Ագրոանտառային ծառատեսակների կարևորությունը մեղվաբուծության աջակցման գործում

Այս հրատարակությունը (խմբագրությունը) ներկայացնում է <<Հայաստանի գյուղական համայնքներում ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և օգտագործման միջոցով կենսապայմանների բարելավում>> ծրագրի արդյունքների մի մասը: Գլոբալ Էկոլոգիական Հիմնադրամի (ԳԷՀ) կողմից աջակցվող սույն ծրագիրը համակարգվում է Բիովերսիթի Ինթերնաշնալի (IPGRI) կողմից ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրի ծրագրի իրականացման աջակցությամբ (UNEP):

Մեղունները և անտառը

Մեղրատու մեղուների և անտառի միջև գոյություն ունի սերտ փոխադարձ կապ: Բավական է հիշել, որ մեղուների նախնիներն եղել են անտառի բնակիչներ և մինչև այսօր էլ վայրի վիճակում հանդիպում են ծառերի ճեղքերում և փչակներում: Նրանք մեծ դեր են խաղում անտառի կյանքում՝ փոշոտելով ծառերի և թփերի ծաղիկները և իրենց հերթին օգուտ քաղելով բույսերից՝ հավաքելով նրանցից նեկտար և ծաղկափոշի: Սակայն, առայժմ անտառային բույսերի փոշոտման գործում մեղվանոցների օգտագործման հարցին քիչ ուշադրություն է դարձվում: Անտառային տնտեսությամբ զբաղվող համապատասխան օրգանները չեն նպաստում քոչվորական մեղվապահության զարգացմանը:

Անտառաբուծության, անտառների վերականգնման, քաղաքների և գյուղերի կանաչապատման, անտառային տնկարանների ընդարձակման ժամանակակից աշխատանքների լայն թափը պահանջում է ծառաթփուտային բույսերի մեծ քանակությամբ բարձրորակ սերմեր: Պետք է նշել, որ բազմաթիվ տնտեսություններում դեռևս անբավարար աշխատանք է կատարվում անտառային բույսերի բարձրորակ սերմեր ձեռք բերելու ուղղությամբ:

Անկասկած անտառային տնտեսության զարգացման գործում իր կարևոր տեղը պետք է ունենա նաև մեղվաբուծությունը, որովհետև վայրի փոշոտիչներն իրենց քանակով անհամեմատ քիչ են բոլոր ծառերի ծաղիկների լրիվ փոշոտումն ապահովելու համար: Մանավանդ, եթե նկատի ունենանք, որ նրանց մի մասն արդեն ոչնչացել կամ ոչնչանում է վնասատուների դեմ պայքարելու համար անտառային բույսերի թունաքիմիկատներով մշակելու հետևանքով:

Մեղուներով անտառային ծառերի և թփերի ծաղիկների փոշոտման վերաբերյալ առայժմ համեմատաբար քիչ

հետազոտություններ են կատարվում: Սակայն եղած փոքրաթիվ աշխատանքները համոզիչ կերպով ցույց են տալիս, որ մեղվափոշոտումը նշանակալիորեն բարելավում է ծառերի սերմերի որակական հատկանիշները, նպաստում նրանց կենսունակության և կենսականության բարձրացմանը: Կատարված տարբեր հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ մեղվափոշոտման դեպքում կաղնու սերմերի միջին կշիռը կազմում է 5,8 գրամ, որը 46,6%-ով ավելի է հողմնափոշոտումից ստացված սերմերից: Մեղվափոշոտումից ստացված սերմերի ցանքից սերմնաճերի հաստությունը արմատավզիկի մոտ 24,5%-ով գերազանցել է հողմնափոշոտումից ստացված սերմնաճերին: Արմատների երկարությունն առաջինի դեպքում աճել է 72,5%-ով:

Նման արդյունքներ ստացվել են Յա. Կոուտենսկու փորձերում եվրոպական խեժափիճու (Larix europea) մեղվափոշոտման դեպքում:

Ա. Տարականովի փորձերում անտառային տարբեր բույսերի մեկուսացված ծաղիկներն ինքնափոշոտման դեպքում անհամեմատ քիչ պտուղներ են տվել, քան՝ մեղվափոշոտման պայմաններում: Օրինակ՝ թաթարական թխկենու ծաղիկների օգտակար պտղակալումը մեկուսացման պայմաններում կազմել է 4,2%, իսկ մեղվափոշոտման դեպքում՝ 26,7%: Մեկուսացման դեպքում անտառային հաղարջի ծաղիկների օգտակար պտղակալումը կազմել է ընդամենը 11,3%, իսկ մեղուներով փոշոտելիս՝ 57,6%: Ստացված պտուղների կշիռը համապատասխանաբար եղել է՝ 0,23 գրամ և 0,27 գրամ: Նման տվյալներ ստացվել են նաև այլ բույսերի՝ պենսիլվանյան բալենու, կոկոռշի, դաշտային թխկենու ծաղիկների վրա կատարված փորձերից:

Բերված տվյալները ցույց են տալիս մեղվափոշոտման արդյունավետությունը և նպատակահարմարությունն անտառային ու պարկային բույսերի ու թփուտների ծաղիկների խաչաձև փոշոտման գործում: Նրա կարևորությունն ավելի մեծանում է անտառային և պարեկային էնտոմոֆիլ բույսերի համար:

Ինչպես հայտնի է, հայկական ՍՍՀ-ում անտառները հիմնականում կենտրոնացած են հյուսիս-արևելյան շրջաններում: Այստեղ հիմնականում աճում են վրացական կաղնի, հաճարենի, բոխի, լեռնային թխկի ու կաղնի: Հանդիպում են նաև սոճու տնկարկներ, տեղ-տեղ կան լորենու իսկական անտառներ: Գեղարքունիքի մարզում հաճախ հանդիպում են գիհուտներ, ինչպես նաև վրացական կաղնի ու վայրի տանձենի: Հայաստանի ամենաարևելյան մասն անտառային է: Այն միանում է Ղարաբաղի անտառային մասի հետ: Այս անտառները կազմված են վրացական և լեռնային կաղնուց՝ խառը բոխու, թխկու և այլ տեսակների հետ:

Այդ անտառներում աճում են նաև մի շարք վայրի հատապտղային բույսեր, որոնք առատ նեկտար և ծաղկափոշի են արտադրում: Այդ բույսերը մեղվաբուծության համար մեծ արժեք են ներկայացնում:

Ստորև բերվում է անտառային մի շարք բույսերի մորֆոլոգիական և բիոլոգիական համառոտ նկարագիրը, որոնց ծաղիկներից մեղուները նեկտար և ծաղկափոշի են հավաքում և միաժամանակ խաչաձև փոշոտում կատարում:

Լորենի

Լորենին (Tilia L.) մեծ ծառ է՝ 20-30մ բարձրությամբ, լոբազգիների ընտանիքից:

Լորենու տերևները հերթական են՝ երկար տերևակոթուններով: Նրանք կլոր են կամ սրտաձև:

Ծաղիկները մանր են, 5 անդամանի, բաց-կանաչադեղնավուն, հավաքված են ողկույզներով: Մեկ ծաղիկն օրական մինչև 3-12կգ նեկտար կարող է արտազատել: Առէջքների փոշեբներում ծաղկափոշու պարունակությունն աննշան է, այդ պատճառով մեղուները այն քիչ են հավաքում:

Լորենին առաջնակարգ մեղրատու բույս է: Նրա մեղրը նուրբ բուրմունք և լավ համ ունի: Լորենու մեղրը պարունակում է՝ 36,0% գլյուկոզա և 39,2% լևուլոզա:

Թխկի

Թխկին (Acer L.) ծառային կամ թփուտային բույս է: Ծաղիկները կանոնավոր են, 4-5 անդամանի: Պսակը միշտ չկա: Առէջքները 8-ն են: Սերմնարանը վերնադիր է, երկբուն: Պտուղը երկթևանի է: Թխկին սկսում է ծաղկել 15 տարեկան հասակից:

Թխկին ունի բազմաթիվ տեսակներ, որոնցից կարևոր են սրատերև թխկին, դաշտային թխկին և թաթարական թխկին:

Սրատերև թխկին (A. Platanoides L.) մեծ ծառ է: Նրա մեկ հեկտարի նեկտարատվությունը հասնում է մինչև 200կգ-ի:

Դաշտային թխկին (A. Campestre L.) թուփ

կամ ծառ է: Ծաղիկներն առատ նեկտար են արտազատում (հեկտարից՝ 600-1000կգ):

Թաթարական թխկին (A. Tataricum L.) 8մ. բարձրությամբ ծառ է: Մեղուները ծաղիկներից նեկտար և ծաղկափոշի են հավաքում: Մեկ հեկտարի միջին նեկտարատվությունը կազմում է 200կգ:

Սպիտակ ակացիա

Սպիտակ ակացիան (Robinia pseudoacacia L.) 10-12մ բարձրությամբ ծառ է ընդավորների ընտանիքից:

Սպիտակ ակացիայի ծաղիկները սպիտակ են, հոտավետ և կազմում են ողկույզ: Ծաղիկներից մեղուներն առատ նեկտար և ոսկեգույն փոշի են հավաքում:

Դեղին ակացիա: Դեղին ակացիան (Caragana arborescens L.) մեղրատու դեկորատիվ թուփ է մինչև 5մ բարձրությամբ:

Ծաղիկները դեղին են, երկար ծաղկակոթերով և տեղադրված են կամ մեկական, կամ փնջերով (2-4 հատ): Դեղին ակացիայից մեղուները նեկտար և ծաղկափոշի են հավաքում: Մեկ հեկտարի ծառերից մեղուները մինչև 250կգ մեղր են հավաքում: Մեղրն ունի բաց գույն, նուրբ համ, առանց որևէ սուր հոտի:

Դժնիկ

Դժնիկը (Rhamnus frangula L.) 2-3մ բարձրությամբ թուփ կամ ծառ է, դժնիկազգիների ընտանիքից:

Տերևներն օվալաձև են, սուր ծայրով և ամբողջական եզրերով:

Ծաղիկները մանր են, հինգ անդամանի, մեծ մասամբ երկսեռ, ունի սպիտակ, կանաչավուն գույն: Առէջքները վարսանդից երկար են, բայց փոշանոթները վարսանդի սպիից շուտ են հասունանում, այդ պատճառով ինքնափոշոտում տեղի չի ունենում: Նեկտարանոցները գտնվում են ծաղկի բաժակի հիմքում: Պտուղը կորիզակ է: Մեկ հեկտարի նեկտարատվությունը կազմում է 35կգ:

Տերևատ

Տերևատ կամ գայլահատը (Daphne mezerum L.) թունավոր, ուղիղ կանգնող թուփ է: Ճյուղերը ձողաձև են՝ մանր գորշ կետերով պատած: Տերևները հերթական են և հիմնականում հավաքված ճյուղերի ծայրերին:

Ծաղիկները միջին մեծության են, հոտավետ, երկսեռ, 2-3-ական նստած են ճյուղերի ծայրերին: Պտուղը կլոր ձվաձև, մի սերմանի հյութեղ վառ կարմիր կորիզակ է: Տերևատը հանդիսանում է վաղ մեղրատու:

Ուռենի

Ուռենին (Salix L.) մտնում է ուռազգիների ընտանիքի մեջ: Մեծ ծառ է՝ գորշավուն կեղևով: Սաղարթի վերին մասի մատաղ ճյուղերն արծաթագույն են և թավոտ: Տերևները նշաձև են, երկարավուն սրված, մանր սղոցաեզր:

Ծաղիկները միասեռ են, երկտուն, ունեն երկու առէջք, որոնք ազատ են, իսկ հազվադեպ՝ իրար հետ համաճած: Վարսանդը կազմված է երկու պտղատերևիկներից: Պտուղը երկփեղկանի տուփիկ է: Սերմերն ունեն սպիտակ մազիկների փնջեր: Նեկտարանոցները գտնվում են ծաղիկների հիմքում:

Ուռենու մեղրատվությունը մեկ հեկտարից հասնում է մինչև 150կգ: Ուռենու ծաղիկները գրեթե ամեն տարի նեկտար և ծաղկափոշի են տալիս: Նույնիսկ գարնանային անձրևոտ եղանակին մեղուները նրա ծաղիկներից նեկտար ու ծաղկափոշի են հավաքում:

Ուռենու ամենից շատ տարածված տեսակներն են՝ սպիտակ ուռենին (S. alta), դյուրաբեկ ուռենին (S. fragilis) և զամբյուղի ուռենին (S viminalis):

Չիչխան

Չիչխանը (Hippophae rhamnoides) փշոտ, լավ ճյուղավորված թուփ կամ ծառ է, փշատազգիների ընտանիքից: Տերևները գծանշտարաձև են, ամբողջաեզր, դեպի վեր կանաչ գույնի են, իսկ ներքև՝ արծաթափայլ:

Ծաղիկները երկտուն են, բաժանասեռ, մանր են և դեղին: Ծաղիկներն առաջանում են երկամյա ճյուղերի վրա: Ծաղկում է մայիսին:

Չիչխանը մեկ հեկտարից մինչև 30-40կգ մեղր է տալիս:

Բռնչի

Բռնչին կամ գերիմաստին (Viburnum L.) թուփ է Caprifoliaceae ընտանիքից:

Տերևները երեք-հինգ բլթականի են, խոշոր ատամնավոր, վերևից գրեթե մերկ են, ներքևից՝ թավոտ:

Ծաղիկները սպիտակ են, հինգ թերթանի: Պտուղներն օվալաձև են, վառ կարմիր: Ծաղկում է մայիսի վերջերին: Ծաղկումը տևում է մեկ ու կես ամիս: Մեղուները բռնչու ծաղիկներից առատ նեկտար ու ծաղկափոշի են հավաքում:

Տխլենի

Տխլենին կամ տկողինը (Corylus) թուփ, ավելի սակավ՝ ծառ է:

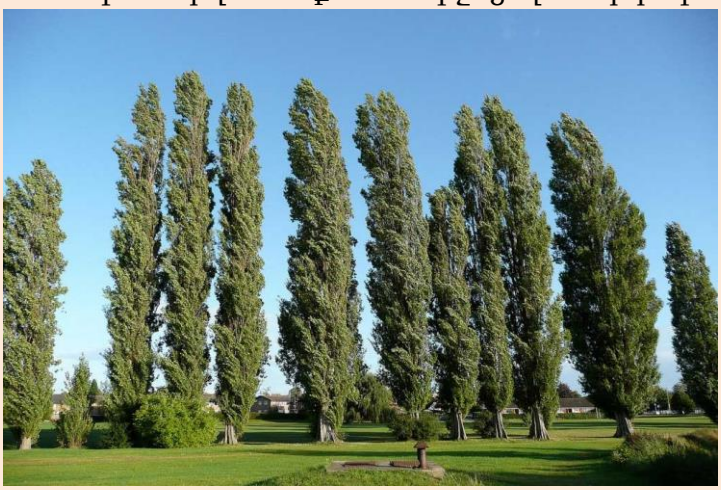
Տերևները հերթադիր են, պարզ: Ծաղիկները բաժանասեռ են, միատուն: Արական ծաղիկները խմբված են կատվիկներով: Պտուղը միասերմ ընկույզ է: Սերմն ունի էնդոսպերմ: Տխլենին ծաղկում է վաղ գարնանը: Սկզբից երևան են գալիս ծաղիկները, հետո՝ տերևները: Մեղուները նրանից հատկապես ծաղկափոշի են հավաքում:

Բարդենի

Բարդենին (Populus L.) արագ աճող և բարձր ծառ է, ուռազգիների ընտանիքից:

Տերևները խոշոր են, եռանկյունի՝ կտրտված եզրերով:

Երկտուն բույս է, արական և իգական ծաղիկները գտնվում են տարբեր անհատների վրա: Ծաղկապատը կեղծ է և միաձուլված: Ծաղկակիցներն ատամնավոր են կամ կտրտված: Առէջքներն երկու կամ ավելի են՝ ազատ վիճակով: Ծաղիկները խաչաձև փոշոտվող են: Փոշոտումը հիմնականում կատարվում է քամու միջոցով: Բարդենին ծաղկում է մինչև տերևների երևան գալը և մեծ քանակությամբ ծաղկափոշի է տալիս: Մեղուները բարդենուց ծաղկափոշի, իսկ տերևներից մանանա են հավաքում: Նրա տերևները արտադրում են նաև սոսնձանման նյութ, որից մեղուները ակնամոմ են պատրաստում:



Մեր երկրում աճում են բարդենու 25 տեսակ: Դրանցից են՝ դողդոջուն բարդենին (P. tremula), արծաթափայլ բարդենին (P. alba), սև բարդենին (P. nigra) և բրգաձև բարդենին (P. Pyramidalis) և այլն:

Սովորական եղևնի

Սովորական եղևնին (Picea excels Link) 30-50մ բարձրությամբ ծառ է, սոճազգիների ընտանիքից: Միատուն, հողմնափոշոտվող բույս է: Արական ծաղիկները մեծ քանակությամբ ծաղկափոշի են արտադրում, որոշ մեղուներ հաճույքով հավաքում են այն: Եղևնու բույսերը որոշ չափով նաև մանանա են արտադրում, որից մեղուները մուգ գույնի մանանայի մեղր են պատրաստում:

Հայտնի են եղևնու մոտավորապես 50 տարբեր տեսակներ: Դրանցից են՝ սիբիրական եղևնին (P. obovata), արևելյան եղևնին (P. Orientalis) և Շրենկի եղևնին (P. Schrenkiana) և այլն:

Սզնի

Սզնին կամ ալոճենին (Crataegus oxyacantha L.) թուփ է, ճյուղերը հաճախ ունեն փշեր:

Տերևները մատնաձև-բլթակավոր են՝ տերևակիցներով: Ծաղիկներն երկսեռ են՝ վահանիկներով: Առատ ծաղկում է մայիսին և հունիսին: Տալիս է նեկտար և ծաղկափոշի: Սզնու ծաղիկներին մեղուները հաճույքով են այցելում:

Արոսի

Արոսին (Sorbus aucuparia L.) ծառ է: Տերևները հերթական, փետրաձև-բարդ կամ ամբողջական են:

Ծաղիկները բազմաթիվ են, վահանաձև ծաղկաբույլերով, կանոնավոր և երկսեռ: Պսակաթերթերը և բաժակաթերթերը 5-ական են: Առէջքները՝ 15-25: Ծաղկման տևողությունը 6-11 օր է:

Մեղվաբուծության համար արոսենին մեծ արժեք է ներկայացնում, որովհետև տալիս է նեկտար և ծաղկափոշի: Մեկ հեկտարից մինչև 30կգ նեկտար է ստացվում:

Հապալասենի

Հապալասենին (Vaccinum) թուփ է: Ծաղիկները խմբված են ողկույզներով կամ մեկական են: Առէջքները 8-10-ն են: Սերմնարանը

ցածրադիր է: Մեղուները հապալասենուց հավաքում են նեկտար և ծաղկափոշի:

Բույսերի վայրի փոշոտիչները

Բույսերի ծաղիկների խաչաձև փոշոտման գործում որոշ մասնակցություն ունեն նաև վայրի միջատները՝ միայնակ մեղուները, իշամեղուները, ճանճերը և այլն: Հողագործության սոցիալիստական սիստեմի զարգացման պայմաններում վայրի փոշոտիչ միջատների և այս կամ այն էնտոմոֆիլ կուլտուրայի մշակության կապի հետազոտությունը մեծ կարևորություն է ներկայացնում: Սակայն այդ կարևոր հարցի վրա մինչև այժմ պատշաճ ուշադրություն չի դարձվում, որի պատճառով բնության մեջ վայրի օգտակար ֆաունան մնում է որպես տարերային, բայց խիստ օգտակար ուժ էնտոմոֆիլ բույսերի խաչաձև փոշոտման համար:

Միայնակ մեղուներ: Վայրի միջատներից միայնակ մեղուների դերը բնության մեջ և մարդու համար չափազանց մեծ է: Երկիրը բնակեցնող մեղուներից տեսակներով ամենահարուստն ու բազմազանը միայնակ մեղուներն են: Նրանցից շատերն իրենց բույնը պատրաստում են արևկող, խոտերով քիչ ծածկված կամ մերկ հողերում: Բնի խորությունը տարբեր է և հասնում է մի քանի սանտիմետրից մինչև մեկ ու կես մետրի:

Այս մեղուների գաղութները սովորաբար միատարր չեն և փոփոխվում են ըստ տարվա եղանակների: Իրենց թռիչքային գործունեության ժամանակի տեսակետից միայնակ մեղուներին բաժանում են երեք խմբի՝ գարնանային, վաղ ամառային և ուշ աշնանային: Գարնանային ձևերի թռիչքային գործունեությունն սկսվում է ապրիլ-մայիս ամիսներին: Ամառային տեսակների թռիչքային ակտիվ գործունեությունը սկսվում է ամռանը և դադարում աշնանամուտին:

Այնտեղ, որտեղ նրանց չեն ոչնչացնում, միայնակ մեղուների գաղութներն արագ բազմանում և պահպանվում են բազմաթիվ տարիների ընթացքում: Մարդուն

առանց որևէ հոգս պատճառելու, այդ մեղուները փոշոտելով գյուղատնտեսական բազմազան բույսեր, չափազանց օգտակար աշխատանք են կատարում:

Հետաքրքիր հետազոտություններ են կատարվել միայնակ մեղուների կյանքի և թռիչքային գործունեության ուսումնասիրության վերաբերյալ: Պարզվել է, որ միայնակ մեղուների մի քանի տեսակների էգերը թրթուրներին կերակրելու համար ծաղկափոշի և նեկտար հավաքելիս այցելում են միայն բույսերի մի տեսակի մոտ, դրանով ապահովելով նրանց կանոնավոր խաչաձև փոշոտումը: Միայնակ մեղուների այդ ձևերին անվանում են մոնոտրոֆ մեղուներ: Սակայն միաժամանակ պարզվել է, որ իրենց սննդառության համար մոնոտրոֆ մեղուները մի թռիչքի ընթացքում երբեմն կարող են այցելել նաև տարբեր տեսակի բույսերի: Սակայն այդ ձևով հավաքված ծաղկափոշին նրանք իրենց խորսխաբջիջներում չեն կուտակում:

Միայնակ մեղուների երկրորդ խումբը օլիգոտրոֆ մեղուներն են: Ծաղկափոշու հավաքման համար նրանք մեկ թռիչքի ընթացքում բավականին շատ տեսակի բույսերի ծաղիկների են այցելում: Սակայն որոշ դեպքերում նրանք նույնպես աշխատում են մի տեսակի բույսերի, հատկապես բարդածաղկավորների կամ լոբազգիների ծաղիկների վրա:

Միայնակ մեղուների երրորդ խումբը պոլիտրոֆ մեղուներն են: Այդ խմբի մեղուները, մեղրատու մեղվի նման, ծաղկափոշի և նեկտար հավաքում են բազմաթիվ տեսակի բույսերից:

Միայնակ մեղուներն օժտված են արտաքին միջավայրի պայմաններին արագ հարմարվելու ընդունակությամբ: Սակայն, հակառակ ընտանի մեղուների, որոնք բարենպաստ եղանակի առկայության պայմաններում բույսերին այցելում են վաղ գարնանից մինչև խոր աշուն, միայնակ մեղուների թռիչքային գործունեության տևողությունը շատ կարճ է և տևում է մեկից երկու ամիս: Տարվա մնացած ժամանակը նրանք անցկացնում են իրենց բներում: Հետաքրքիր է նշել, որ միայնակ մեղուների ակտիվ թռիչքային գործունեությունը համընկնում է այն ժամանակի հետ, երբ մասսայաբար սկսում են ծաղկել այն բույսերը, որոնցից նրանք ծաղկափոշի են հավաքում:

Գրականության մեջ հետաքրքիր տեղեկություններ կան միայնակ մեղուների և գյուղատնտեսական բույսերի ծաղիկների փոխհարաբերության վերաբերյալ: Է. Գրինֆելդի հետազոտություններում ցույց է տրվել, որ առվույտի ծաղիկների խաչաձև փոշոտմանը մեղրատու մեղուների հետ միասին մասնակցում են նաև վայրի միջատները, որոնց թվում են հատկապես միայնակ մեղուները: Բավական է նշել, որ առվույտի ծաղիկների 82,7%-ի խաչաձև փոշոտումը կատարվում է միայնակ մեղուների միջոցով:

Առվույտի ծաղիկներին ավելի շատ այցելում են միայնակ մեղուների մելիտա, անդրենա, հալիկթուս և այլ ցեղերի ներկայացուցիչները: Առվույտի ծաղկման տարբեր ժամկետներում նրա վրա աշխատող միայնակ մեղուների ցեղերը փոփոխվում են:

Օրինակ, եթե հունիսի սկզբներին ծաղիկների վրա գերակշռում են մելիթուրգա ցեղի անհատները, ապա հուլիսի կեսերին ինտենսիվ աշխատում են հալիկթուս, անդրենա և մելիտա ցեղերի մեղուները: Միայնակ մեղուների աշխատանքի ինտենսիվությունը առվույտի ծաղիկների վրա սերտորեն կապված է օդերևութաբանական գործոնների՝ օդի ջերմաստիճանի, ամպամածության, քամիների արագության հետ և այլն: Քամին մեծապես խանգարում է այդ մեղուների աշխատանքին: Քամոտ եղանակին վատ են աշխատում հատկապես ռոֆիտները և հալիկթուսները:

Առվույտի ծաղիկների վրա միայնակ մեղուների տարբեր ցեղերի ներկայացուցիչներ տարբեր ինտենսիվությամբ են աշխատում:

Այսպիսով, մեղուն և նրա կատարած աշխատանքը՝ փոշոտում, նեկտարի և ծաղկափոշու հավաքում, արդյունքում մեղրի մեծ պաշարի ապահովում, հնարավորություն է տալիս զարգացնել մեղվագործությունը Հայաստանում և արդյունքում պետք է հետևողականություն ցուցաբերել այս կենդանիների նկատմամբ, որոնք էլ կարևոր դեր և նշանակություն ունեն մեր կյանքում: