել արևի միջին լուսավորումը ցերեկվա ընթացքում:

10. Հատուկ քամիների ուժը և ուղղությունը: Լեռնոտ յերկրներում Փնն կոչվող հատուկ քամիներ կան, վորոնք լեռներից իջնելով ողը տաքացնում են: Այս հանգամանքն ազդում է գարնան ընթացքի վրա (բույսերը շուտ են բացվում և ծաղկում, միջատները շուտ են արթնանում, թռչունները վաղ են վերադառնում և այլն): Յեթե ողի խոնավությունը չի ավելանում, բայց ջերմաստիճանն արագորեն բարձրանում է, կնշանակի Փեն է փչում: Այդ ժամանակ պետք է չափել քամու ուժը և ուղղությունը:

11. Ամպրոպների և կարկուտի ժամանակը և ուղղությունը: Վոր կողմից և յերբ է լավում առաջին ամպրոպը, վոր կողմն է ուղղվում նա: Կայծակները և նրանց կատարած ավերածությունը: Կարկուտի ուժը, հատիկների մեծությունը և ձևը:

Ձմեռային ամպրոպներ:

II. Անորմալ յերևույթների ուսումնասիրությունը.

1. Ձմեռային տաք ալիքներ. նրանց ազդեցությունը բույսերի և կենդանիների վրա (անժամանակ բացվում են և հետո ցրտահարվում):

2. Ձմեռային և գարնանային ցուրտ ալիքներ: Նշանակել չախտանքների ժամանակը, տեղությունը, ջերմաստիճանը, քամիները, ձյունը, ձյան շերտի հաստությունը: Սրանց ազդեցությունն որգանական կյանքի վրա (ցրտահարություն, գազանների հայտնվելը բնակարանների մոտ և այլն):

3. Գարնանային և ամառային հեղեղներ, սրանց ժամանակը, տեղությունը և ազդեցությունն որգանական կյանքի վրա (բույսերի չորանալ, տերեւթափ, արտերի պառկելը, բերքի վոչնչացում, միջատների թռչունների հայտնվելը կամ անհետանալ և այլն):

5. Փոթորիկ, փոշու փոթորիկ, թաթառ (քաջքաթաթ): Նշանակել քամու ուժը*) կատարած ավերածությունը, մթնոլորտի պղտորումը, ցանքների ծածկվելն ավազով և փոշով: Մանրամասն հետադրուել քաջքաթաթու կամ թաթառի առաջացման վայրը, շարժվել-

*) Քամու ուժը նշանակում են ըստ նրա հետևանքների՝ ծխի թեքվելով, ծառերի տերևների և ձյուղների շարժվելով և այլն: Այս մասին մանրամասն տես մեր հրատարակած գրքույկը ողերեւութաբանական դիտողություններ կատարելու մասին:

յու հաղորդությունը և կատարած ավերածությունները։
Գունավոր անձրևներ։

6. Մեզ, չոր մառախուղ։ Նրա խտությունը (առաքյանների և արևի յերևալը), յերկնքի գույնը, արևի գույնը, այրվածի հոտը (կա՞, թե չկա)։ Յերևույթի տեղությունը։ Ազդեցությունը բույսերի վրա (թառամել, արտերի պառկել, հատիկի վորանալ և այլն)։

7. Աշնան «գարուն»։ Յերբեմն աշնան ցրտերից հետո տաք յեղանակ է լինում և ձմռան քուն մտած բնությունն անժամանակ արթնանում է։ Նման դեպքում մանրամասն նկարագրել այդպիսի «գարունը»։ Բոլոր դիտողությունների ժամանակ պետք է նկարագրել մի քանի լավ ծանոթ բույսերի ու կենդանիների փոփոխությունները յեղանակի ազդեցության տակ։

Փ. Գյուղատնտեսական ֆեմա-դիտողություններ

Ինչպես արդեն ասել ենք բնության սեզոնային յերեւույթների և գյուղատնտեսական աշխատանքների միջև սերտ կապ կա։ Այդ կապը պարզելու համար «վայրի» բնության յերևույթներին առընթեր անհրաժեշտ է դրի անցկացնել նաև մի շարք դիտողություններ գյուղատնտեսական արտադրության վերաբերյալ։ Այստեղ բերում ենք մի փոքր ծրագիր։

1. Գարնան գարի
2. Աշնան գարի
3. Գարնան ցորեն
4. Աշնան ցորեն
5. Տարեկան (աչորա)

Ցանքսը,
Հասկ տալը,
Ծաղկելը,
Հունձը,

6. Բամբակ-ցանքս, առաջին ջուր, առաջին բաղձան, առաջին չանագ, վերջին չանագ։

7. Պտղատու ծառերի՝ խնձորի, տանձի, սերկեվի, ծիրանի, դեղձի, նուշի, կեռասի, բալի, սալորի, ընկույզի և այլ ծառերի ծաղկելն ու պտուղի հավաքելը։

8. Խաղողի բացելը, ետը, լացը, աչքերի բացվելը, տերեվելը, ծաղկելը, պտուղ կապելը, խաղողալիցք, հասնելը, այգեկույթը, թաղելը։

9. Աշնան և գարնան հերկ։

10. Ցանովի խոտաբույսերի փոցխումը, 1-ին, 2-րդ և հետևյալ հունձերը (նշել, թե վոր տարվա ցանքսն է, յեթե խոտաբույսը բազմամյա յե)։

11. Խոտհարքի հունձը։

12. Սար գնալը և իջնելը։

13. Տեղի համար բնորոշ այլ գյուղատնտեսական աշխատանքներ։

Բոլոր դեպքերում ել պետք է նշանակել յերևույթի սկիզբը և վերջը։

5. ԲՆՈՒԹՑԱՆ ՈՐԱՑՈՒՅՑ

Մի քանի տարվա դիտողությունները հավաքելով կարելի յե կազմել բնության որացույց։

Յեթե վերջին տարիների ընթացքում արտակարգ վաղ կամ ուշ գարուն չի յեղել, ապա 7-8 տարվա դիտողությունները բավական են բնության որացույց կազմելու համար, հակառակ դեպքում պետք է ունենալ

նալ վոչ պահատ, քան 10 և ավելի տարիների նյութ :
Հինգ տարվա նյութն արդեն բավական չէ :

Բնության որացույց կազմելու նախ բոլոր ժամ-
կետները դարձնում են նոր տոմարի : Այնուհետև այդ
ժամկետները վեր են ածում անընդհատ թվերի՝ սկսած
հունվարի 1-ից : Այսպես հաշվելով ապրիլի 1-ը կլինի
տարվա 91-րդ կամ 92-րդ օրը (նայած տարին նա-
հանջ է թե հասարակ) :

Այնուհետև մի յերևույթին վերաբերվող բոլոր
ժամկետները զուգարում են և բաժանում դիտողու-
թյան տարիների թվի վրա : Ստացված անընդհատ
թիվը յետ վեր են ածում որացույցայինի և այդպիսով
վորոշում տվյալ յերևույթի միջին ժամկետը :

Դիցուք մի վորեւ յերևույթ իրար հաջորդող ութ
տարիներում տեղի յե ունեցել հետևյալ ժամկետնե-
րին — 1901 թ. — ապրիլի 13-ին, 1902 թ. — ապրիլի
2-ին, 1903 թ. — ապրիլի 7-ին, 1904 թ. — ապրիլի 3-ին,
1905 թ. — ապրիլի 15-ին, 1906 թ. — ապրիլի 4-ին, 1907
թ. — ապրիլի 8-ին և 1908 թ. — մարտի 28-ին : Համապա-
տասխան անընդհատ թվերը կլինեն՝ հաշված հունվարի
1-ից 103, 92, 97, 94, 105, 94, 98, 88. զուգարը
կլինի 771. բաժանենք 8-ի, կստանանք 96,375 : Քանի
վոր կոտորակային մասը կեսից փոքր է, ուղղակի
ընջում ենք և ստանում 96 : Յեթե կոտորակային մասը
կեսից ավելի լիներ, ապա կամրոջացնեյինք. դիցուք
յեթե կստանայինք 96,743, կդարձնեյինք 97 :

Վերև ստացած թիվը՝ 96 պետք է դարձնենք որա-
ցույցային. նախ կհանենք հունվարի 31-ը, կմնա 65,
այսպիսով փետրվարի 28-ը (մոտավոր հաշվով) կմնա 37,

վերջապես մարտի 31-ը կստանանք 6. ուրեմն տվյալ
յերևույթի միջին ժամկետը ապրիլի 6-ն է :

Այս ձևով կստանանք բոլոր դիտելի յերևույթ-
ների միջին ժամկետները և ժամանակագրական կար-
գով ըստ ամիսների և օրերի կզասավորենք : Կստացվի
բնության որացույց :

Յերբեմն բնության որացույցին կից կազմում են
նաև դիտելի առարկաների առանձին ցուցակ, վորի
մեջ բերված են դիտողությունների ծայրահեղ թե-
քումներն և այլն :

Բնության որացույցը կարելի յե արտահայտել
դիագրամի ձևով՝ տվյալ բնական առարկաների գու-
նավոր նկարներով (համապատասխան փուլի մեջ) և
կախել տեղական թանգարաններում : Թե ինչպես
պետք է ոպտագործել բնության որացույցը գործնա-
կան կյանքում, այդ մասին արդեն ասել ենք «Ֆենո-
լոգիկ դիտողությունների նշանակությունը» գլխում :

6. ԻՆՉՊԵՍ ՅԵՎ ՈՒՐ ՈՒՂԱՐԿԵԼ ՖԵՆՈԼՈԳԻԿ ԴԻՏՈՂՈՒԴՅՈՒՆՆԵՐԸ

Մենք արդեն ասել ենք, թե ինչ խոշոր նշանակու-
թյուն ունեն ֆենո-բարտեզները, վորոնց հիման վրա
ճշտում են յեղանակի գուշակությունները : Այդ բար-
տեզները և առհասարակ յերկրի բոլոր կետերի դիտո-
ղությունների ընդհանրացումները խոշոր դիտական
արժեք են ներկայացնում և կարող են նյութ ծառայել
պետալրանային աշխատանքների համար (չըջայնա-
ցում) :

Այն էլ ենք ասել, վոր ընդհանրացումներ անելու

համար միատարր նյութ պետք է ունենալ: Ուստի արժեքավոր լինելու համար կենտրոն ուղարկվելիք նյութերը պետք է մի քանի պայմանի բավարարեն:

Նախ պիտի նշանակված լինի դիտողության վայրը, նահանգ, դավառ, շրջան, կետը (քաղաք, գյուղ, բնակային արտադրարկ)։ հաճախ կարիք է լինում դիտողության տեղը ձեռքով վորոշել (յեթե քարտեզների վրա չկա), այս դեպքում պիտի նշանակել աշխարհագրական լայնությունը և յերկարությունը: Իսկ յեթե դիտողին դա հայտնի չէ, ապա պետք է գրել, թե մոտակա քաղաքից, յերկաթգծի կայարանից կամ գյուղից ինչ հեռավորության վրա և վար կողմն է գտնվում: Յուրաքանչյուր դրության կից պետք է լինի դիտողի մանրամասն հասցեն և լրիվ ու ընթերցանելի ստորագրությունը:

Առաջին հաղորդագրության մեջ պետք է նշել և դիտողի ով լինելը (ողակայանի դիտող, ուսուցիչ, գյուղատնտես, վորսորդ, գյուղացի, աշակերտ, ուսանող, անտառապահ և այլն): Դպրոցների և ուսանողների կողմից պետք է նախ բոլորի դիտածը ի մի բերել և ընդհանուր աղյուսակ կազմել: Դիտողությունները պետք է գրանցել ժամանակագրական կարգով և ստույգ կերպով: Զի կարելի գրել թե՛ յերեկվոյթը տեղի յե ունեցել ապրիլի սկզբներին կամ 10-ի և 20-ի միջև: Այդպիսի հաղորդագրությունը կատարելապես վորջ մի արժեք չունի: պետք է գրել ամիսը, որը և, յեթե հնարավոր է, նաև ժամը (առավոտ, կեսօր, յերեկո):

Տարբեր տեղերում և տարբեր տարիներում կատարած դիտողությունները պետք է առանձին թերթերի վրա լինեն գրված:

Եթե վորևե կետի մասին կարիք կա մանրամասն հաղորդելու, ավելի լավ է դա առանձին թերթի վրա գրել: Առանձին թերթի վրա պետք է լինի նաև գրագրությունը (վորջ դիտողությունները):

Ցանկալի յե, վոր դիտողությունները չուլացվեն և ամեն ամսվա ընթացքում 4-5 կամ գոնե 3 անգամ (չարաթը կամ 10 որը մեկ) ուղարկվեն հետևյալ հասցեյով՝ (Հայաստանի համար)։ Յերևան. Ողերս-վույրաբանական կայան:

Նամակադրոյմ փակցնել հարկավոր չէ. այսպիսի առաքումներն ազատված են փոստային ծախսերից:

Այստեղ բերում ենք հաղորդագրության մի որինակ:

Հարգելի զգացմունքներ

Զարթույն, Դիմիտրի զարթույն, Տարի.....

Դիմիտրի զարթույն (Ազգանունը)

Հարգելի զգացմունքներ № 12 (Հերթական №-ը)

ժամ- նակը	Յերեկույթ	Յեղանակի դիտողություն	Մանրամասնություն
17/3	Մարտի 17-ին ժամը	Պարզ է, տաք է սառնություն +12° Փամի չկա	Հերթական թիվ № 75
18/3	Մարտի 18-ին ժամը	Ամպամած Յերեկույն անձրև Փամի հարմար	Մեծ խրատներ

7. Ժողովրդական ՆՇԱՆՆԵՐ

Այս անունը տալիս են այն ժողովրդական առանձնություններին և խոսքերին, վորոնք արտահայտում են բնության սեղանային յերեկոյթների փոխադարձ կապը (տանձր ծաղկեց—հերկը սկսվեց)․ այդ խոսքերից մի բանիսը կարող են միայն բառախաղ լինել կամ թե տվյալ վայրին վոչ համապատասխան (յեթե զաղթողներն են իրենց հեռ բերել)։ Սակայն ժողովրդական նշանների մեջ կան և այնպիսիները, վորոնք ժողովրդի դարավոր դիտողությունների բյուրեղացած արդյունքն են հանդիսանում։ Իր բազմադարյան փորձի հիման վրա ժողովուրդը 1) շեշտում է վորոշ սեղանային յերեկոյթների և նրանց զարգացման փոխադարձ կապը, 2) շնորհիվ դրա գուշակություններ է անում առաջիկա յեղանակների վերաբերմամբ։ Պարզ է, վոր ֆենոլոգիայի համար ժողովրդական այդ նշանները մեծ նշանակություն ունեն։ Սակայն դրանց մասին չատ բան ասել չենք կարող, վորովհետև այս խնդիրը մեզ մոտ դեռ ուսումնասիրված չէ։

Այդ դժուր աշխատանքները սկսանալու դարձնելու համար նախ պետք է հավաքել և գրի առնել ամիստիր ընդեր տեսակի և բովանդակության ժողովրդական նշանները։ Այնուհետև հավաքած նյութը պետք է բնության յեթարկել և սարգել, թե վորն է բառախաղ, վորն է յեկոյթի և տվյալ տեղի համար անհամապատասխան և վերջապես վորն է տեղական և արժեքավոր։ Այդ աշխատանքն արդյունավետ կլինի, յեթե ստուգումը կատարվի ֆենոլոգիկ դիտողությունների հիման վրա։ Այդ բովից անցնելուց հետո ժողովրդա-

կան նշանները կարող են դառնալ դիտական տվյալներ: Ժողովրդական նշանների ուսումնասիրությունը կարճացնում և հեշտացնում է դիտողական ֆենոլոգիայի դործը վորչափ դրա գործնական նպատակը յեղանակի գուշակությունն է:

Այս հանգամանքն ի նկատի առնելով կարելի չէ պնդել, վոր առաջին հերթին ֆենոլոգը պիտի հետաքրքրվի ժողովրդական նշաններով:

8. ՖԵՆՈԼՈԳԻԱՆ ԴՊՐՈՑՈՒՄ

Ֆենոլոգիան դանդաղ, բայց հաստատ քայլերով մտնում է խորհրդային դպրոցը: Ի՞նչ է տալիս նա դպրոցին.

1) Ֆենոլոգիան առաջին հերթին դպրոցին տալիս է բնությունը և գյուղատնտեսական արտադրությունն ուսումնասիրելու մի յուրահատուկ գիտական մեքանիզմ: Յեթե լաբորատորական պարապմունքները համարվում են կարինետային աշխատանքի ձև, եքսկուրսիան՝ կարճատև հետազոտությունների ձև, ապա ֆենոլոգիկ դիտողությունները պիտի համարենք այդ յերկու արդեն ճանաչված ձևերին համազոր մի ինքնատիպ ձև, վորն իր բնույթով տեվալիան է, մշտա-տեղային (ստացիոնար), ուստի և բնությունն ուսումնասիրելու տեսակետից լայն չափով հետազոտական:

2) Ֆենոլոգիան դպրոցն ընդհուպ մոտեցնում է մի կողմից բնությանը, մյուս կողմից հասարակական աշխատանքին: Ֆենոլոգիայի նյութը վերջին հաշվով դերազանցորեն գործնական և արտադրական խոշոր արժեք ունի, ուստի և իրենից հասարակորեն ոգտու-

կար աշխատանք է ներկայացնում: Յեվ դարմանալի չէ, վոր աշխատանքի դպրոցի ծրագրում ֆենոլոգիան պատվալոր տեղ է դրավում, թեև դժբախտաբար դպրոցի կողմից աչքաթող է արվում:

3) Ֆենոլոգիկ դիտողությունները հարմար են և անհրաժեշտ բոլոր հասակների համար՝ մանկապարտեղային տարիքից մինչև 2-րդ աստիճանի ավարտական խումբը: Ել չենք խոսում գյուղյերիտղպրոցների և գյուղատնտեսական ու մանկավարժական տեխնիկումների մասին, վորտեղ ֆենոլոգիան բնագիտության մեջ պետք է գերակշռող տեղ գրավի: Իհարկե բոլոր հասակներին նույն աշխատանքն առաջադրել չի կարելի: Մեթոդիկայի դործն է տարբեր հասակների համար ֆենոլոգիկ աշխատանքներն այնպես խմբավորել, վոր նրանք թե՛ հետաքրքիր, թե՛ կրթական և թե՛ հասարակորեն ոգտակար լինեն:

Ֆենոլոգիայի առանձնացումը ինչվոր պաշտոնական «դասավանդումից» սխալ և վնասակար մտայնություն է: Ֆենոլոգիան ըստ ամենայնի չափազանց խոշոր կրթական արժեք ունի և հետևապես պիտի հյուսվի դպրոցական բոլոր աշխատանքների հետ:

Մասսայական ֆենոլոգիկ դիտողություններ կատարելու տեսակետից դպրոցը մեծ դործ կարող է անել գավառում: Առաջին հերթին նա յե, վոր ունի պալմաններ և ժամանակ դրանով դրադվելու: Մակայն չպետք է այս միտքը ծայրահեղացնել և սխալ հասկանալ: Ամեն մի մասսայական աշխատանք ինչպես և ֆենոլոգիկ դիտողությունները հնար յեղածին չափ մեծ արդյունք կարող են տալ միայն այն դեպքում, յերբ բահագրգռված կազմակերպությունները

և անհատները՝ դպրոցը, ագրոկայանը, գյուղատնտեսը, գյուղացին, վորսորդը կոլեկտիվ աշխատեն և սերտ շաղկապ ունենան:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ներկայումս ֆենոլոգիայի մասին բավական մեծ գրականություն կա: Այստեղ բերում ենք ամենակարևոր ձեռնարկները:

1) А. Г. Балабуев и Н. А. Троицкий. Наблюдения над периодическими явлениями в природе. Программы и инструкции. Издание Тифлиссского отдела народного образования Тифлис—1929 г. Цена 75 к.

Այս գիրքը մեզ համար հատկապես հետաքրքիր է, քանի վոր նրա մեջ բերված ծրագիրը մեր յերկրի նման վայրի համար է կազմված: Գրքույկն կազմելիս մեծ չափով ոգտվել ենք այդ արժեքավոր ձեռնարկից:

Д. О. Святский фенология в краеведческой работе. Ленинград—1926 г. Цена 1 рубль.

Այս գիրքը շատ կարևոր է յուրաքանչյուր դավառագետի համար: Նրա մեջ կա թե ֆենոլոգիայի պատմությունը համառոտ կերպով, թե դանազան տեսակետները նրա մասին, նյութը մշակելու ձևերը, ֆենո-քարտեզներ կազմելը, ժողովրդական նշանները և այլն: Գրքում կան բաղմաթիվ ծրագրեր՝ միջազգային ծրագիրը, միության նվազագույն ծրագիրը, լայնացրած ծրագրեր: Ֆենելոգը կարող է այդ ծրագրերից դիտողության նոր առարկաներ ընտրել: Այստեղ բերված է գրականության ավելի մեծ ցուցակ:

3) И. С. Щербиновский—Местная природа и сельское хозяйство. 1926. Цена 1 р. 75 к.

Հետաքրքիր գիրք է, վորի մեջ վոչ միայն ֆենոլոգիան է բերված, այլև բույսեր չորացնելու, կենդանիներ կոնսերվելու ձևերը և առհասարակ շատ խորհուրդներ: Գրված է գյուղատնտեսական թեքումով:

4) И. С. Щербиновский—К методике школьных фенологических наблюдений. 1926. Цена 50 к.

Մեթոդական խնդիրների վերլուծում. սրա տեսակետը մի փոքր միակողմանի չե դպրոցական ֆենոլոգիայի մասին: Մնացածում շատ հետաքրքիր աշխատություն է:

ԳՐԲՈՒՅՎԱԾ ՄԵՋ ՀԱՆԴԻՄՈՂ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՅԵՎ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿԸ ՌՈՒՍԵՐԵՆ ՅԵՎ ԼԱՏԻՆԵՐԵՆ ԱՆՈՒՆՆԵՐՈՎ

ա) Բույսերի ցուցակ

Ալոն, Боярышник, Crataegus monogyna կամ Cr. oxyacantha

Արուշա, ան սալորենի վայրի

Ակացիա սպիտակ, Белая акация, Robinia pseudacacia.

Աղիր, Раковые шейки, Polygonum Bistoria

Աճարի, Бук, Fagus orientalis

Ասվուլ, Люцерна, Medicago

Արձախոտ, Свинчатка, Plumbago europaea

Արուսի, Рябина, Sorbus aucuparia

Բոխի, Граб, Carpinus Betulus

Գետնամորի, Земляника, Fragaria vesca

Դավաթիքյա, տես ուղտափուռ
 Զողալ—տես հոն
 Ընկուզ, Грецкий орех, *Juglans regia*
 Թեղի, Илим, *Ulmus campestris*
 Թխենի, Черемуха, *Prunus Padus*
 Թղի սրատերեկ, Клен остролистный, *Acer platanoides*
 Լորենի, Липа, *Tilia parvifolia*
 Լվածաղիկ, Ромашка, *Pyrethrum roseum* և *P. carneum*
 Խլոպուզ, Мерендера, *Merendera caucasica*
 Խոճկորիկ, Мать и мачеха, *Tussilago farfara*
 Կաղամախի, Осина, *Populus tremula*
 Կաղին, Мелкий орешник, *Corylus Alellana*
 Կաղնի լեռնային, Дуб горный, *Quercus macranthera*
 Կապար, Каперсник, *Capparis herbacea*
 Կեչի, Береза, *Betula verrucosa*
 Կնձնի, տես Թեղի
 Կծորստ, Барбарис, *Berberis vulgaris*
 Հաղարճ կարմիր, Смородина красная, *Ribes rubrum*.
 Հոն, Кизил, *Cornus mas*.
 Զնծաղիկ, տես խլոպուզ
 Զղոպուռ, տես ընկուզ
 Մանդիկ, տես աղիր
 Մոռ, Малина, *Rubus Idaeus*
 Յասաման, տես շեփորուկ
 Յեղածաղիկ թզարմատ, Жабник, *Ranunculus Ficaria*
 Յերեքնուկ, Клевер, *Trifolium*
 Նենի, Миндаль, *Amygdalus communis*
 Շագանակ ձիու, Конский каштан, *Aesculus Hippocastanum*
 Շեփորակ, Сирень, *Syringa vulgaris*

Ուղտափուռ, Верблюжья трава, *Alhagi camelorum*
 Պնդուկ, տես կաղին
 Պոպոք, տես ընկուզ
 Սալորենի վալրի, Алыча, *Prunus institia*
 Սերկեվիլ, Айва, *Cydonia vulgaris*
 Սզնի, տես ալոճ
 Մնձենի, տես արոսի
 Տխիլ, տես կաղին
 Տկողին, տես կաղին
 Ցակրի նեղատերե, Крушина Палласова, *Rhamnus Pallasii*
 Ցարասի, տես կեչի
 Ցաքի, Держи дерево, *Paliurus aculeatus*
 Փշատ, Лох, *Elaeagnus hortensis*
 Քալամբուռ, տես կաղամախի

ՑՈՒՑԱԿ ԿԵՆԴԱՆՆԵՐԻ

Ագամա Կովկասյան, Агама кавказская
 Արաղիլ, Аист белый
 Արտուտ լեռնային լեղհրավոր, Жаворонок горный
 Բզեզ մարմարե, Хрущ мраморный
 Դողոշ, Жаба
 Դրախտապան սեվազլուի, Овсянка черноголовая
 Լոր, Перепел
 Ծիծեռնակ դուղի, Ласточка касатка
 Ծիծեռնակ քաղաքի, Ласточка городская
 Ծիրանհասնուկ, Տես բզեզ մարմարե,
 Կաղամբաթիթեռ, Калустница
 Կրկու, Кукушка

Կռռնիկ, Журавль серый

Հալոպ, Удод

Ճսգակ, Галка

Ճոճռան դաշտային, Скрипун полевой

Մանգալաթիկ, Стриж черный

Մաքալուկ, տես մանգալաթիկ

Մեղվակուկ, Щурка золотистая

Մետաքսահյուս անդուկ, Шелкопряд непарный

Մկնարագե դաշտային, Лунь полевой

Մկնարագե մարգի, Лунь луговой

Մկնարագե ստեպի, Лунь степной

Մոծակ, Комар

Մորեխ չվուկ, Саранча

Ներկարար, Сизоворонка

Շամփրուկ, Сороконут-жулан

Պիրու, Иволга

Սերմնաքաղ, Грач,

Վերմնագնաց, Стенолаз

Տառարակ, Горпинка

Տուլաշ, տես սերմնաքաղ

Յիկադ, Дикада

Յին, Коршун



Յ Ա Ն Կ

ԱՌԱՋԱԲԱՆ

1. Ֆենոլոգիա	3
2. Ֆենոլոգիկ դիտողությունների նշանակու- թյունը	10
3. Դիտողության առաջարկների ընտրությունը	15
4. Ֆինոլոգիկ դիտողությունների ծրագիր	22
ա) Դիտելի բույսերի ցուցակ	22
բ) Բույսերի նկարներ	24
գ) Ցուցմունքներ բուսա-ֆենոլոգիկ դի- տողութունների համար	35
դ) Թռչնա-ֆինոլոգիկ դիտողութուններ	38
յե) Ծրագրի բացատրական	39
զ) Ցուցմունքներ թռչնա-ֆենոլոգիկ դիտողութունների համար	44
է) Միջատա-ֆենոլոգիկ դիտողութուններ	46
ը) Այլ կենդանիներ դիտելը	48
թ) Ողերևույթարանական դիտողութուն- ներ կապված բնության պարբերական յերևույթների հետ	49
ժ) Գյուղատնտեսական ֆենո-դիտողու- թյուններ	52
5. Բնության որացույց	53
6. Ինչպես և ուր ուղարկել ֆենոլոգիկ դիտողու- թյունները	55
7. Ժողովրդական նշաններ	59
8. Ֆենոլոգիան դպրոցում	60
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	62

10

5174

2013

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0069630

ԳԻՆԸ 50 ԿՈՊ.

ՀԱՅԷ ԳԱՎԱՌԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԲՅՈՒՐՈՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅԱՄԲ ԼՈՒՅՍ ԵՆ ՏԵՍԵԼ.

1. Թ. ՀԳՆԱՎՈՐՅԱՆ.—Ինչպե՞ս և ինչպե՞ս պետք է ուսումնասիրենք ջրերը. 48 էջ 30 կոպ.
2. Ա. ՅԵ. ԺԱՂՈՎԱԿԻ.—Տեղական բնության քանդարան 36 էջ 20 կոպ.
3. Ս. ԼԻՍԻՅՅԱՆ և ՅԵ. ԲԱՅԵՐԻՐԳՅԱՆ.—Հնությունների ցուցակագրությունն ու նկարագրությունը 72 էջ 40 կոպ.
4. Ա. ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ.—Ֆենոլոգիկ դիտողություններ. 67 էջ. 50 կոպ.

ՄԱՄՈՒԼԻ ՏԱԿ Ե ՅԵՎ ՇՈՒՏՈՎ ԼՈՒՅՍ Ե ՏԵՍՆԵԼՈՒ

1. Մ. ԶԱՌԱՅՅԱՆ.—Ինչպե՞ս և վարտե՞ղ կատարել յերկրաբանական դիտողություններ (69) էջ 50 կոպ.

ԼՈՒՅՍ Ե ՏԵՍՆԵԼՈՒ—ԶԵՌՆԱՐԿՆԵՐ

1. Մարդարանական
2. Հողադիտական
3. Բուսարանական
4. Կլիմայականական
5. Կոսմոգրաֆիկ
 - ա) սոլարկոսպ.
 - բ) կոլանալուսիական
6. Տնտեսադիտական
7. Երկրաբանական
8. Արդյունադրական
9. Գաղափարական—քաղլուսվարական
 - (կադմակեբոլական բնույթի)
10. Գաղափարական—գոլոցական
 - (կադմակեբոլական բնույթի)
11. Տնտեսադրական
12. Խորհ. տնտեսական