



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 1(69), 2017

ՄԱՑԱՌԱՅԻՆ ԾԱԳՄԱՆ *AILANTHUS ALTISSIMA* ԵՎ *ROBINIA PSEUDOACACIA* ԻՆՎԱԶԻՎ ԾԱՌԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՈՐՈՇ ԱՌԱՆՁՆԱԶԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՐԵՎԱՆԻ ԿԱՆԱԶ ՏՆԿԱՐԿՆԵՐՈՒՄ

Զ.Մ. ՊԱՌԱՎՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Բուսաբանության ինստիտուտ
zina--1985@mail.ru

Մեր կողմից առաջին անգամ կատարվել է Երևանի կանաչ տնկարկների տարբեր բարձրություններում աճող երկնածառ բարձրաբուն *Ailanthus altissima* և ակացիա սպիտակ *Robinia pseudoacacia* ինվազիվ բուսատեսակների արմատային մացառներում ֆիզիոլոգիական որոշ առանձնահատկությունների ուսումնասիրման փորձ։ Ստացված տվյալները վկայում են այս ինվազիվ բուսատեսակների լավ հարմարվածության և բարձր ֆիզիոլոգիական ակտիվության մասին։

Մացառ – ջրային ռեժիմ – տրանսպիրացիա –երկնածառ բարձրաբուն – ակացիա սպիտակ

В статье приведены результаты проведенного впервые исследования некоторых физиологических особенностей корневых отпрысков инвазивных видов айланта *Ailanthus altissima* и белой акации *Robinia pseudoacacia*, встречающихся в зеленых насаждениях Еревана на разной высоте над ур.м. Показано, что оба вида обладают высокой физиологической активностью, вследствие чего проявляют высокий инвазивный потенциал.

Поросль – водный режим – транспирация – айлант высочайший – белая акация

The results of the first-ever study on physiological characteristics of root sprouts of invasive species *Ailanthus altissima* and *Robinia pseudoacacia* growing on different altitudes in plantations of Yerevan city. It is shown that the two species have high physiological activity, and show sensible invasive potential.

Root suckers – water regime – transpiration – Ailanthus altissima – Robinia pseudoacacia

Ներկայումս ինվազիվ տեսակները հանդիսանում են երկրագնդի կենսաբազմազանությանը սպառնացող հիմնական վտանգներից մեկը։ Համաձայն ներկայիս տվյալների [9], Հայաստանի բնական էկոհամակարգերին մեծ սպառնալիք են ներկայացնում 78 տեսակի ինվազիվ և էքսպանսիվ բույսեր։ Դրանցից երկուսը՝ երկնածառ բարձրաբուն ակացիա սպիտակ *Ailanthus altissima* (Mill) Swingle (Simaroubaceae) և *Robinia pseudoacacia* L. (Fabaceae) ընդգրկված են ինվազիվ տեսակների ցուցակում։

Հայաստանի առավել վտանգավոր ինվազիվ և էքսպանսիվ բույսերի ժամանակակից տարածման վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ վերջին տարիներին այս տեսակները զգալիորեն ընդլայնել են իրենց տարածման սահմանները, կախված կլիմայական պայմանների փոփոխման և խախտված բնակմիջավայրերի տարածքների ընդլայնման հետ [10]։ Բարձրացել է ինվազիվ տեսակների պոպուլյացիաների խտությունը, սկսվել է բնական էկոհամակարգեր դրանց ներթափանցումը և հաստատումը [1]։ Ինվազիվ բուսատեսակների

ինտենսիվ տարածվածությունը կախված է մի շարք ներքին և արտաքին գործոններից, այդ թվում նաև ֆիզիոլոգիական առանձնահատկություններից:

Երկնածառ բարձրաբունը ՀՀ ըստ վտանգավորության աստիճանի պատկանում է չորրորդ կատեգորիային և տարածված է Իջևանի, Կյուսիսային և հարավային Չանգեզուրի, Երևանի, Մեղրիի և Դարալագեսի ֆլորիստիկ շրջաններում [9]: Լայնորեն օգտագործվում է բնակավայրերի և քաղաքների, հիմնականում ճանապարհների, այգիների, պուրակների կանաչապատման նպատակով: Կիրառվում է հակաեռոզիոն, դաշտապաշտպան տնկարկներում, սողաքների, ավազների ամրացման համար, քարքարոտ և աղքատ հողերում: Ներկայումս ՀՀ ընդհանուր տարածվածությունը կազմում է մոտ 125 կմ²:

Ակացիա սպիտակը ՀՀ ըստ վտանգավորության աստիճանի պատկանում է երկրորդ կատեգորիային և լայնորեն տարածված է Իջևանի, Կյուսիսային և հարավային Չանգեզուրի և Երևանի ֆլորիստիկ շրջաններում և գրեթե բոլոր շրջաններում օգտագործվում է բնակավայրերի կանաչապատման մեջ և պաշտպանական անտառաշերտի նպատակով: Աճում է հիմնականում ճանապարհներին, առաջացնում է խիտ մացառուտներ: Հայաստանում ինքնուրույն բազմացումը բավականին թույլ է արտահայտված, երբեմն դիտվում է տեսակի բնական էկոհամակարգի պատահական ներթափանցում, իսկ կատարված զանգվածային հատումների հետևանքով քանակի կրճատման արդյունքում հաճախ ձևավորում են խիտ մացառներ [10]: Տեսակի տարածման ընդհանուր արեալը ՀՀ կազմում է 40 կմ²:

Երկու տեսակներն էլ չորադիմացկուն են, հողի նկատմամբ ոչ պահանջկոտ, լուսասեր են, ցրտադիմացկուն [2]: Լավ են բազմանում և տարածվում ինչպես վեգետատիվ եղանակով, այնպես էլ սերմերով, կտրոններով, արմատային և բնային մացառներով: Ելնելով վերը նշվածից, ներկայումս մեր առջև խնդիր ենք դրել ուսումնասիրել ֆիզիոլոգիական որոշ առանձնահատկություններ՝ պարզաբանելով ջրային ռեժիմի և տրանսպիրացիայի ինտենսիվության ցուցանիշները բույսերի մացառային աճի ընթացքում:

Նյութ և մեթոդ: Մացառների աճի դինամիկայի ուսումնասիրություններն կատարվել են 2015-2016թթ, փորձերը կատարվել են 4-6 կրկնողությամբ: Ուսումնասիրության օբյեկտ են հանդիսացել երկնածառ բարձրաբուն և ակացիա սպիտակ ինվազիվ բուսատեսակները: Ուսումնասիրություններն կատարվել են Երևանի երեք տարբեր կանաչ տնկարկներում (Հաղթանակի զբոսայգի՝ բարձրությունը ծ.մ. 1140 մ, Օդակաձև այգի՝ 1025 մ և Բուսաբանական այգի՝ 1240 մ):

Ելթափորձային օբյեկտների ինտենսիվ աճման շրջանում (հունիս-հուլիս) որոշվել է տերևների ընդհանուր մակերեսը՝ ուրվագծային եղանակով [6], ջրային ռեժիմի ցուցանիշները [4, 7] և տրանսպիրացիայի ինտենսիվությունը՝ արագ կշռման եղանակով [8]՝ կախված մացառային աճից:

Արդյունքներ և քննարկում: Հետազոտվող տեսակների մոտ մացառային աճի ժամանակ տերևների ընդհանուր մակերեսը և քանակը ավելանում է, սակայն մեկ ընձուղի հաշվարկով դրանք պակասում են (աղ. 1):

Աղյուսակ 1. Երկնածառ բարձրաբունի և ակացիա սպիտակի տերևային մակերեսը և տերևների թիվը

Կանաչ տնկարկ	Երկնածառ բարձրաբուն			Ակացիա սպիտակ		
	Տերևների թիվը	Մեկ տերևի մակերեսը, սմ ²	Տերևների ընդհանուր մակերեսը, դմ ²	Տերևների թիվը	Մեկ տերևի մակերեսը, սմ ²	Տերևների ընդհանուր մակերեսը, դմ ²
Երևանի բուսաբանական այգի	322	73,64	231,2	318	69,59	227,2
Հաղթանակի զբոսայգի	933	59,75	531,6	920	50,60	520,5
Օդակաձև այգի	1505	59,90	859,0	1450	50,78	845,1

Աղ. 1-ի տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ, կախված մացառային աճից, տերևների քանակական աճը երկնածառ բարձրաբունի մոտ նվազում է ավելի ցածր տեմպով, քան ակացիա սպիտակի մոտ: Դա էլ բացատրվում է նրանով, որ երկնածառ բարձրաբունը, համարվելով քսերոֆիտ տեսակ, ավելի լավ է հարմարվում աճելավայրի պայմաններին, և արմատային համակարգն ավելի լավ է զարգացած, քան ակացիա սպիտակինը:

Այս պարագայում երկնածառ բարձրաբունը հարմարվում է չոր կիսաանապատային բարբարոտ հողերին և ձևավորում է մինչև 20 մ և ավելի խորությամբ ամուր արմատային համակարգ:

Երևանի կանաչ հատվածներում աճող այս տեսակների մացառները Էկոլոգիական տարբեր խմբերում ձևավորում են տարբեր տերևային մակերես, ուստի դրա հետ կապված տարբեր են տրանսպիրացիայի ինտենսիվության և ջրային ռեժիմի ցուցանիշները:

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տալիս, որ տեսակների մոտ մացառային աճի ավելացման դեպքում ընդհանուր ջուրը պակասում է, քանի որ տերևային զանգվածը տրանսպիրացիայի արդյունքում բերում է ջրի մեծ քանակության կորուստ:

Ինչ վերաբերում է ջրային անբավարարությանը [3], պետք է ենթադրել, որ երկու տեսակների մոտ էլ միևնույն աճելավայրի պայմաններում, Էկոլոգիական տարբեր խմբերի մացառների մոտ քիչ կամ շատ ջրային անբավարարությունը կարող է ձևավորել տարբեր ցուցանիշներ (աղ. 2):

Աղյուսակ 2. Երկնածառ բարձրաբունի և ակացիա սպիտակի ջրային ռեժիմի և տրանսպիրացիայի ինտենսիվության ցուցանիշները

Կանաչ տնկարկ	Երկնածառ բարձրաբուն					Ակացիա սպիտակ				
	Շուրջ	ազատ ջուր	կապված ջուր	ջրային անբավ	Տրանսպիրացիայի ինտենսիվությունը, մգ/գրամ թաց քաշին, ժամ	Շուրջ	ազատ ջուր	կապված ջուր	ջրային անբավ	Տրանսպիրացիայի ինտենսիվությունը, մգ/գրամ թաց քաշին, ժամ
Երևանի բուսաբանական այգի	77,0	47,0	30,0	21,0	684,9	64,1	42,1	22,0	35,5	680,5
Հաղթանակի զբոսայգի	69,4	43,1	26,3	24,0	700,0	67,0	35,4	31,6	25,4	650,5

Աղ. 2-ի տվյալները վկայում են, որ ի տարբերություն ակացիա սպիտակի երկնածառ բարձրաբունն աչքի է ընկել տերևներում ընդհանուր ջրի, ազատ ջրի և տրանսպիրացիայի բարձր պարունակությամբ: Մացառային աճը բերում է ազատ ջրի նվազման, որը քսերոֆիտ երկնածառ բարձրաբունի մոտ ավելի ակնհայտ է, քան ակացիա սպիտակի մոտ: Հայտնի է, որ երկնածառ բարձրաբունի մոտ մացառային աճի դեպքում նկատվում է կապված ջրի նվազում, իսկ ակացիա սպիտակի մոտ դիտվում է հակառակ օրինաչափությունը: Այս ամենը վկայում է այն մասին, որ միևնույն հողա-կլիմայական պայմաններում բույսերի Էկոլոգիական տարբեր խմբերում գործում է ջրային ռեժիմի ինքնակարգավորման տարբեր մեխանիզմներ (5):

Ջրային ռեժիմի տվյալները մացառային աճի ժամանակ բերում են այն եզրահանգման, որ կախված մացառային աճից մեծ կապ կա ընդհանուր ու ազատ ջրի և ջրային անբավարարության միջև: Երկնածառ բարձրաբունի ջրային անբավարարությունը աճում է մացառային աճին զուգահեռ, իսկ ակացիա սպիտակի մոտ այս օրինաչափությունը նվազում է: Սրանում մեծ դեր է կատարում տրանսպիրացիայի ինտենսիվությունը, որը բարձր է քսերոֆիտ երկնածառ բարձրաբունի մոտ:

Հետազոտությունների արդյունքում եկել ենք այն եզրահանգման, որ ստացված ցուցանիշները չեն հասնում կրիտիկական սահմանի, և որ երկնածառ բարձրաբունի և ակացիա սպիտակի ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունները, կախված մացառային աճի դինամիկայից, միևնույն հողակլիմայական պայմաններում, աճելավայրի տարբեր բարձրություններում ցուցաբերում են տարբեր ցուցանիշներ, ինչն էլ վկայում է ինվազիվ տեսակների լավ հարմարվածության և ֆիզիոլոգիական ակտիվության մասին:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Հայաստանի Կենսաբազմազանությանը» 5-րդ ազգային զեկույց, Երևան, 128 էջ, 2014.
2. Վարդանյան Ժ. Հ., Գալստյան Գ. Մ., Գրիգորյան Մ. Մ., Փայտյան Յու. Ե. Գեղազարդ ծառեր և թփեր կանաչապատման համար, 362 էջ, 2015.
3. Гаспарян А.Г. Сезонная динамика содержания различных форм воды и водоудерживающей способности листьев некоторых альпийских растений, произрастающих на разных высотах. Докл. АН Арм ССР, 6, 42, 5, с. 298-302, 1966.
4. Гусев Н.А. О некоторых параметрах и методах исследования водного режима растений. В сб.: Водный режим раст. и их продукт. Изд. „Наука“ М., с. 22-27, 1968.
5. Казарян В.О. Старение высших растений. М., Наука, 314 с, 1969.
6. Ничипорович А.А., Строганова Л.Е., Чмора С.Н., Власова М.П. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. М., Изд-во АН СССР, 160 с, 1961.
7. Пильщикова Н.В. Водный обмен растений. В кн.: “Практикум по физиологии растений” М., “Колос”, с. 35-52, 1972.
8. Сказкин Ф.Д., Ловчиновская Е.Н., Миллер М.С., Аникиев В.В. Практикум по физиологии растений. М., 339 с., 1958.
9. Файвуш Г.М., Таманян К.Г. Инвазивные и экспансивные виды растений Армении, 272 с., 2014.
10. Файвуш Г.М., Алексанян А.С. Местообитания Армении. Ереван НАН РА, Институт ботаники, 360 с., 2016.

Ստացվել է 23.08.2016