

ԲՆԱԿԱՆ ԿԱՊԱԿՑՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԱԿԱՐԵԼԱՅԻՆ ՆԵՐԿԵՐԻ
ԵՎ ԴԵՂԱՅԱԲԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ՄԵՋ

Ն.Բ. ԶԻՉՈՅԱՆ

Երևանի Մխիթար Դերացու անվան պետական բժշկական համալսարան,
կլինիկական դեղաբանության, ֆարմակոգնոզիայի և բուսաբանության ամբիոն,
375025

Կամեդներ - կապակցող և կայունացնող նյութեր - ակվարելային ներկեր

Մարդկությանը դեռևս վաղ ժամանակներից են հայտնի ներկերի և գունանյութերի պատրաստման համար կիրառվող բնական ծագման նյութերը, հատկապես բուսական:

Մեզ հասած հայկական հին ձեռագրերը, մանրանկարները, որոնք մինչև օրս էլ չեն կորցրել իրենց սկզբնական թարմությունը և փայլը, միանշանակ վկայում են բնական ծագման նյութերի կիրառման առավելության մասին: Ներկայումս Մաշտոցի անվան մատենադարանի 15-ից ավելի ձեռագրերում բերված դեղատոմսերի ուսումնասիրությունը, որոնցում կարելի է գտնել սև և գունավոր թանաքների, մագաղաթի թանաքի և այլ ներկերի պատրաստման եղանակներ, միանգամայն հաստատում է պատրաստված ներկերի բարձր որակը, շնորհիվ բնական կապակցող նյութերի (ծվի սպիտակուց, արաբական կամեդ, գլտոր, նաբաթ) և բուսական ծագման գունանյութերի (տարբեր բույսերի արմատներից, տերևներից, ծաղիկներից անջատված գունանյութեր) [1]:

Այսօր առավել հայտնի արաբական կամ սենեգալյան ակացիայի (*Acacia arabica* Willd. կամ *A. senegal* Willd.) կամեդը գումիարաբիկը (*Gummi arabicum*) և տրագականթային գազի (*Astragalus piletocladus* Fr. et S.) կամեդը տրագականթը (կոռչը) (*Gummi tragacanthae*) արդյունավետորեն կիրառվում են որպես լիարժեք կապակցող նյութեր ոչ միայն բժշկադեղագիտական պրակտիկայում, այլ նաև թեթև արդյունաբերության տարբեր բնագավառներում [5]:

Այս տեսանկյունից մեր կողմից առավել ուշադրության է արժանացել Գայաստանի ֆլորայի որոշ պտղատու ծառերի ծիրանենու (*Armeniaca vulgaris* Lam), նշենու (*Amygdalus communis* Lin.) կամեդների կապակցող և կայունացնող հատկությունների կիրառումը ակվարելային (գեղանկարչական, նախագծային, ճարտարապետական և գրաֆիկ պատկերների համար նախատեսված) ներկերի ստացման համար:

Նյութ և մեթոդ: Ուսումնասիրվել են Գայաստանի տարբեր մարզերում աճող վայրի և մշակովի ծառերից ծիրանենուց (Արմավիր) և նշենուց (Խարբերդ) հավաքված կամեդները:

Ստացնային մշակումից (օրգանական և հանքային խառնուրդներից մաքրում, լվացում, չորացում, դիսպերգիրացում) հետո, ըստ տեխնիկական ցուցանիշների, կամեդները տեսակավորվել են գունավոր, կիսաթափանցիկ և անգույն -թափանցիկ կտորների հաստատված պարզագույն մեթոդի համաձայն [4]:

Սուգ երանգի ներկերի համար ընտրվել են գունավոր-կիսաթափանցիկ տեսակները, իսկ բաց երանգի համար՝ թափանցիկ անգույն:

Ներկերի պատրաստման համար կամեդները օգտագործվել են տարբեր հարաբերությամբ

(1:10 և 1:50) ջրային լուծույթների ձևով: Տարբեր երանգի ներկեր ստանալու նպատակով ընտրվել են հանքային հայկավ (*Bolus armena*), սինթետիկ օրգանական (փարիզյան կանաչ, դեղնա-շականագույն N 504, կապույտ N 551) և բուսական ծագման օրգանական նյութեր (սուրճի արմատների հանուկ, ծորեճու արմատների հանուկ, զաֆրանի և տերեփուկի ծաղիկների հանուկ, ինդիգո):

Ներկերի բարձրորակությունը ապահովելու նպատակով, առաջարկված բուսական կապակցող նյութերը (*Gummi armeniacae*, *Gummi amygdali*) ենթարկվել են նրբագույն մանրեցման:

Ներկերի էլաստիկությունը ապահովելու, ինչպես նաև կամեդային սոսնձի թաղանթների հատուկ փխրունակությունը մեղմացնելու համար կիրառվել է երրորդ բաղադրամասը գլիցերինը:

Հետազոտման մեթոդները մշակելիս առաջնորդվել ենք մի շարք չափանիշներով, էլենելով ներկող նյութերի վրա ազդող հետևյալ գործոններից՝ լույս, օդ, թթվածին, բարձր ջերմաստիճան, խոնավություն և այլն:

Պատրաստված ներկերը ենթարկվել են ֆիզիկա-քիմիական փորձաքննության Մաշտոցի անվան Մատենադարանի Ջեռագրերի վերականգնման և հիգիենայի բաժնում, որտեղ կատարվել է ներկերի «ծերացում» 72 ժամվա ընթացքում IIPK-4 սնդիկ-կվարցային լամպով ՌՄ կարճ ալիք տիրույթում ($\lambda = 290$ նմ), չոր ջերմային ծերացում 70 ժամվա ընթացքում ($100 \pm 2^\circ$) և սպեկտրոսկոպիկ հսկում 300-500 նմ ալիքի տիրույթում (СФ-46 «Изом» ГОСТ 15150-69):

Արդյունքներ և քննարկում: Հետազոտությունների արդյունքները ցույց տվեցին, որ բուսական կապակցողներով պատրաստված ներկերը բոլորովին չեն զիջում, իսկ որոշ հատկություններով նույնիսկ գերազանցում են այլ կապակցողներով (դեքստրիններ, ցիկլոդեքստրիններ, հեմիցելյուլոզներ և դրանց ածանցյալներ) պատրաստված ներկերին և միանգամայն բավարարում են ակվարելային ներկերի նկատմամբ առաջադրված պահանջները [3]:

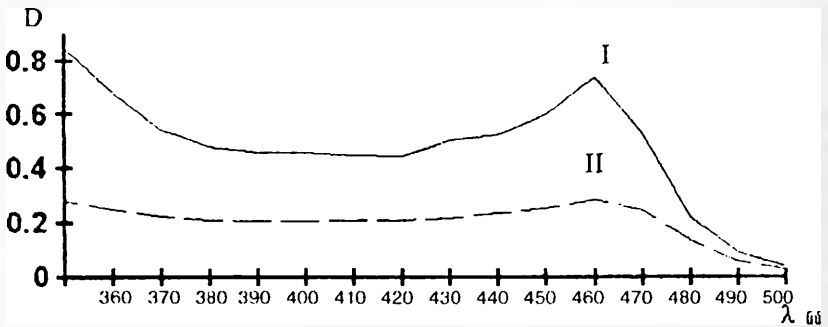
Հանդես գալով ակվարելների սոսնձող հիմնական բաղադրամասեր, մասնավորապես նշենու և ծիրանենու կամեդները, չեն անդրադառնում ներկերի գույնի մաքրության, թափանցիկության վրա և, ի տարբերություն դեքստրինների, որոնք այսօր որպես կապակցող նյութեր լայնորեն կիրառվում են ամենատարբեր ներկերի պատրաստման մեջ, չորանալով առաջացնում են թափանցիկ, փայլուն, երկարատև չճաքող թաղանթ և կարող են երկար ժամանակ պահպանվել առանց կոնսերվանտների:

Պատրաստված տարբեր հարաբերությամբ կամեդների ջրային լուծույթներից լավագույն համադրումները ծիրանենու և նշենու համար՝ 1:10 հարաբերությամբ ջրային լուծույթներն են: Նման հարաբերության պայմաններում կամեդների կապակցող և կայունացնող հատկությունները լիարժեք բավարարում են նրանց նկատմամբ դրված պահանջները:

Էլենելով հանքային ծագման գունանյութերի՝ լույսի նկատմամբ կայունության և քիմիապես ինակտիվ լինելու ցուցանիշից, մշակվել է լավագույն համադրում ծիրանենու կամեդ-նշենու կամեդ-հայկավ (*Gummi armeniacae-Gummi amygdali-Bolus armena*) 2:1:10 հարաբերությամբ: Ստացված ներկին բնորոշ աղյուսակարմիր երանգը պայմանավորված էր հայկավի մեջ պարունակվող ալյումոսիլիկատներով և երկաթի օքսիդով: Վերջիններս պայմանավորում են նաև հայկավի դեղաբանական ազդեցությունը: Եվ բոլորովին էլ պատահական չէ անցյալում հայկավի կիրառումը «Ամիական կավ» անվան տակ, որպես հակաբորբոքային, հակամանրէային միջոց, վերքերի, խոցերի, արյունահոսությունների և թունավորումների դեպքում [2]:

Հետևաբար, այսպիսի համադրումը, որը միանգամայն գերծ է տոքսիկությունից, ներկանյութ ծառայելուց բացի, կարող է մեծ հաջողությամբ առաջիկայում օգտագործվել որպես դեղամիջոց, այսպես կոչված «Bolus»-ներին

դեղահաբերի ձևով, միջնադարյան և արդի բժշկության հարուստ փորձից ելնելով: Վերոհիշյալ ներկերի ֆիզիկա-քիմիական փորձաքննության արդյունքները ցույց տվեցին, որ կատարված ծերացումը 72 ժամվա ընթացքում, որը համապատասխանում է 100 տարով ծերացմանը, չոր ջերմային ծերացումը 70 ժամվա ընթացքում օդի թթվածնի ներկայությամբ, որը համապատասխանում է 25 տարով ծերացմանը, չեն անդրադառնում ներկերի որակի և կայունության վրա: Սպեկտրալ անալիզի արդյունքում ըստ սպեկտրալ կորերի գրաֆիկ պատկերների λ 300–500 նմ ալիքի տիրույթում առավելագույն կլանումը երկու դեպքում (հայկավ և հայկավ-կապակցող) դիտվել է 460 նմ երկարությամբ ալիքի տիրույթում, որը պայմանավորված է հայկավի մեջ առկա երկաթի իոններով, որի կլանման մաքսիմումը նույնպես գտնվում է այդ տիրույթում (օրինակ՝ հեմոգլոբինը) (նկ. 1):



Նկ. 1. Սպեկտրալ կորերի գրաֆիկ պատկերները:

I - Հայկավի սպեկտրալ կոր, II - Հայկավ-կապակցող նյութի սպեկտրալ կոր:

Այսպիսով, նշված մեթոդներով հաստատվեց լավագույն կապակցող նյութի բանաձևը՝ *Gummi armeniacae*, *Gummi amygdali*, *Aqua destillata* (3:1:10):

Վերջինս գերազանցապես բավարարում է ոչ միայն կապակցող նյութի, այլև առաջին գերազանցության տեխնիկայի առջև դրված պահանջները՝ էժան է և մատչելի, ապահովում է ներկերի գույնի մաքրություն և թափանցիկություն, օդի ակտիվ էլեմենտների (թթվածին, ածխաթթու գազ, ջրային գոլորշիներ) նկատմամբ կայունություն, չեզոքություն, հեշտ օգտագործման հարմարավետություն, նվազագույն տոքսիկություն և առավելագույն դիսպերսիոն վիճակ:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Հարությունյան Ս.* Ներկերը և թանաքները հին հայկական ձեռագրերում. Երևան, 1941.
2. *Абу Али ибн Сина (Авиценна).* Канон врачебной науки. Книга II. Изд. АН Узб. ССР, Ташкент, 303 с, 1956.
3. *Киплик Д.И.* Техника живописи. М.-Л., 1950.
4. *Красильников П.К. Федоров А.А.* В кн.: Методика полевого исследования сырьевых растений. Бот. инст. им. В.Л. Комарова, АН СССР, 64, М., 1948.
5. *Шупинская М.Д.* Учебник фармакогнозии. 66, М., 1956.

Ստացվել է 20.V.1998