

ԲՈՒՅՍՈՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Գ. Դ. Ավագյան

ԲԱՐԴՈՒ ՈՍԿԵԳԶԵԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԵՎ
ՊԱՅՔԱՐԻ ՓՈՐՁԵՐ ՆՐԱ ԴԵՄ

Բարդու ոսկերգեղը Հայաստանում լայն տարածված տեսակներից մեկն է, նա հանդիպում է Արարատյան հարթավայրում՝ Հսկունքերյանի, Էջմիածնի, Արտաշատի, Վեդու, Շահումյանի, Նախալենային՝ Կոստայի, Թալինի, Աշտարակի և լեռնային՝ Ախտալի, Նոր Բայազետի, Մարտունու և այլ շրջաններում: Բարդու ոսկերգեղը տարածված է ինչպես ՍՍՌ-ում (Ուկրաինա, Ղրիմ, Կովկաս, Անգրկովկաս), այնպես էլ նրա սահմաններից դուրս՝ Աֆրիկայում, Եվրոպայում, Մերձավոր Արևելքի երկրներում: Հայաստանում բարդու բնային ֆաուստաներից աչքի ընկնող տեղ է գրավում բարդու ոսկերգեղը (*Melanophila decastigma* F.), որն այստեղ կապված է գլխավորապես բարդու, մասամբ էլ ուռենու և հացենու հետ. սակայն նրա կենսակերպը գրեթե ուսումնասիրված չէ: Որպես ֆաուստու բարդու ոսկերգեղը նշված է Մ. Ա. Տեր-Գրիգորյանի [2] կողմից, որոշ տվյալներ նրա բխուղիայի մասին կան Ա. Ա. Ռիստերի [3] և Ս. Մ. Քնձորյանի [1] աշխատություններում:

Հայտնի է, որ նրա զարգացումը տեղի է ունենում գլխավորապես բարդու կեղևի և բնավայրի մեջ: Վարակվում են բարդու բոլոր տեսակները:

Ինչպես ոսկերգեղների մյուս տեսակներն, այնպես էլ այս տեսակը, որպես երկրորդային ֆաուստու, հարձակվում է միայն թուլացած ծառերի վրա, սակայն Արարատյան հարթավայրում մեր կատարած հետազոտությունները ցույց են տվել, որ բարդու ոսկերգեղը հարձակվում է առողջ ծառերի վրա և մեծ մասամբ թուլացման պատճառն ինքն է հանդիսանում: Միաժամանակ ոսկերգեղը վարակում է բարդին սնկային հիվանդություններով: Այսպիսով, Արարատյան հարթավայրում (Հսկունքերյան, Արտաշատ) ամեն տարի շարքից դուրս են գալիս հազարավոր բարդիներ: Այդ երեւոյթը խիստ աչքի է ընկնում հատկապես Կոստերվորեստի և Արարատ արևատի սովորոյներում, որտեղ շատ ծառուղիներում բարդիների վարակվածությունը 100 %-ի է հասնում: Բարդին նույն չափով տուժում է նաև քաղաքներում՝ պուրակներում ու փողոցներում, որտեղ բարդու ոսկերգեղը մի շարք տարիների ընթացքում մասսայորեն բազմանալով՝ ծառերի ոչնչացման պատճառ է դառնում:

Դաշտապաշտպան անտառաշերտերում, նորատունկերում, պուրակներում ու փողոցներում ֆաուստուն տարածվում է թրթուրներով վարակված կտրոնների տեղափոխման և բզեզի գեպի շերտերը թռչելու միջոցով:

Նոսմյա գիտողությունները ցույց են տվել, որ բարդու ոսկերգեզի զարգացումը տեղի է ունենում բարդիների բների լուսավորված և անպայման արևոտ կողմում՝ կեղևի մեջ ու նրա տակ, ինչպես նշված է գրականության մեջ:

Բզեզը լրացուցիչ սնվում է բարդու տերևներով, որ դիտված է ինչպես բնական, այնպես էլ լաբորատոր պայմաններում. բզեզը մեծ մասամբ սնվում է տափտաշյան և երեկոյան ժամերին: Բզեզի ակտիվ կենսագործունեությունը անձրևների, ուժեղ քամիների ժամանակ դադարում կամ դանդաղում է, այդ ժամանակ նա թաքնվում է կեղևի տակ՝ ճեղքերում, խիտ ճյուղերի արանքներում, երբեմն էլ կառչում է կեղևի վրա: Այդ ժամանակամիջոցում զուգավորումն ու ձվադրումը նույնպես դադարում են: Բզեզն առանձնապես ակտիվ է օրվա տաք ժամերին:

Զվագորումն սկսվում է զուգավորումից անմիջապես հետո: Բեղմնավորման և ձվադրման ինտենսիվությունն ուժեղանում է ցերեկվա ընթացքում, ժամը 12-ից մինչև 5-ը, այսինքն օրվա այն ժամերին, երբ ծառի հարավային և հարավարևմտյան կողմերն սկսում են ուժեղ տաքանալ: Այդ ժամանակ բզեզն անընդհատ վեր ու վար սողալով՝ շարժվում է ծառի արմատավորիկից մինչև կատարը, սակայն գլխավորապես միջին տարածություն վրա, որը ավելի տաքացած է լինում. այստեղ բզեզի կուտակումներն առաջանում: Ի միջի այլոց պետք է նշել, որ բզեզի կուտակումներն զգալի չափով նկատելի են ջարդված և ընկած ծառերի վրա:

Զվագորման համար բարդու ոսկերգեզը գլխավորապես ծառանի վրա վեր ու վար սողալով՝ գուրս է հանում տափակացած գեղնակալմարավուն ձվագիրք, շոշափելով հարմար տեղ է գտնում, այնուհետև մարմնին՝ կեղևի նկատմամբ ուղղահայաց դիրք է տալիս և ձվադրում է այնտեղ: Ձուռն դնում է մեկական կամ երբեմն մի քանի հառ՝ ցրված վիճակով, իրարից ոչ շատ հեռու: Զվագորում է բարդու կեղևի մակերեսի վրա՝ փոքրիկ փոսիկներում, կեղևի բնական խոցերում, պատռվածքներում, ճեղքերում, մեխանիկական փտավածքներում, ինչպես և կեղևի հարթ տեղերում: Կեղևի մակերեսին, բնական խոցերում, որոնց երկարությունը հասնում է 1 սմ-ի, խոկ լայնությունը՝ մի քանի մմ-ի, գրված ձվերի թիվը հասնում է 15-ի, որոնք դասավորված են լինում կողք-կողքի խմբված:

Նման կույտերով ձու է դնում բարդու ոսկերգեզի նույն անհատը, թե շատերը, զմիսը է ճշտել, քանի որ տարբեր անհատներ ձվադրման համար տեղ որոնելիս նույն խոցերում ձու են դնում: Մեխանիկական հարվածներից առաջացած ճեղքերում նկատված է 1—3-ական ձու: Հարցառողը պայմաններում պարզված է, որ բարդու ոսկերգեզը մինչև 110 ձու է դնում:

Ձուռն բաց գեղնավուն է, ծածկված է նուրբ թաղանթով, երկարավուն է: Ձուռն դնելուց անմիջապես հետո բզեզը՝ ձվագիրի ծայրով շոշափում է ձուռն, կարծես թե դրոշում է իր տեղում և ապա հեռանում: Ըստ երևույթին այդ ձվերի մի զգալի մասը ոչնչացնում են այլ միջատներ՝ գիշատիչներ ու պարազիտներ: Լաբորատոր պայմաններում բարդու կեղևի վրա պահված ձվերը անակնկալ կերպով մեջուկներն ամբողջությամբ կերան:

Զվագորման համար հարմար տեղեր չլինելու դեպքում բզեզը հեռանում և շարունակում է նոր տեղ փնտրել: Առավոտյան և երեկոյան ժամերին ձվադրում տեղի չի ունենում: Առհասարակ բարդու ոսկերգեզը ձվա-

զրոււմ է՝ սկսած ծառի արմատավզիկից մինչև գաղաթնային մասերը, ինչպես և կողմնային ճյուղերի վրա, սակայն կուտակումներ դիտուում են նաև ծառաբնի միջին տարածութեան վրա. մեր կողմից թրթուրներ հայտնաբերված են 15 մետր բարձրությունից: Արմատավզիկից ցած, հազվագյուտ դեպքերում բզեզի ելքի անցքեր նկատվում են միայն բաց արմատների վրա: Արմատային սխտեմում թրթուրներ երբեք չեն հայտնաբերվել, որը հիմք է տալիս ասելու, որ բարդու ոսկերգեղի զարգացումը տեղի է ունենում միայն բարդու բնային մասում:

Բզեզի թռիչքը Արարատյան հարթավայրում սկսվում է մայիսի 15-ից և տևում է մինչև սեպտեմբերի կեսերը: Մասնայական ձվադրումն սկսվում է հունիսի երկրորդ կեսից և տևում է մինչև հուլիսի վերջը, բզեզի մասնայական թռիչքի ժամանակ: Լեռնային շրջաններում (Սևանի ավազանում) բարդու ոսկերգեղի թռիչքն սկսվում է հուլիսի կեսերից: Այս շրջաններում նա մասնայական բազմացում չի ունենում: Սովորաբար ձվադրումից մի քանի օր հետո ձվից դուրս է գալիս թրթուրը և, կեղեր ծակելով, մտնում է կեղևի մեջ ու շարունակում է զարգանալ աշտեղ: Այսպես, օրինակ, հուլիսի 8-ին նշված ձվերից նույն ամսի 12-ին թրթուրներն արդեն դուրս էին եկել և մտել կեղևի մեջ: Այդ ժամանակամիջոցում նոր զարգացող թրթուրների առաջացրած անցքերից սկսում է հոսել բարդու կաթնագույն հեղուկը, որն օդի հետ շփվելով, սեանում է, մինչև իսկ որոշ դեպքերում ծառերի նոր վարակվածության արտաքին ցուցանիշ հանդիսանում: Այնուհետև թրթուրները սնվում են կեղևով, մինչև որ հասնում են կեղևի տակը: Մեծահասակ թրթուրները մեծ մասամբ ապրում են կեղևի տակ և ամբողջությամբ ոչնչացնում են կեղևի ներքին ու բնափայտի վերին շերտերը: Աշնանը հասուն թրթուրները 1—5 սմ խորությամբ մուտքի անցքեր փորելով, խցիկներ (կամերա) են պատրաստում բնափայտի մեջ, որտեղ և ձմեռում են, գարնանը միայն նրանք սկսում են հարսնյակավորվել: Աշնանային և վաղ-գարնանային հետադարձությունների ընթացքում հարսնյակներ չեն հայտնաբերվել: Բարակ ճյուղերի և կտրոնների մեջ թրթուրները հասնում են մինչև միջուկը, որտեղ և խցիկ պատրաստելով, հարսնյակավորվում են: Հարսնյակներն սկսում են երևան գալ ապրիլի սկզբներից, նրանց բզեզ դառնալը կարող է տևել մինչև 40 օր. սա ճշտված է նաև լաբորատոր պայմաններում: Խցիկներում, ինչպես և մուտքերում հաճախ կարելի է հանդիպել սատկած թրթուրների և հարսնյակների, որոնց մի մասն, ըստ երևույթին, պարաչիտ հեծյալների (թաղանթաթևավորներ), մյուս մասը բակտերիալ հիվանդությունների հետևանքով ոչնչանում են: Պարաչիտ հեծյալներից հասուն ձվեր ստանալ չի հաջողվել:

Դիտողությունների ընթացքում, բզեզի քանակական աճը պարզեցում նպատակով, կատարվել է սխտեմատիկ հաշվառում: Նկատի ունենալով, որ բարդու ոսկերգեղը ջերմասեր է, արագաշարժ և ակտիվ գործողություններն սկսում է օրվա տաք ժամերին, հաշվառումները կատարել ենք ցերեկվա ժամը 1-ից մինչև 5-ը ընկած ժամանակամիջոցում, երբեմն էլ մինչև 7-ը:

Հաշվառման համար նախօրոք ընտրված է եղել բարդու հատուկ ծառուղի, որտեղ մշտական օբյեկտ են ծառայել 250 ծառեր (Քալին տանող խճաղուն դուգահեռ ծառուղին): Քանի որ բզեզի խիստ տրագաշարժու-

Թյունը խանդարում է հաշվառման գործին, ուստի յուրաքանչյուր ծառի մոտ կանգ ենք առել 5 բույե, ապա հաշվել բղեղները: Հաշվառման ժամանակ նկատված է, որ բղեղը հանգիստում է ոչ թողոր ծառերի վրա: Դա կախված է այն բանից, թե տվյալ ժամանակ ծառը որքանով է լուսավորված և ջերմացած, քանի որ այդպիսի ծառերի վրա է, որ բղեղը մեծ կուտակումներ է առաջ բերում:

Բղեղի քանակական աճի բնթացքին վերաբերող հաշվառման արդյունքները բերվում են հետևյալ աղյուսակում:

Ամսաթիվ	15,5	28,5	2,6	8,6	18,0	25,6	11,8	26,7	2,8	11,8	31,8	8,9	15,9	25,9
Բղեղների թիվը	1	4	6	38	85	145	183	165	39	63	53	17	3	0

Աղյուսակը ցույց է տալիս, որ բարդու ոսկերիկների թիվը սկսում է նվազել օգոստոս ամսից և գնալով այն միջինում է հասնում սեպտեմբերի կեսերին, իսկ սեպտեմբերի վերջին բղեղները անհետանում են, կարող է պատահի, որ բարենպաստ պայմանների ազդեցությամբ բղեղի կյանքի տևողությունը մասամբ երկարի: Մեր մի քանի ամսվա դիտողությունները ցույց են տվել, որ բղեղը չի ձմեռում:

Ըստ Ս. Մ. Խնձորյանի [1], բարդու ոսկերիկը ձմեռում է և գարնանը դուրս գալով թաքստոցներից, սկսում է իր կենսական պրոցեսները: Մեր տվյալներով այդ կարծիքը չի հիմնավորվում: Մեր բաղմաթիվ ուշ աշնանային և վաղ գարնանային հետազոտությունները ցույց են տվել, որ բարդու ոսկերիկը չի ձմեռում: Հողի մակերեսի հետազոտությունները նույնպես բարդու ոսկերիկի ձմեռելու հարցը չեն հաստատում:

Այսպիսով, թրթուրն իր հասուն շրջանում ձմեռում է, ապա գարնանը հարսնյակավորվում և բղեղ է դառնում:

Բարդու ոսկերիկի դեմ պայքարի միջոցների վերաբերյալ ընդհանրապես տեղեկություններ չկան: Այդ իսկ պատճառով, հաշվի առնելով նաև նրա լուրջ վնասատվությունը, ավելորդ համարեցինք մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում, դիտողությունների հետ միասին, դնել նաև որոշ փորձեր, որոնց արդյունքները նկարագրվում են ստորև:

Բարդու ոսկերիկի դեմ պայքարի քիմիական միջոցների համար մեր կողմից փորձարկվել են՝ 12% հեքսաքլորանի 10 գր 1 և ջրին, 5,5% ԴԴՏ-ի 50 գ 1 և ջրին, 0,2% տոլֆոսի 1 գ 1 և ջրին և 0,5% կալցիումի առանձնատ 3 գ 1 և ջրին հարաբերությամբ սուսպենդիաները: Փորձը զրվել է Հոկտեմբերյանի շրջանում, 4-րդ սովխոզում՝ բաց գաշտում, երեք կրկնադությամբ: Այդ նպատակով առանձնացվել են անհրաժեշտ թվով ծառեր, որոնց վրա առանձին ճյուղեր համապատասխան սուսպենդիայով՝ ավառմաքսի միջոցով առատ սրսկվել են և այդ ճյուղերը առանձնացվել են մառախի պարկերով. այնուհետև 10-ական բղեղ է բաց թողնվել այնտեղ: Փորձը զրվել է նաև լաբորատոր պայմաններում: Փորձի ընթացքի հետագա դիտողությունները ցույց են տվել, որ այդ պրենպարատները որոշակի էֆեկտ են տալիս և որ դրանց կիրառումը կարող է դրական հետևանքների հասցնել:

Փորձի արդյունքները ստուգումը, որ կատարվել է 24 ժամից հետո, ցույց է տվել, որ 100% մահացություն են տվել 12% հեքսաքլորանի, $5,5\%$ ԴԴՏ-ի, $0,2\%$ տիոֆոսի սուսպենզիաները, իսկ կալցիումի արսենատը՝ 40% միայն, վերջինս 100% մահացություն տվեց միայն 96 ժամից հետո: Հետագա ստուգումները ցույց տվեցին, որ այդ պրեպարատների ազդեցություն տեսությունը պահպանվում է 6 օր և դրա շնորհիվ մահացությունը հասնում է $20-70\%$ -ի:

Հիշյալ փորձերից դառ՝ միաժամանակ լարորտոսը պայմաններում փորձարկել ենք նաև հեքսաքլորանի 12% , ԴԴՏ-ի $5,5\%$ և տիոֆոսի $0,1\%$ և $0,2\%$ գուտակը: Փորձերը զրվել են ապակյա անոթներում՝ նախօրոք փոշոտելով նրանց հատակը, ապա բաց թողնելով այնտեղ թղզներ: Անհրաժեշտ է նշել, որ տիոֆոսը և հեքսաքլորանը մահացու ազդեցություն են գործում առաջին իսկ ժամերին: մինչդեռ ԴԴՏ-ն՝ 48 ժամից հետո միայն:

Այսպիսով, փորձերի արդյունքները թույլ են տալիս եզրակացնելու, որ հառկապես տիոֆոսի $0,2\%$ և հեքսաքլորանի 12% գուտակերով ծառայողները և կողմնային ճյուղերը փոշոտելու միջոցով նույնպես կարելի է հասնել դրական արդյունքների:

Բացի պայքարի քիմիական միջոցներից, պետք է նշել, որ բարդ ոսկերզեղի բիոլոգիայի և էկոլոգիայի ուսումնասիրությունները թույլ են տալիս եզրակացնելու, որ մի շարք ադրոտելանիկական միջոցառումներ կիրառելու դեպքում նույնպես հնարավոր է պայքարել ֆուսատուի դեմ և Արարատյան հարթավայրում կանխել նրա կոլմից բարդուն սպառնացող վտանգը:

Այսպիսի ադրոտելանիկական միջոցառումներից կարելի է նշել հետևյալը: Կաշտապաշտպան անտատառներին, տնկարկներին, տնկադպրոցներին և ծառուղիներին եղբերին անհրաժեշտ է մի քանի կամ զոռնե մեկ շաբաթով առնվել այնպիսի ծառատեսակներ, որոնք ենթակա չեն կամ քիչ ենթակա են ֆուսատուի հարձակմանը: Ստուգումները ցույց են տալիս, որ նման շաբաթներին ստեղծելով՝ կարելի է բարդները նույնպես ապահովել վտանգից: Ծառուղիներում բարդների առաջին շաբաթերում բների վրա մած ճյուղերը չպետք է կտրատել, որպեսզի ծառերների համար ստեղծվեն տեղական սովերներ և արդեն հանդիսանան ֆուսատուի հարձակմանը: Բացի դրանից, ծառերի արանքներում պետք է տնկել առանձին ծառատեսակներ կամ թվեր: Վնասատուի հարձակման դեմ նպաստում են նաև հաճախակի ջրելը և ծառուղիներում հոսող ջրերի առկայությունը:

Անկասկած, այս կոմպլեքս միջոցառումները հնարավորություն կտան կադմակերպված ձևով պայքարելու բարդ ոսկերզեղի դեմ և վերացնելու նրա վտանգը:

Հայկական ՍՍՀ ԳԱ Զոոլոգիայի ինստիտուտ

Ստացվել է 23 I 1955 թ:

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն

1. Хизорян С. М. Жесткокрылые ивовых в Армянской ССР. Изв. АН АрмССР (биол. и с. х. науки, том VI, 3, 45, 1953.
2. Тер-Григорян М. А. Вредная энтомофауна парковых культур Еревана и Ленинна-кана. Зоосборник Зоологич. ин-та АН АрмССР, III, 201, 1944.
3. Рухтер А. А. Фауна СССР. Жесткокрылые Buprestidae. Том XIII—2, 231—234, 1942.

Г. Д. Авакян

Тополевая златка в Армении и опыты по борьбе с ней

Р е з ю м е

В Армении, в особенности в Араратской равнине (Октемберянский, Арташатский, Эчмиадзинский, Аштаракский, Шаумянский, Вединский районы) тополевая златка (*Melanophila decastigma* F.) является самым опасным вредителем тополя. Она нападает не только на ослабленные, но и на здоровые деревья и, таким образом, является причиной ослабления дерева. Развитие вредителя протекает исключительно на освещенной солнцем стороне дерева.

Лет жука начинается обычно в середине мая, массовый же лет имеет место с середины июня до конца июля. Жук живет до середины сентября. Спаривание и яйцекладка происходят непосредственно после появления жука. Массовая яйцекладка и развитие начинаются с середины июня и продолжаются до конца июля. Жук откладывает яйца как на гладкой, так и морщинистой коре ствола и веток в ямках и трещинах коры. Откладываются яйца по-одиночке, однако, встречаются они и кучками от 1 до 15 яиц.

В лабораторных условиях от одной особи получено до 110 яиц. Обычно из яиц через несколько дней вылупляются личинки, которые вбуравливаются в кору дерева, где питаются ею, а затем и древесиной. К осени взрослые личинки вбуравливаются в древесину уже на глубину 1—5 см и там готовят себе камеры, где зимуют. Весной начинается окукливание, которое продолжается (по лабораторным данным) приблизительно 40 дней. Жук добавочно питается листьями дерева, что проверено как в природных, так и лабораторных условиях. Питается главным образом в утренние и вечерние часы. Активная деятельность жука начинается с 12 и длится до 5 часов дня. В те же часы происходят спаривание и откладка яиц. Во время дождя, ветра и холода жук прячется под кору, в трещины, а также в листе. Деревья заражаются с корневой шейки до вершины, однако заражение главным образом в средней части ствола. Имеет одногодичную генерацию. Нападение жука можно предотвратить применением агротехнических мероприятий—посадкой в аллеях между тополями кустов или деревьев других пород, затенением тополей.

Опрыскивание автомаском суспензией гексахлорана (12 %-ый дуст-10 г на 1 л воды), ДДТ (5,5 %-ый дуст-50 г на 1 л воды, тиофоса (0,2 %-ый—1 г на 1 л воды), арсената кальция (0,5 %-ый—3 г на 1 л воды) против топовой златки дает 100 %-ю смертность и действие продолжается до 6-и дней. В искусственных условиях дусты—12 %-ый гексахлорана, 5,5 %-ый ДДТ и 0,2 %-ый тиофоса также дают высокий эффект. Результаты опытов позволяют предполагать, что комплексные мероприятия могут иметь положительный результат.