

RESEARCH OF PRIMARY PROCESSES OF PHOTOSYNTHESIS IN OXALIS TRIANGULARIS LEAVES IN CASE OF ATMOSPHERE AIR POLLUTION WITH AMMONIUM

J. M. Jarvshyan

V. A. Bagdasaryan

T.V. Mamikonyan

The spectral peculiarities of the oxalis triangularis leaves, containing anthocyanins, and the primary processes of photosynthesis under the normal conditions of the atmosphere air and in case of air imitation with gaseous ammonium in the close system have been studied in the work.

It turned out that ammonium forms special disorders of photosynthesis. The hyper-chrome effect and sharp cessation of the movement of electrons in tilakoid coats appear as a result of the formation of phenol and anthocyanins molecules.

ՄՊԻՏԱԿ ՕՍԵԼԱՅԻ (ՃԱԳՈՄԻ) (*Viscum album L.*) ԸՆԶՅՈՒՂՆԵՐԻՑ ԵՎ ԵՂԵՐԴԱԿԻ (*Cichorium inthybus L.*) ԱՐՄԱՏՆԵՐԻՑ ՍՏԱՑՎԱԾ ՋՐԱՅԻՆ ՄՁՎԱԾՔՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԻԿՐՈՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՃԻ ՎՐԱ

Ե. Գ. ԲԱՂՎԱՍԱՐՅԱՆ

Կենսաբանական գիտությունների դոկտոր,

Գորիսի պետական համալսարանի

կենսաբանության ամբիոնի պրոֆեսոր

Ս. Ա. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ

Գորիսի պետական համալսարանի մանկավարժական-

բնագիտական ֆակուլտետի փոխդեկան

Ա. Ե. ԲԱՂՎԱՍԱՐՅԱՆ

Գորիսի պետական համալսարանի գիտաշխատող

Դեղաբույսերը հումք են հանդիսանում բազմաթիվ դեղորայքային պատրաստուկների ստացման համար: Դրանց կազմում առկա եթերայուղերը, ֆիտոնցիդները, ֆլավոնոիդները, գլիկոզիդները, օրգանական թթուները, դաբաղանյութերը, վիտամինները պայմանավորում են դրանց բուժական հատկությունները: Սակայն, եթե դեղաբույսերի մեծ մասի քիմիական կազմն արդեն հայտնի է, ապա դրանց հակաբակտերիական, բակտերիոցիդ ազդեցությունը դեռևս ամբողջովին պարզաբանված չէ [1, 2, 3]:

Մեր աշխատանքում ներկայացվել է Գորիսի շրջանի Տաթևի և Հալիձորի անտառների ծառերի (կաղնու, սալորենու, տանձենու) վրա կիսամակաբույժ կյանք վարող սպիտակ օմեկայի (*Viscum album L.*) վեգետատիվ օրգաններից ստացված ջրային մզվածքների և եղերդակի (*Cichorium inthybus L.*) արմատներից ստացված ջրային մզվածքի ազդեցությունը հացահատիկային մշակաբույսերի

արմատային համակարգի՝ ռիզոսֆերայից անջատված միկրոօրգանիզմների աճի վրա:

Սպիտակ օմեխան պատկանում է փոկածաղկազգիների ընտանիքին: Հայկական անունն է ճագոմի կամ մղամուճ: Այն կիսամակաբույծ բույս է: Մակաբուծում է բարդի, կաղնի, կեչի, ուռենի, լորենի, տամձենի, խնձորենի, ընկուզենի, բոխի, սպիտակ ակացիա, եղևնի ծառերին:

Viscum ցեղի մոտ 90 տեսակներից 2/3-ը ունի աֆրիկական մայրցամաքի և Մադագասկար կղզու, մնացածը՝ եվրոպական և ավստրալիական ծագում: Viscum album-ը տարածված է Ռուսաստանում, Ղրիմում, Բելոռուսում, Անդրկովկասում. մասնավորապես՝ ՀՀ-ում: Հայաստանում տարածված է Իջևանի, Դիլիջանի, Մեղրու, Կիրովականի, Գորիսի անտառներում:

Սպիտակ օմեխան (Viscum album L.) որպես դեղաբույս օգտագործել են շատ վաղուց՝ մ.թ.ա. 5-րդ դարից սկսած [1]:

Եղերդակը 20-160 սմ բարձրություն ունեցող ցողունավոր, բազմամյա խոտաբույս է: Տերևները պարունակում են վիտամին C, կարոտին, ճարպային նյութեր, շաքարներ, օրգանական թթուներ, խեժ և այլն: Արմատները օգտագործվում են շաքարներ և սպիրտ ստանալու համար [1]:

Հետազոտության օբյեկտն ու մեթոդները:

Ուսումնասիրվել են .

1. սպիտակ օմեխա բույսի վեգետատիվ օրգաններից (երիտասարդ, կանաչ ցողուններից, տերևներից) և եղերդակի արմատներից ստացված ջրային մզվածքի բակտերիոցիդ ազդեցության գնահատականը՝ ըստ հացահատիկային կուլտուրաների արմատային համակարգի ռիզոսֆերային անջատված միկրոօրգանիզմների աճի վրա թողած ազդեցության,

2. սպիտակ օմեխայի վեգետատիվ օրգաններից և եղերդակի արմատային համակարգից ստացված տարբեր *խտությամբ* թարմ ջրային մզվածքների ազդեցությունը հացահատիկային կուլտուրաների արմատային համակարգի ռիզոսֆերային միկրոօրգանիզմների աճի վրա:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ բույսերի արմատային համակարգի շուրջ առկա են տարբեր խմբերին պատկանող միկրոօրգանիզմներ: Հացահատիկային կուլտուրաների արմատային համակարգի ռիզոսֆերայում առկա են բակտերիաներ՝ սպորավորներ և ոչ սպորավորներ, միկոբակտերիաներ, ակտինոմիցետներ և սնկեր: Դրանց քանակությունը բույսի վեգետացիայից կախված փոխվում է: Ռիզոսֆերայից միկրոօրգանիզմներն առանձնացրել ենք ըստ սահմանված կարգի (թորած, ստերիլ ջրում, հողից անմիջապես առանձնացված հացազգիների արմատային համակարգի լուծույթի պատրաստում՝ համապատասխան մոսրացումն ապահովելով) [4]:

Ուսումնասիրվել է միկրոօրգանիզմների աճը Պետրիի թասերի մեջ: Սպիտակ օմեխայի ընձյուղներից և եղերդակի արմատային համակարգից ստացված ջրային մզվածքը թարմ վիճակում, համապատասխան մոսրացումից հետո ավելացվել է նախապես պատրաստված սուստագարային սննդամիջավայրում աճեցված միկրոօրգանիզմների վրա [5]:

Միկրոօրգանիզմների բջիջների քանակի հաշվելու համար կիրառվել է Գոյան-Տոմի խցիկը: Խցիկն իրենից ներկայացնում է հաստ առարկայական ապա-

կի, որը բաժանված է ակոսների: Ապակու կենտրոնական մասը պարունակում է 0,1մմ փոսիկ, որի հատակին դրված է ցանցը: Խցիկի խորությունը 0,1մմ է, իսկ մեծ և փոքր քառակուսիների մակերեսները համապատասխանաբար 1/25 և 1/100մմ² [6]:

Բջջիների քանակը 1մլ հետազոտվող կախությամբ որոշում են հետևյալ բանաձևով՝

$$M = \frac{a \cdot 10^3}{hS} \cdot n ,$$

որտեղ M-ը բջջիների քանակն է 1մլ կախությամբ,
a-ն բջջիների միջին քանակն է ցանցի քառակուսում,
h-ը՝ խցիկի բարձրությունը մմ-ով,
S-ը՝ ցանցի մակերեսը մմ² –ով,
10³-ը փոխանցման գործակիցն է (սմ³), (մմ³),
n-ը՝ հետազոտվող կախությամբ նոսրացման գործակիցը:

Արդյունքների ամփոփում:

Սուսլուծադարային սննդամիջավայրում աճեցված միկրոօրգանիզմների աճի գնահատականը տրվել է 24 ժամ, 37°C ջերմաստիճանային պայմաններում թերմոստատում աճեցնելուց հետո: Փորձերի արդյունքները բերվում են 1 և 2 աղյուսակներում:

Աղյուսակ 1

Եղերդակի արմատային համակարգից ստացված ջրային մզվածքի խթանիչ ազդեցությունը միկրոօրգանիզմների աճի վրա

Համապատասխան նոսրացում (մզվածք : ջուր)	Խթանիչ ազդեցությունն (%)՝ ըստ ստուգիչ թեստ-շտամի
1:4	58
1:8	15

Եղերդակի արմատային համակարգից ստացված ջրային մզվածքի խթանիչ ազդեցությունը պահպանվել է մինչև 1:8 նոսրացումը, այնուհետև՝ ավելի նոսրացման դեպքում, խթանիչ ազդեցությունը կտրուկ իջել է:

Սպիտակ օմեկայի ընծյուղներից ստացված թարմ ջրային մզվածքի բակտերիոցիդ ազդեցության գնահատականը

Համապատասխան նոսրացում (մզվածք / ջուր)	Բակտերիոցիդ ազդեցությունը (%)՝ ըստ ստուգիչ թեստ-շտամի
1: 2	85
1:32	5

Ջրային մզվածքի պատրաստման համար ընտրվել են սպիտակ օմեկայի ընծյուղները, քանի որ նույն բույսի տերևներից պատրաստված մզվածքն ավելի պասիվ բակտերիոցիդ հատկություն է ցուցաբերել: Ընդ որում, մզվածքը պատրաստվել է փետրվար-մարտ ամիսներին հավաքված բուսական հումքից՝ հաշվի առնելով, որ մեր կողմից 4 տարիների ընթացքում պարբերաբար կատարված սերիական փորձերով հաստատվել էր, որ սպիտակ օմեկայի բակտերիոցիդ ազդեցությունն առավել վառ արտահայտվում է նշված ամիսներին: Վերջին հանգամանքը կապվել է օմեկայի տեր բույսի (տվյալ դեպքում՝ կաղնու) վեգետացիայի շրջանի հետ [7]:

Այսպիսով, փորձերի արդյունքները ցույց են տվել, որ սպիտակ օմեկայի ընծյուղներից պատրաստված թարմ ջրային մզվածքը թողնում է բակտերիոցիդ ազդեցություն, իսկ եղերդակի արմատային համակարգից պատրաստված ջրային մզվածքը նկատելիորեն խթանում է միկրոօրգանիզմների աճը: Նման ազդեցությամբ օժտված բուսական մզվածքները կարող են կիրառվել սննդամիջավայրերի հավելումների և հակաբակտերիական պրեպարատների կազմի մեջ ներառելու համար [8, 9]:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. **Թ. Գ. Ծառուրյան**, Հայաստանի ուտելի վայրի բույսերը, Երևան, 2007:
2. **Маловастый К. С., Ториков В. Е., Мешков И. И.** Фитотерапия в ветеринарии, традиционной и нетрадиционной медицине. Ростов н/д: Феникс, 2007, с. 381.
3. **Путырский И. Н., Прохоров В. Н.** Универсальная энциклопедия лекарственных растений. М.: Махаон, 2000, 656 с.
4. **Красильников Н. К.** Микроорганизмы почвы и высшие растения, Изд. Академии Наук СССР, М.: 1958, стр. 288-296.
5. **Нетрусов А. И., Егоров М. А. и др.** Практикум по микробиологии. М.:, ACADEMIA, 2005, 96 с.
6. **Поляк М. С., Сухаревич В. И., Сухаревич М. Э.** Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии, Санкт-Петербург, Эльби-СПБ, 2008.
7. **Ե. Գ. Բաղդասարյան, Ս. Ս. Հայրապետյան**, Սպիտակ օմեկայի հակաբիոտիկ նյութերի առաջացման դինամիկայի գնահատումը ըստ միկրոօրգանիզմների աճի վրա թողած ազդեցության: Գորիսի պետական համալսարանի միջազգային գիտաժողովի աշխատանքների ժողովածու, Գորիս, 2010, էջ 69-72:
8. **Büssing A.** Apoptose-Induktion und DNA-Stabilisierung durch Viscum album L. [Induction of apoptosis and DNA-stabilization by Viscum album L.] Forschende Komplementärmedizin 5,4, 1998, p. 164 -

171.

9. **Ролл И. С.** Биологические препараты в реабилитации больных раком, Руководство, М. Арне-
бия, 2000, с. 288.

**THE INFLUENCE OF THE WATER EXTRACTS OF THE SPROUTS
OF VISCUM ALBUM L. AND THE ROOTS OF CICHORIUM INTHYBUS L.
ON THE GROWTH OF MICROORGANISMS**

**E. G. Baghdasaryan
S. A. Hayrapetyan
A. E. Baghdasaryan**

The research results have shown that the fresh water extract of the sprouts of *Viscum album* L. has a bactericidal influence and that of the roots of *Cichorium inthybus* L. stimulates the growth of the microorganisms greatly.

**ВЛИЯНИЕ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ ПОБЕГОВ VISCUM ALBUM L. И КОРНЕЙ
CICHORIUM INTHYBUS L. НА РОСТ МИКРООРГАНИЗМОВ**

**Е. Г. Багдасарян
С. А. Айрапетян
А. Е. Багдасарян**

Статья посвящена изучению бактерицидного и стимулирующего действия лекарственных расте-
ний *Viscum album* L. и *Cichorium inthybus* L. на рост ризосферных микроорганизмов.

Установлено, что водные экстракты из *Viscum album* L. проявляют бактерицидное действие, а
экстракты из корней *Cichorium inthybus* L. стимулируют рост микроорганизмов.

ԻՆՈՒԼԻՆԻ ՍՏԱՅՈՒՄԸ ՏԱՐԲԵՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻՑ

Ե. Գ. ԲԱԴԱՍԱՐՅԱՆ

*Կենսաբանական գիտությունների դոկտոր,
Գորիսի պետական համալսարանի
կենսաբանության ամբիոնի պրոֆեսոր*

Ա. Գ. ԹԵԼՈՒՆՑ

Գորիսի պետական համալսարանի կենսաբանության ամբիոնի գիտաշխատող

Գ. Ե. ԲԱԴԱՍԱՐՅԱՆ

*Գորիսի պետական համալսարանի կենսաբանության
ամբիոնի գիտաշխատող*

Վերջին տարիներին մեծ ուշադրություն են դարձնում տարբեր բույսերից
ինուլինի ստացման և դրա գործնական կիրառման վրա: Ինուլինով հատկապես
հարուստ են բարդաձաղկավորների ընտանիքին (*Asteraceae*) պատկանող մի