

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
SƏHIYYƏ NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ

Əlyazması hüququnda

ZEYNƏB KƏRİM QIZI KƏRİMOVA

**ÇƏHRAYI İZABELLA (*VITIS LABRUSCA L.*)
ÜZÜMÜNÜN SƏNAYE TULLANTILARINDAN
MÜALİCƏVİ-KOSMETOLOJİ MƏLHƏMİN ALINMA
TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNİB HAZIRLANMASI**

3400.01 – «Dərmanların alınma texnologiyası,
əczaçılıq işinin təşkili»

Əczaçılıq üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiya işinin

A V T O R E F E R A T I

Bakı – 2016

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrasında yerinə yetirilib.

Elmi rəhbər:

əczaçılıq üzrə elmlər doktoru,
professor

M.N.VƏLİYEVA

Rəsmi opponətlər:

əczaçılıq elmləri doktoru,
professor

E.F.STEPANOVA

əczaçılıq üzrə fəlsəfə doktoru

N.A.ƏLİYEV

Aparıcı təşkilat: Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun əczaçılıq kafedrası

Dissertasiyanın müdafiəsi «30»09 2016-cı il tarixində saat « »-da Azərbaycan Tibb Universiteti nəzdində təşkil edilmiş BFD 03.013 şifrlı birdəfəlik Dissertasiya şurası iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ 1078, Bakı şəhəri, Mərdanov Qardaşları küçəsi,100
(ATU-nun patoloji fiziologiya kafedrası, 2-ci mərtəbə).

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat « » 2016-cı il tarixində göndərilib.

BFD 03.013 şifrlı birdəfəlik
Dissertasiya şurasının elmi katibi,
tibb üzrə elmlər doktoru, professor

M.Q.Allahverdiyev

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

İşin aktuallığı. Azərbaycanın zəngin yabanı və mədəni bitki xammalının səmərəli istifadəsi, onların əsasında təbii mənşəli dərman maddələrinin axtarışı, tədqiqi, keyfiyyətli dərman formalarının alınması, standartlaşdırılması və tibb təcrübəsinə tətbiqi milli əczaçılıq elminin, o cümlədən də əczaçılıq texnologiyasının mühüm problemlərindəndir (M.N.Vəliyeva, 2015).

Müasir əczaçılıq vasitələrinin çeşidində müalicəvi-kosmetoloji vasitələrə xüsusi yer ayrılır, çünki onlar dəri xəstəliklərinin profilaktikası və müalicəsində geniş tətbiq olunurlar.

Avropa kosmetoloji qanunvericiliyinə görə 1997-ci ildən etibarən müalicəvi-kosmetoloji vasitələr dərman preparatlarına olan tələbatlara müvafiq olaraq aparılır. Müalicəvi-kosmetoloji vasitələr effektiv və təhlükəsiz farmakoloji aktivliyə malik olub, yerli və rezorbtiv təsir göstərirlər və dermatologiyada geniş tətbiq olunurlar (С.И. Дмитрук, 2007).

Müasir dermatologiyada dəri xəstəlikləri 2000-dən çox dermatozlarla diferensiasiya olunub, onlar müalicəsi aktual problem olaraq bu günə qədər elmi-əsaslı öyrənilirlər. Dərinin kosmetoloji xəsətlikləri və çatışmazlığı müxtəlif mənşəli olub, orqanizmin ümumi vəziyyətindən, orqanların və sistemlərin funksiyasından asılıdır. Onların geniş yayılması isə xarici mühitin xoşagəlməz amilləri ilə əlaqədardır. Bu xəstəliklərin müalicəsində və profilaktikasında geniş farmakoterapevtik təsirli, zərərsiz və təhlükəsiz təbii mənşəli müalicəvi-kosmetoloji vasitələrə ehtiyac hazırda da kəskin duyulmaqdadır (Андреева И.Н., 2015). Ona görə ölkəmizin bitki mənşəli xammalının səmərəli istifadəsi, yeni fitokosmetoloji vasitələrin yaradılması üçün vacib və perspektivli hesab edilir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2011-ci il 15 dekabr tarixli 1890 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2012/2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında üzümçülüyn inkişafına dair Dövlət Proqramı”nın məqsəd və vəzifələrinə uyğun olaraq “Süfrə (o cümlədən kişmiş) və texniki üzüm sortlarının əkin sahələrinin genişləndirilməsi, yeni üzümlüklərin salınması” məqsədilə həyata keçirilən tədbirlər planında və investisiya layihələrində yerli texniki və süfrə üzümü sortları ilə yanaşı, introduksiya olunmuş üzüm sortlarından, o cümlədən “İzabella” sortundan yeni üzümlüklərin salınması məqsəduyğun hesab edilmişdir.

Dövlətimizin strateji proqramlarından biri də sənaye tullantılarından səmərəli istifadə edib müxtəlif istiqamətlərdə xalq təsərrüfatında, o

cümlədən də, əczaçılıqda tətbiq edilməsidir. Bunu nəzərə alaraq, şərəbçilik sənayesində külli miqdarda üzümün tullantı məhsullarından əczaçılıqda istifadə olunan fitoməlhəm formasının yaradılması, tərəfimizdən məqsədəuyğun və zəruri hesab edilmişdir.

Azərbaycanda becərilən (Lənkəran, Astara) üzüm növlərindən biri də “Çəhrayı İzabella”dır – *Vitis Labrusca L.*, onun tullantıları – toxumları, meyvələrinin qabıqları kompleks qiymətli bioloji aktiv maddələr (vitaminlər, flavonoidlər, üzvi turşular, mikro- və makroelementlər, zülallar, yağlar və s.) saxlayır. Azərbaycan Tibb Universitetinin əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrasının elmi-tədqiqat işlərinin istiqamətinə aid olan təbii mənşəli xammal əsasında əczaçılıq məhsullarının və parafarmasevtik vasitələrin, o cümlədən də müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin - “Çəhrayı İzabella” üzümünün tullantılarının alınma texnologiyasının işlənilib hazırlanması və onların farmakoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi vacib və məqsədyönlüdür.

Dissertasiya işinin məqsədini “Çəhrayı İzabella” (*Vitis Labrusca L.*) üzümünün sənaye tullantılarından müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin alınma texnologiyasının işlənilib hazırlanması, onun farmakoloji keyfiyyət normalarının eksperimental yolla təyini təşkil edir.

Dissertasiya işinin vəzifələri:

- 1) Çəhrayı İzabella üzümünün tullantılarından üzüm yağının və ekstraktının alınması texnologiyasını işləyib hazırlamaq.
- 2) Üzüm yağı və ekstraktı əsasında müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin optimal tərkibini seçmək və onun hazırlanma texnologiyasını öyrənmək.
- 3) Tədqiq olunan müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin bəzi keyfiyyət normalarını dəqiqləşdirmək.
- 4) Müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin farmakoloji xüsusiyyətlərini eksperiment yolu ilə tədqiq edərək müəyyənləşdirmək.
- 5) Araşdırılan dissertasiya materiallarının əsasında ona müvafiq normativ-hüquqi sənədləri işləyib hazırlamaq (Patent, Müvəqqəti Farmakopeya Məqaləsi).

İşin elmi yeniliyi: ilk dəfə olaraq:

- Azərbaycanca becərilən “Çəhrayı İzabella” üzümünün sənaye tullantılarından üzüm yağı və ekstraktı alınmışdır.
- Üzüm yağı və maye ekstrakt əsasında müalicəvi-kosmetoloji kompozisiyalar təklif olunmuşdur.
- Müalicəvi-kosmetoloji kompozisiya əsasında yeni fitoməlhəmin texnologiyası işlənilib hazırlanmışdır.

- İşlənib hazırlanmış kosmetoloji məlhəmin keyfiyyət normaları müasir analiz üsulları ilə dəqiqləşdirilmişdir.
- Mikrobioloji tədqiqatlarla fitoməlhəmin antiseptik fəallığı aşkarlanmışdır.
- Eksperiment yolu ilə aparılan və farmakoloji tədqiqatlarla öyrənilən fitoməlhəmin yarasagaldıcı və iltihabəleyhinə təsiri müəyyən edilmişdir.
- Aparılan eksperimental təcrübələrdən əldə edilən elmi-əsaslı nəticələr “Kosmetik vasitə” adlı ixtiraya patentdə və “İzabella kremi” adlı Müvəqqəti Farmakopeya Məqaləsində sənəd kimi təsdiq olunmuşdur.

Müdafiəyə təqdim olunan müddəalar:

-Azərbaycan Respublikasının şərəbçilik sənayesində istifadə olunan “Çəhrayı İzabella” üzümünün tullantılarının (toxum və qabıqlar) fitokimyəvi tədqiqatlarının nəticələri;

- Müxtəlif üzvi ekstragentlərdən istifadə etməklə ekstraksiya üsulu ilə üzüm tullantılarından yağın və ekstraktın müqayisəli tədqiqatlarının nəticələri;
- Üzüm yağı və ekstraktı əsasında skrining yolu ilə fitokompozisiyalardan məqsədli dərman formasının texnologiyasının işlənib hazırlanmasının nəticələri;
- Alınan fitoməlhəmin keyfiyyət göstəricilərinin təyininin və yararlığının eksperiment yolu ilə əldə olunan nəticələri;
- Keyfiyyəti dəqiqləşən müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin mikrobioloji və farmakoloji aktivliyinin nəticələri;

Dissertasiya işinin elmi-praktiki əhəmiyyəti

Azərbaycanın sərəvəti olan mədəni yolla becərilən “Çəhrayı İzabella” (*Vitis Labrusca L.*) üzümünün şərəbçilik sənayesinin tullantılarından ilk dəfə olaraq əczaçılıq sənayesi üçün qiymətli təbii mənşəli xammal mənbəyi aşkarlanmışdır.

Tədqiq olunan təbii mənşəli xammal əsasında müasir fitotexnoloji üsullarla müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin alınma texnologiyasının işlənib hazırlanması təklif olunmuşdur. Səmərəli laborator və istehsalat texnologiyası ilə “İzabella” adlı müalicəvi-kosmetoloji fitoməlhəm alınmışdır. Ona aid normativ-sənəd - Müvəqqəti Farmakopeya Məqaləsi Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin Farmakoloji və Farmakopeya Şurasında “Kosmetik vasitə” adlı patent (Az i2013003) Azərbaycan Respublikası Standartlaşma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsində təsdiq olunmuşdur.

Tədqiqatın nəticələrinin təcrübəyə tətbiqi

Elmi-əsaslı şəkildə yerinə yetirilən tədqiqatların nəticələri Azərbaycan Tibb Universitetinin əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrasında tədris olunan “Müalicəvi-kosmetoloji vasitələrin texnologiyası” adlı bölmənin tədris proqramına daxil edilib, əczaçılıq fakültəsinin bakalavr və magistr pillələrində təhsil alan tələbələrin mühazirə və təcrübə dərslərində istifadə olunur.

Yaradılan müalicəvi-kosmetoloji məlhəm Bakı şəhərində fəaliyyət göstərən “Eltac” gözəllik mərkəzində təcrübədə tətbiq edilib və tətbiq aktı alınıb.

Tədqiqatın aprobasiyası. Dissertasiya işinin müxtəlif fraqmentləri Azərbaycan Respublikasında keçirilən “Aspirantların və gənc tədqiqatçıların XIII Respublika elmi konfransında” (Bakı 2008), “Family health in the XXI Century” mövzusunda keçirilmiş Beynəlxalq elmi konfransda (Milan, 2010), “Bakı Elm festivalı” adlı elmi-praktiki sərgidə və konfransda (Bakı, 2015), əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrasında keçirilən elmi konfransda (Bakı, 2014), həmçinin ATU-da təşkil edilmiş BFD 03.013 şifrlı birdəfəlik Dissertasiya şurası nəzdindəki aprobasiya seminarında (Bakı,2016) məruzə və müzakirə olunmuşdur.

Publikasiyalar: Dissertasiya işinin mövzusu üzrə 10 elmi iş çap edilmişdir. Bunlardan 6-sı jurnal məqaləsi (1-i xaricdə), 2-si tezis (1-i xaricdə), 1-i patent, 1-i Müvəqqəti Farmakopeya Məqələsidir.

Dissertasiya işinin həcmi və strukturu.

Dissertasiya işi kompyuterdə yığılmış 136 səhifəni əhatə edir. İş girişdən, 6 fəsildən, nəticələrdən, praktiki tövsiyələrdən ibarətdir və 33 cədvəl, 21 şəkil, 1 sxemlə illüstrasiya olunub. Ədəbiyyat siyahısında 175 mənbəyə istinad edilir, onlardan 32-si Azərbaycan, 113-ü rus, 30-u digər xarici dillərdir.

Dissertasiya işi kafedrada aparılan elmi işin istiqamətinə müvafiqdir. (Dövlət qeydiyyat nömrəsi DQN:O111Az4105).

İŞİN MƏZMUNU

Tədqiqatın material və metodları

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrasında 2008-2016-cü illərdə yerinə yetirilib. Tədqiqatın obyektini kimi Azərbaycanda (Lənkəranda, Astarada) becərilən “Çəhrayı İzabella” üzümünün (*Vitis labrusca L.*) sənaye

tullantılarından (toxumları və meyvə qabıqları) istifadə olunub. Tədqiqat işində üzüm toxumlarından alınan yağdan, üzüm meyvələrinin qabıqlarından alınan maye ekstraktdan və müxtəlif köməkçi maddələrdən istifadə edilib.

Ekstragent kimi heksandan, petroleyn efirindən, etil spirtindən, təmizlənmiş sudan istifadə olunub. Xammalda və ekstraktda flavonoidlərin, yağda karotinoidlərin və tokoferolların miqdarı təyini SF JENWAY 7315 markalı spektrofotometrə, karotinoidlərin keyfiyyət təyini isə nazik təbəqəli xromatoqrafiya üsulu ilə (həllədici sistem: tsikloheksan-dietilefiri 4:1) aparılıb. BFM-in varlığı kağız xromatoqrafiyası üsulu və müxtəlif həllədicilər sisteminin (butanol-sirkə turşusu -4:1:5 və 10:3:7; benzol-etilasetat-sirkə turşusu-50:50:1) iştirakı ilə sübüt edilib.

Katexinlərin vəsfi təyininə brom suyu, dəmir-xloridin 2%-li məhlulu və 1%-li vanilin qatı xlorid turşusundakı məhlulundan istifadə olunub.

Üzüm yağının fiziki-kimyəvi göstəriciləri: həllolma, sıxlıq, sındırma əmsalı, yod ədədi, sabunlaşma ədədi SSRİ DF-X nəşri tələblərinə müvafiq yoxlanılıb.

Emulsiya məlhəmində dispers hissəciklərin ölçüsü elektron mikroskopun köməyi ilə müəyyənləşdirilib. Məlhəmləri hazırlamaq üçün üzüm yağından, E vitaminindən, emulqator №1-dən, propilenqlikol-600-dən, arı mumundan, qliserindən, nipagindən, üzüm toxumlarının spirtli ekstraktından və sulu konsentratından, üzüm meyvəsi qabığının maye ekstraktından istifadə olunub.

Mikrobioloji tədqiqatlar üçün *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, *Antrakoid*, *Pseudomonas aeruginosa* və *Candida albicans* şammlarından, mühit kimi ətli peptonlu aqarından, Saburo mühitindən istifadə olunub.

Çıxarışlarda bioloji fəal maddələrin keyfiyyət təyinatları nazik təbəqəli xromatoqrafiya üsulu ilə aparılıb. Müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin turşuluq göstəricisi potensiometrlik üsulla, reoloji göstəriciləri "Reotest-2" viskozimetrində, termoqravimetrik analiz TG-DSC/DTA cihazında müəyyən edilib. Kolloid stabilliyi və termostabilliyi – ГОСТ. 29188.1-99 («Кремы косметические. Общие технические условия») ilə, damcıdüşmə temperaturu – ГОСТ. 29188.1-99 («Кремы косметические. Общие технические условия») ilə, bakteriyalar və göbələklərin miqdarı Avropa Farmakopeyasında (2001-ci il) verilmiş təyinat əsasən müəyyənləşdirilib.

Xammalın xırdalanma dərəcəsi təyin olunarkən diametri 0,25-2 olan texnoloji ələklər dəstindən istifadə olunub (SSRİ DF X nəşr, səh.857, “Измельчение и просеивание”). Quru qalıqın təyini üçün su hamamından (*Water bath* HH-S), termostatdan və analitik tərəzidən istifadə edilib. Müalicəvi-kosmetoloji emulsion-kremin kolloid stabilliyini təyin etmək üçün ZUXL markalı laborator sentrifuqadan (3000 dövryyə/san.), 0-100°C ölçmə intervalında olan civə termometrindən, saniyəölçəndən və su hamamından istifadə olunub. Damcıdüşmə temperaturu Ubellode cihazı, turşuluq göstəricisi “pH 735” və “Hanna” potensiometrlərindən istifadə etməklə müəyyən edilmişdir. Farmakoloji tədqiqatlar ATU-nun Elmi-Tədqiqat Mərkəzinin (ETM) farmakologiya şöbəsində aparılıb. Farmakoloji eksperimentlərin yerinə yetirilməsi zamanı çəkili 1,8-2,0 kq olan “Şinşilla” cinsli 5 baş dovşandan istifadə edilmişdir. Dovşanlar üzərində kimyəvi yanığın yaradılması zamanı 35%-li xlorid turşusu və 50%-li natrium-hidroksid məhlulu, yerli anesteziyaedici vasitə kimi 2%-li prokain məhlulu istifadə olunub. Heyvanlar üzərində aparılan bu prosedurlar beynəlxalq qaydalara əməl olunmaqla yerinə yetirilib və əməliyyatların ağrısız başa çatdırılması təmin olunub (Carbone, Larry. *What Animals Want: Expertise and Advocacy in Laboratory Animal Welfare*. Oxford University Press, 2004;. *Fifth Report on the Statistics on the Number of Animals used for Experimental and other Scientific Purposes in the Member States of the European Union Commission of the European Communities*, published November 2007).

Tədqiqat işində statistik araşdırmalar dispersion analiz və qeyri-parametrik üsullar olan Uilkoksonun Ranq üsulu və U (Uilkokson-Mann-Uitni) meyarı vasitəsilə həyata keçirilərək, Excell proqramlarından istifadə etməklə aparılıb.

TƏDQIQATIN YEKUNLARI VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Çəhrayı İzabella üzümünün toxumlarından yağın alınması və onun xarakteristikası. Üzüm toxumunun tərkibində digər bioloji fəal maddələrlə yanaşı, 20%-ə qədər yağın olduğu aşkar edilib. Yağın isə doymamış yağ turşuları, xüsusilə olein və linolen turşuları ilə zəngin olduğu müəyyənləşdirilib. Bunlar isə yağın yüksək bioloji fəallığa malik olduğuna dəlalət edir və onun əsasında geniş farmakoloji təsir spektrinə malik olan əczaçılıq məhsullarının və kosmetoloji formaların hazırlanmasına zəmin yaradır.

Üzüm toxumlarından yağın alınması soyuq presləmə ilə yanaşı müxtəlif təbiətli həlledicilərlə ekstraksiya etməklə həyata keçirilir. Ekstraksiyanı aparmaq üçün skrininq tədqiqatlarla xammalın xırdalanma dərəcəsi, ekstragentin təbiəti, temperatur rejimi, xammal-ekstragent nisbəti, ekstraksiya müddəti, ekstraksiyanın sayı ətraflı öyrənilib, üzüm yağının xammaldan alınması üçün optimal şərait dəqiqləşdirilib (cədv. 1).

Cədvəl 1

Üzüm yağının alınmasının optimal texnoloji parametrləri

Tələb olunan parametrlər	Göstəricilər
xırdalanma dərəcəsi (mm)	0,25
ekstragent	heksan
temperatur rejimi	20 ⁰ C
xammal-ekstragent nisbəti	1:5
ekstraksiya müddəti	1 saat
ekstraksiya sayı	3 dəfə

Alınmış yağın fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri öyrənilib (sabunlaşma, yod, turşuluq ədədi, pH göstəricisi). İzabella üzümünün toxumlarının tərkibində karotinoidlərin və tokoferolların spektrofotometrik üsulla miqdarı təyini aparılıb. Müəyyənləşdirilib ki, toxumların tərkibində orta hesabla 3,8mq% karotinoid və 2,76mq% tokoferol vardır. Üzüm yağının yararlılıq müddətinin öyrənilməsi zamanı 8-10°C temperaturda 12 ay ərzində yararlılığı müəyyən edilib.

İzabella üzümünün meyvə qabıqlarından və toxumlarından ekstraktların və konsentratların alınması. Üzüm toxumundan spirtli ekstraktın, sulu konsentratın, üzüm meyvələrinin qabıqlarından maye ekstraktın alınması həyata keçirilib. Ekstragentin optimal qatılığını müəyyən etmək üçün müxtəlif konsentrasiyalı (30%, 40%, 60%, 70%, 95%) etil spirtindən istifadə etməklə tədqiqatlar aparılıb. Aparılan tədqiqatlar zamanı üzüm toxumlarının 40, 50%, 70% etil spirti ilə alınan sulu-spiritli çıxarışlarında flavonoidlərin miqdarının müqayisə oluna biləcək nəticələri alınıb (cədv. 2).

Optimal ekstragent kimi 70%-li etil spirti seçilib.

Bitki xammalından təsiredici maddələrin tam çıxmasına ekstraksiya müddəti təsir göstərir. Müxtəlif müddətlərdə alınmış üzüm toxumlarının

sulu spirtli çıxarışları spektrofotometriya üsulu ilə analiz olunmuşdur. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində optimal ekstraksiya müddətinin 60 dəqiqə olduğu aşkar edilib. Ekstraksiya müddətinin sonrakı artımı çıxarışda təsiredici maddələrin çoxalmasına gətirib çıxarmır.

Cədvəl 2

Ekstraksiya şəraitindən asılı olaraq üzüm toxumlarından flavonoidlərin məcmusunun təyini

No	Ekstragent, etil spirti, %-lə	Nisbət Xammal:ekstragent	Ekstraksiya müddəti, dəq	Rutinə görə flavonoidlərin miqdarı
1	30	1:5	60	0,18±0,007
2	40	1:5	60	0,31±0,005
3	60	1:5	60	0,32±0,007
4	70	1:5	60	0,33±0,004
5	95	1:5	60	0,17±0,003
6	50	1:5	45	0,31±0,006
7	50	1:5	75	0,31±0,005
8	40	1:5	45	0,30±0,004
9	40	1:5	75	0,31±0,005

Ekstraktiv maddələrin miqdarını təyin edərkən həlledici kimi təmizlənmiş sudan, 95 və 70%-li etil spirtindən, heksandan istifadə olunub. Xırdalanmış toxum və qabıqlardan ardıcıl olaraq qeyri - polyar, zəif polyar və polyar həlledicilərlə ekstraksiya aparılıb. Alınan nəticələrdən məlum olur ki, toxumlardan maddələrin ekstraksiyası heksan və 70%-li etil spirti ilə yaxşı baş verir. 95%-li etil spirti və təmizlənmiş su ilə ekstraksiya nisbətən zəif gedir. Bu fərqli nəticənin alınmasını aşağıdakı kimi izah etmək olar. Heksanla ekstraksiya apararkən toxumların tərkibindəki yağ və digər lipofil xassəli maddələr yaxşı ekstraksiya olunduğuna görə çıxım qismən yüksək olur. 70%-li etil spirti zəif polyar həlledici olduğuna görə o həm lipofil, həm də digər zəif polyar təbiətli maddələrin ekstraksiyasına müsbət təsir göstərdiyinə görə onların çıxımı yüksək olur.

95%-li etil spirti və təmizlənmiş su ilə ekstraksiya apararkən heksan və 70%-li etil spirti ilə ekstraksiyadan fərqli olaraq çıxan maddələr az olur. Bunun səbəbi isə odur ki, 95%-li etil spirtinin yağdan və güclü qeyri-polyar maddələrdən başqa digər zəif polyar maddələri, təmizlənmiş suyun isə yalnız polyar maddələri ekstraksiya etdiyinə görə çıxan ekstraktiv maddələrin miqdarı az olur. Qabıqlarının ekstraksiyası zamanı isə, əksinə olaraq, həlledici polyarlığı artdıqca ekstraksiya olunan ekstraktiv

maddələrin miqdarında artır. Bunun səbəbi isə üzüm meyvəsi qabıqlarının az polyar və polyar maddələrlə zəngin olmasıdır. Alınmış çıxarışlarda ekstraksiya olunmuş bioloji fəal maddələrin, xüsusilə də flavonoidlərin, aşı maddələrinin, antosianların və katexinlərin miqdarı və keyfiyyət təyini aparılıb. Çıxarışın tərkibinə daxil olan əsas fenol birləşmələrinin ayrılmasını poliamid sorbentdən istifadə etməklə, adsorbsiya xromatoqrafiyası üsulu ilə həyata keçirilib. İlkin ayrılmadan alınan fenol birləşmələrinin təkrar xromatoqrafiyası aparılıb. Fenol birləşmələri saxlayan fraksiyaları ayırmaq üçün poliamid sorbenti şüşə borusunda adsorbsiya xromatoqrafiyası üsulundan istifadə edilib. Vakuum altında su hamamında kiçik həcmə qədər buxarlandırılmış 50 qr üzüm toxumlarından alınan spirtli-sulu çıxarışı şüşə boruya keçirir və elyuasiyanı su və ya su-spirtdə qarışığı (70%-li etil spirti) ilə aparılıb. Fraksiyaları 50-100 ml olmaqla yığılıb. Hər fraksiya üçün maddələrin çıxımına 2,5%, 15% və 30%-li sirkə turşularından sistem kimi istifadə etməklə kağız xromatoqrafiyası üsulu ilə nəzarət edilib. Keyfiyyət reaksiyası aparılaraq maddələrin çıxımına 10%-li kalium-hidroksid, 2%-li dəmir (III) xlorid məhlulları ilə sianidin sınağı vasitəsilə şüşə borunu ultrabənövşəyi işıqla şüalandırmaqla, elyuatların rənginə görə təyin edilib. I fraksiyada katexinlərin olması keyfiyyət reaksiyaları vasitəsilə və spektrofotometrik üsulla müəyyənləşdirilib. Katexinlərin UB sahədə maksimum udulması 280 nm dalğa uzunluğunda təyin olunub.

Fərdi maddələrin eyniliyi xromatoqrafik bölünmə üsulu ilə təyin edilib. Bunun üçün n-butanol-sirkə turşusu-su (10:3:7), 2,5% və 30%-li sirkə turşusu sistemlərindən kağız xromatoqrafiya üsulunun «qalxan» variantından istifadə edilib. Reaksiyaların, R_f -lərin qiymətlərinin və «şahidlərlə» müqayisənin nəticələrinə görə üzüm toxumlarının katexinlərinin identifikasiyası aparılıb. Nəticədə üzüm toxumlarında (-) -epiqallokatexin, (-) - qallokatexin və (\pm) - katexin olduğu aşkar edilib və eyniliyi təsdiq olunub. Fraksiyalarda flavonoidlərin olmasını xromogen və çökdürücü reaktivlərdən istifadə etməklə müəyyənləşdirilib. Flavonoidlərin fərdi rənglərini nəzərə alıb, xromatoqrafik analiz metodlarının həssaslığını və seçiciliyini yüksəltmək üçün, flavonoidlərlə rəngli birləşmə əmələ gətirən və UB-ışıqda flüoressensiya verən reaktivlərdən istifadə etdilib: dəmir-3 xloridin etil spirtində 1%-li, qurğuşun -asetatın 3%-li, alüminium-xloridin etil spirtində 2%-li, natrium-karbonatın 2%-li və ammoniyakın sulu məhlulları. Xromatoqrafiya zamanı həlledici sistemlər kimi: benzol-etilasetat-sirkə turşusu (50:50:1), 2,5%, 15% və 30%-li sirkə turşusu, n-butanol-sirkə turşusu (4:1:5; 4:1:2) istifadə olunub (cə.d.3).

Çəhrayı İzabella üzümündə bioloji fəal maddələrin miqdarı təyini

Bioloji fəal maddələr	BFM-in miqdarı, %-lə			
	Xammalda		Ekstraktda	
	Emaldan əvvəl	Emaldan sonra	Emaldan əvvəl	Emaldan sonra
Flavonoidlər	0,35	0,28	0,02	0,01
Antosianlar	0,025	0,011	0,37	0,031
Aşı maddələri	15,40	13,35	0,99	0,97

Cədvəldən göründüyü kimi, bioloji fəal maddələrin maksimal miqdarı təzə yığılmış üzüm meyvələrində daha çoxdur. Lakin, nəzərə alsaq ki, əczaçılıq sənayesində bitki xammalının tullantıları ucuz başa gəlir, onda üzüm tullantılarının emaldan sonra istifadəsi daha əlverişli və məqsəduyğun hesab edilir.

Müalicəvi-kosmetik məlhəmin hazırlanma texnologiyası və onun fiziki-kimyəvi, keyfiyyət göstəricilərinin təyini. Poliekstraksiya üsulundan istifadə etməklə üzüm toxumlarından, əsas etibarilə, üç ekstraksiya məhsulu-üzüm yağı, qatı ekstrakt və sulu konsentrat alınmışdır. Bundan əlavə, üzüm meyvəsinin qabığından maye ekstrakt da hazırlanmışdır. Bunların hər birindən ayrı-ayrılıqda və kompleks halında müvafiq kosmetik məlhəmlər hazırlanmışdır.

1. İzabella -1 emulsiya məlhəminin tərkibi: Üzüm toxumunun yağı – 30,0, E vitamini – 2,0, emulqator №1 – 10,0, qliserin – 5,0, polietilenqlikol (PEQ)-600 – 5,0, nipagin – 0,5, təmizlənmiş su – 100 h alınana qədər.

Emulsiya məlhəminin hazırlanması belə həyata keçirilir: İlkin olaraq 70-80°C qədər qızdırılmış həvəngə əvvəlcə üzüm yağı əlavə edilir və qızdırılır. Qızdırılmış üzüm yağında 10 qr emulqator №1 həll edildikdən sonra alınan məhlulun üzərinə 2,0 E vitamini əlavə edilir və qarışdırılır. Qarışığın üzərinə 15 ml təmizlənmiş su əlavə edilir və ilkin emulsiya korpusu hazırlanır. Ayrıca kimyəvi stəkandakı 47,5 ml təmizlənmiş suda ardicılıqla 5,0 qliserin və 5,0 PEQ-600 qızdırılmaqla həll edilir. Temperaturu 70°C olan sulu məhlul hissə-hissə ilkin emulsiya korpusu üzərinə əlavə edilir və kütlə otaq temperaturunda soyuyana qədər qarışdırılıb homogenləşdirilir. Alınan yağ/su tipli emulsiya məlhəmi zəif yaşılmıtl sarıya çalan rəngdədir. Emulsiya məlhəmi ağzı möhkəm bağlanan steril qaba yerləşdirilir, qaranlıq və sərin yerdə saxlanılır.

İzabella - 2 emulsiya məlhəminin tərkibi: üzüm yağı – 30,0, E vitamini – 2,0, emulqator №1 – 10,0, üzüm toxumundan alınan qatı

ekstrakt – 3,0, nipagin – 0,5, qliserin – 5,0, PEQ-600 – 5,0, təmizlənmiş su – 100 h alınana qədər. İzabella 2 emulsiya məlhəminin hazırlanması birinci reseptdə olduğu kimi həyata keçirilir.

İzabella -3 emulsiya məlhəminin tərkibi: üzüm yağı – 30,0, E vitamini– 2,0, emulqator №1 – 10,0, üzüm toxumundan alınan sulu konsentrat – 20,0,nipagin – 0,5, qliserin – 5,0, PEQ-600 – 5,0, təmizlənmiş su – 100 h alınana qədər. Hazırlanması birinci reseptdə olduğu kimidir. Üzüm toxumundan alınan sulu konsentrat sulu fazaya məxsus komponentdir.

İzabella -4 emulsiya məlhəminin tərkibi: üzüm yağı – 30,0, E vitamini – 2,0, emulqator №1 – 10,0, üzüm meyvəsinin qabığının maye ekstraktı – 1,5, nipagin – 0,5, qliserin – 5,0, PEQ-600 – 5,0, təmizlənmiş su – 100 h alınana qədər.

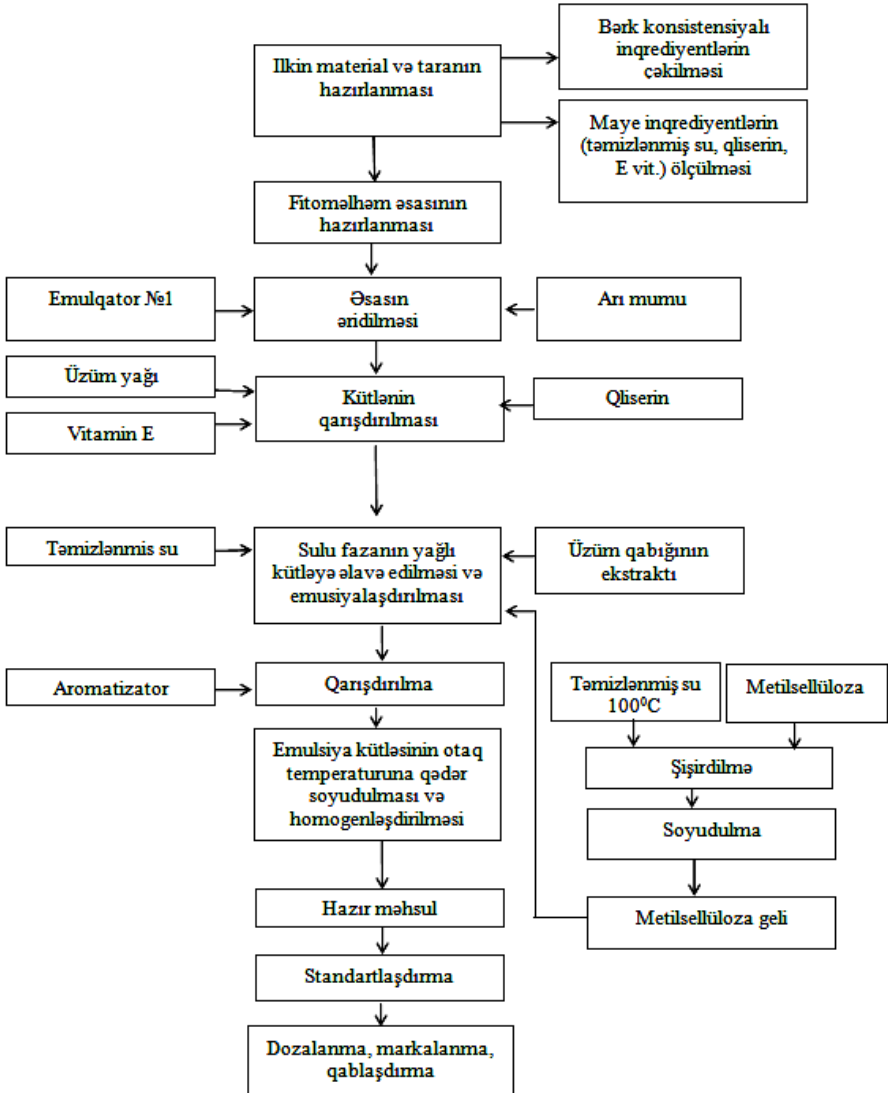
İzabella -5 emulsiya məlhəminin tərkibi: üzüm toxumlarının yağı – 30,0, emulqator №1 – 6,0, E vitamini - 0,3, üzüm qabığının ekstraktı - 1,0, arı mumu - 3,0, qliserin - 7,0, nipagin - 0,2, metilsellüloza – 2,0, ətirli maddə AK-044 - 2,0, təmizlənmiş su - 100 alınana qədər.

İzabella -6 emulsiya məlhəminin tərkibi: üzüm yağı – 30,0, polietilenqlikol-400 stearat – 8,0, dibunol – 0,05,PEQ-600 – 2 h, üzüm qabığından alınan maye ekstrakt – 1,5 h, nipagin – 0,5 h, NaOH-10%li məhlulu – 1 ml, natrium alginat – 1,5 h, təmizlənmiş su – 100 h alınana qədər.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində tərəfimizdən kosmetoloji məlhəmin tərkibi və texnoloji istehsal sxemi işlənib hazırlanmışdır (sxem1).

Kosmetik məlhəmlərin yarasəğaldıcı təsirini öyrənməklə optimal tərkib seçilmişdir. Aparılan farmakoloji təcrübələr zamanı müəyyən olunmuşdur ki, İzabella emulsiya məlhəmlərinin tərkibinə yağdan başqa, üzüm toxumundan alınan spirtli ekstrakt, sulu konsentrat və üzüm meyvəsi qabığının qatı ekstraktının kompleks halında daxil edilməsi nəticəsində yarasəğaldıcı effektin dinamik formada güclənməsi müşahidə olunur. Farmakoloji tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, İzabella-4, 5 və 6 məlhəmləri öz yarasəğaldıcı effektlərinə görə İzabella- 1, 2 və 3 məlhəmlərindən üstündür. Təcrübələr nəticəsində sübut olunmuşdur ki, İzabella -5 məlhəmi nəzərə çarpacaq dərəcədə yüksək müalicəvi effektə malikdir. Aşkar olunmuşdur ki, İzabella-4, İzabella-5 və İzabella-6 məlhəmləri öz müalicəvi effektlərinə görə bir-birinə çox yaxındır və bunların hər birindən kosmetik vasitə kimi kosmetologiya təcrübəsində istifadə etmək olar. İzabella - 5 məlhəminin yanıq yaraları zamanı yüksək regenerasiyaedici qabiliyyəti poliekstraksiya üsulu ilə onun tərkibindəki toxumlardan alınan ekstraktların və eyni zamanda üzüm meyvəsinin qabığından alınan qatı ekstraktların təsir mexanizmləri ilə əlaqədardır.

Araşdırdığımız tədqiqatlarda üzüm toxumlarından və üzüm meyvəsinin qabığından alınan ekstraktların tərkibinin doymamış yağ turşuları, karotinoidlər, tokoferollar, katexinlər, antosianlar, flavonoidlər və s. bioloji fəal maddələrlə zəngin olduğu müəyyənləşdirilmişdir.



Sxem 1. "İzabella" məlhəminin alınma texnologiyasının sxemi.

Son dövrlərdə göstərilən maddələrdən başqa üzüm toxumlarında və üzüm meyvəsinin qabığında çox güclü antioksidant effektə malik resveratrol adlı maddənin olduğu aşkar edilmişdir. İzabella -5 məlhəmində bunların kombinasiyasından istifadə olunması yanq yaralarının müalicəsini və regenerasiyasını sürətləndirir. Buradan aydın olur ki, İzabella-5 və İzabella -6 məlhəmlərinin yüksək regenerasiyaedici qabiliyyətə malik olmaları onlardan kosmetoloji təcrübədə meydana çıxan müxtəlif dəri qüsurlarının, o cümlədən dərinin vaxtından əvvəl qırışmasının qarşısını almaq və onun cavanlaşdırılmasını və təravətini təmin etmək üçün geniş miqyasda istifadə oluna bilər.

İşlənilib hazırlanmış məlhəmin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi kosmetik vasitələr üçün irəli sürülən tələblərə uyğun şəkildə aparılmışdır. Tədqiq olunan məlhəmlər üçün ümumi göstəricilər: xarici görünüşü, rəngi, hidrogen göstəricisi, quru maddələrin çəkisi (%), termostabilliyi, mikrobioloji təmizliyi və s. müəyyən edilmişdir.

Məlhəmlərin mikrobioloji təmizliyi XI DF-nin tələblərinə uyğun şəkildə aparılmışdır. Hər iki kremdə aerob mikroorqanizmlərin sayı – 10^5 , göbələklərin – 10^4 , enterobakteriyaların və qram-mənfi bakteriyaların – 10^3 -dən artıq olmadığı aşkar edilmişdir.

Beləliklə, müəyyənləşdirilmişdir ki, tədqiq olunan İzabella-5 və İzabella-6 məlhəmləri kosmetik vasitələrə aid irəli sürülən tələblərə tam cavab verir.

Kosmetik vasitənin reoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi.

Məlumdur ki, emulsiya məlhəmlərinin terapevtik əhəmiyyəti təkcə onların tərkibinə daxil olan bioloji fəal komponentlərdən yox, eyni zamanda onların struktur mexaniki xüsusiyyətlərindən də çox asılıdır. Struktur-mexaniki xassə eyni zamanda, məlhəmlərin saxlanması, daşınması zamanı xassələrinin sabit qalmasında mühüm rol oynayır. Buna görə də, təklif olunan kosmetoloji vasitənin reoloji göstəriciləri «Reotest-2» cihazında tədqiq edilmişdir. Optimal reoloji parametrlər (sürət qradienti $48,6s^{-1}$, $81s^{-1}$, $145,8s^{-1}$ olduqda $20^{\circ}C$ -də sürüşmə gərginliyi uyğun olaraq $458,4Pa$, $485,14Pa$, $534,8Pa$, effektiv özlülük $94,3Pa \cdot s$, $59,8Pa \cdot s$, $36,7Pa \cdot s$; $40^{\circ}C$ -də isə sürüşmə gərginliyi $324,7Pa$, $336,16Pa$, $366,72Pa$, effektiv özlülük $66,8Pa \cdot s$, $41,5Pa \cdot s$, $25,2Pa \cdot s$) tədqiq olunan kosmetik vasitənin dəriyə yaxşı yaxılma, təbəqələşməyə məruz qalmama, qablaşmada tübdən asan çıxma s. xüsusiyyətlərə malik olduğunu sübut etmişdir.

Tədqiq olunan “Kosmetik vasitə”nin damcı düşmə temperaturunun təyini “Kosmetik məmulatların damcılama temperaturunun təyini metodikası” ГОСТ 29188.1-99 üzrə yerinə yetirilmişdir. Damcılama

temperaturu ərimiş məlhəm damcısının kasacığın oturacağından sınaq şüşəsinin dibinə düşən andakı temperaturdur. Tədqiq olunan “Kosmetik vasitə”də damcıdüşmə temperaturu I halda 40°C, II halda isə 39° C olmuşdur. Emulsiya məlhəmində dispers hissəciklərin ölçüsü elektron mikroskopun köməyiylə yoxlanılmışdır. Məlhəmdə dispers hissəciklərin ölçüsünün 2 mkm olduğu müəyyən edilmişdir. Bu da kosmetik emulsiya məlhəmləri haqqında göstərilən tələblərə müvafiqdir (ГОСТ Украина 2472-94).

Hazırlanmış ekstraktların və müalicəvi-kosmetoloji emulsiya-məlhəminin bəzi farmakoloji və kosmetoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi. 20% üzüm toxumlarının yağını, üzüm meyvələrinin qabıqlarının ekstraktını saxlayan emulsiya məlhəmi termiki yanıq modelində yüksək regenerasiyaedici fəallıq göstərmişdir ki, bu da dərinin epiderma səddinin pozulması zamanı onu kosmetik vasitələr üçün əsas şəkildə təklif etməyə imkan verir. Yaraya sağaldıcı təsirini öyrənmək üçün təqdim olunmuş məlhəm eksperimental məqsədlə törədilmiş termiki və kimyəvi yanıq üzərində təcrübədən keçmişdir. Nəticədə müəyyən olunmuşdur ki, məlhəm xüsusilə termiki və turşu yanığı fonunda nəzərə çarpacaq dərəcədə sağaldıcı təsirə malikdir.

Fitoməlhəmin əlavə kosmetoloji xassələrinin öyrənilməsi «Eltac Medikal» gözəllik mərkəzində aparılmış və müalicəvi kosmetik məlhəmin üz dərisi qırışlarına necə təsir göstərdiyi öyrənilmişdir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, üz dərisində qırışların əhəmiyyətli dərəcədə aradan qalxması 6-10 gün ərzində baş verir.

NƏTİCƏLƏR

1. Tədqiqat işində Azərbaycanda becərilən “Çəhrayı İzabella” (*Vitis labrusca L.*) üzümünün toxumlarından poliekstraksiya üsulu ilə alınan yağın maksimal miqdarda ayrılması üçün optimal texnoloji parametrlər (xırdalanma dərəcəsi - 0,25 mm, ekstragent - heksan) müəyyən edilmişdir. Alınmış yağın fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri (sıxlığı-0,894±0,002q/sm³; sındırma əmsalı-1,398±0,002; turşuluq ədədi-2,84±0,02; sabunlaşma ədədi-191,3±0,7; efir ədədi-175,2±0,6; yod ədədi-97,4±0,01; pH göstəricisi-5,7±0,5; yararlılıq müddəti- 12 ay) öyrənilmişdir. Yağın tərkibində 3,8 mq% karotinoid və 276,3 mq% tokoferol olduğu aşkarlanmışdır.

2. Üzüm toxumlarından və üzüm meyvəsinin qabıqlarından maye ekstraktların alınması üçün optimal texnoloji parametrlər (xammalın xırdalanma dərəcəsi- 0,5-2mm, ekstragent- 70%-li etil spirti, xammal-

ekstragent nisbəti-1:5, ekstraksiya müddəti 60 dəq, ekstraksiya üsulu–perkolyasiya) seçilmişdir. Xammalda və ekstraktı emaldan əvvəl və sonra flavonoidlər (0,35 və 0,28%; 0,02 və 0,01% kempferol 3-qlikozid, kversetin, hiperozid, rutin), antosianlar (0,025 və 0,011%; 0,37 və 0,031%), aşı maddələri (15,40 və 13,35%; 0,99 və 0,97%) aşkarlanmışdır.

3. Tədqiqatın gedişində üzüm yağı ekstraktı, E vitamini, arı mumu, qliserin, emulqator N1, metilsellüloza, ətirli maddə AK-044, nipagin, təmizlənmiş su əsasında müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin hazırlanma texnologiyası işlənib hazırlanmış və onun keyfiyyət normaları dəqiqləşdirilmişdir: dispers hissəciklərin ölçüsü - 2 mkm, pH-5,56; termostabillik-2saat; damcıdüşmə temperaturu-39⁰C; yararlılıq müddəti-2 il, koloidal stabillik – stabildir, mikrobioloji təmizliyi müsbətdir.

4. Kosmetoloji məlhəmin struktur-mexaniki xüsusiyyətləri: dinamik özlülük, sürət qradiyenti, sürüşmə gərginliyi, termoqravimetrik üsulla struktur stabilliyi öyrənilmiş və optimal reoloji parametrlər: fitoməlhəmin dəriyə yaxşı yaxılma, təbəqələşməyə məruz qalmama, tübdən asan çıxma xüsusiyyətlərinə malik olduğu sübut olunmuşdur.

5. Şinşilla cinsindən olan ağ dövşanlarda törədilmiş termiki və kimyəvi yanıqların müqayisəli müalicəsi zamanı İzabella-5 və İzabella-6 məlhəmlərinin yüksək regenerasiyaedici və cavanlaşdırıcı xüsusiyyətə malik olması eksperimental yolla təsdiqlənmişdir.

6. Aparılan tədqiqatlar əsasında işlənib hazırlanmış, farmakoterapevtik effektivliyi sübuta yetirilmiş və “Eltac Medikal” gözəllik mərkəzində bəzi kosmetoloji xüsusiyyətləri sınaqdan keçirilmiş “Kosmetik vasitə”yə dair Azərbaycan Respublikası Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsi tərəfindən patent (Patent AZ İ 2013 0003) alınmışdır. “İzabella” məlhəminə Müvəqqəti Farmakopeya Məqaləsi hazırlanmış və Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin Farmakoloji və Farmakopeya üzrə Ekspert Şurasında təsdiq edilmişdir.

PRAKTİKİ TÖVSIYƏLƏR

1. İzabella məlhəminin yüksək regenerasiyaedici qabiliyyətə malik olması ondan kosmetoloji təcrübədə meydana çıxan müxtəlif dəri qüsurlarının, o cümlədən dərinin vaxtından əvvəl qırışmasının qarşısını almaq və cavanlaşdırılmasını təmin etmək üçün geniş miqyasda istifadə oluna bilər.

2. Əsas və köməkçi maddələr əsasında hazırlanmış, antioksidant, regenerasiyaedici və yarasagaldıcı xüsusiyyətlərə malik emulsiya

məlhəminin dermatoloji təcrübədə müxtəlif dəri yanıqlarının müalicəsi zamanı istifadəsi məqsədə uyğundur.

3. “Kosmetik vasitə”nin reoloji xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün işlənib hazırlanmış üsul əczaçılıq sənayesində və aptek təcrübəsində məlhəmlərin saxlanması zamanı istifadə oluna bilər.

4. “İzabella” kosmetik məlhəminə aid işlənib hazırlanmış Müvəqqəti Farmakopeya Məqaləsi sənaye istehsalında normativ-texniki sənəd (NTS) kimi tətbiq oluna bilər.

5. Azərbaycanda becərilən çəhrayı İzabella üzümünün sənaye tullantılarından alınan fitokosmetik vasitələr ATU-nun əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrasının tədris olunan “Müalicəvi-kosmetoloji vasitələrin texnologiyası” tədris bölməsinə daxil edilib bakalavr və magistr pillələrində təhsil alan tələblərə tədris edilə bilər.

DİSSERTASIYANIN MÖVZUSU ÜZRƏ ÇAP OLUNMUŞ ELMİ İŞLƏRİN SİYAHISI:

1. Üzüm meyvələrinin tullantılarından alınan bəzi bioloji fəal maddələrin miqdarı analizi // Sağlamlıq Jurnalı. Bakı, 2008, №6, s. 152-160

2. Çəhrayı İzabella üzümünün toxumlarında fotometrik üsulla karotinoidlərin və tokoferolların miqdarı təyini // Kimya problemləri. Jurnal. Bakı, 2008, № 2, səh. 345-347

3. Üzüm toxumlarından alınan yağın əsasında müalicəvi-kosmetoloji məlhəmin işlənməsi və farmakotexnoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi Aspirantların və gənc tədqiqatçıların XIII respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2009, s.61-62

4. Üzüm meyvələrinin sənaye emalından və tullantılarından alınan məhsulların təbabətdə tətbiqi. // Azərbaycan Tibb Jurnalı. Bakı, 2009, №1, s.173-177 (həmmüəlliflər: Tağıyev S.Ə., Əliyeva K.Y.)

5. Müalicəvi-kosmetoloji krem və onun fiziki-kimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi. // Azərbaycan Əczaçılıq və Farmakoterapiya Jurnalı. Bakı, 2009, №2, s.50-52

6. Family health in the XXI century, Rimini-Perm. 2010, p.46-47 (соавторы: Ахундов Р.А., Велиева М.Н., Эйвазов Т.А.)

7. Приготовление эмульсионного крема из семян винограда «Изабелла розовая» и его фармакосметологические свойства. Практична Медицина. Научно-практический журнал. Львов: «РМ», 2011, с.30-34

8. İzabella sortunun Azərbaycan şəraitində perspektivliyi. //Azərbaycan Aqrar Elmi Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin elmi-nəzəri jurnalı. Bakı, 2012, №2 (225), s.39-43 (həmmüəlliflər: Səlimov S.Ə., Tağıyev S.Ə.)

9. Kosmetik vasitə. İxtira. AZ № İ20130003.(həmmüəlliflər: Vəliyeva M.N., Tağıyev S.Ə.)

10. Изучение технологических особенностей косметологического крема на основе масла и экстракта винограда// Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri jurnalı. Bakı,2016, №2, s.57-68 (həmmüəllif: Vəliyeva M.N.)

11. “İzabella” məlhəmi. Müvəqqəti Farmakoreya məqaləsi Bakı, 2016. (həmmüəllif Vəliyeva M.N.)

ЗЕЙНАБ КЕРИМ КЫЗЫ КЕРИМОВА

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-
КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОЙ МАЗИ НА ОСНОВЕ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ВИНОГРАДА
ИЗАБЕЛЛА РОЗОВАЯ (*VITIS LABRUSCA L.*)**

Р Е З Ю М Е

Диссертационная работа посвящена разработке лечебно-косметологической мази на основе масла и экстракта винограда «Изабелла розовая», выделенных из промышленных отходов (семян и кожуры ягод винограда). Фитохимическими методами проведены качественные обнаружения и количественные определения биологически активных компонентов масла винограда и экстракта. Выявлены оптимальные условия экстракции их из растительного сырья: степень измельчения, экстрагент, соотношения сырья к экстрагенту, температурный режим, время экстракции. Из полученного рациональной технологией масла и экстракта винограда, современными способами фитохимического анализа выделены ценные биологические активные вещества: каротиноиды; токоферолы, флавоноиды, антоцианы, дубильные вещества. С использованием масла и экстракта винограда, а также пчелиного воска, глицерина, витамина Е, эмульгатора №1, метилцеллюлозы, ароматизатора АК-044, нипагина и очищенной воды были разработаны различные композиции мягкой лекарственной формы в виде фитомазей. Для фитомазей «Изабелла» изучены технологические свойства, в том числе и реологические показатели: динамическая вязкость, градиент скорости, напряжение скольжения, Термографиметрическим способом установлена структурная стабильность и оптимальные реологические параметры: хорошая наносимость на кожу, не образование слоев, легкая выводимость из тюбиков, что подтверждают положительные эффекты разработанного фитокрема. Отдельно была разработана схема промышленного производства фитокрема. Микробиологические анализы подтвердили чистоту и антисептическую активность фитокрема. Фармакологическими исследованиями доказаны его ранозаживляющая и противовоспалительная активности. Дополнительно были установлены разглаживающие морщин и регенирирующие свойства фитомазей. Изученные технологические параметры и способы приготовления фитоэмульсионного крема «Изабелла», позволили разработать на него нормативные документы в форме Временной Фармакопейной Статьи и Национального патента.

ZEYNAB KERIM KERIMOVA

**ELABORATION OF TECHNOLOGY FOR RECEIVING
MEDICAL-COSMETIC OINTMENT ON BASIS OF INDUSTRIAL
WASTES OF GRAPE (*VITIS LABRUSCA L.*)**

S U M M A R Y

Dissertation work devoted to the elaboration of the medical-cosmetic ointment on basis of oil and extract of grape “*Vitis Labrusca L.*”, isolated from industrial wastes (seeds and rinds of a grape). Qualitative discovery and quantitative determination of biological active components of an oil grape and extract were carried out by phytochemical methods. Optimal condition of extraction of them from the vegetable raw material was revealed: degree of grooving small, extragent, correlation of raw material, temperature regime, time of extraction. Valuable biological active substances were isolated by the modern method of the phytochemical analysis from the received rational technology of oil and extraction of grape: carotinoids, tocopherols, flavonoids, antotians, tannic substances. Different compositions of soft medicinal forms as a phytoointment were worked out by using oil and extract of grape and beeswax glycerine, vitamin E, emulgator №1, methylcellulose, aromatizator AK-44, nipagin and cleaned water. For phytoointment «Isabella» technological characteristic was learned and rheological indices: dynamic stickiness, gradient speed, tension speed, structure stability and tension sliding and optimal rheological parameter were set up by the thermographical way: good cream on skin, without layer, easy derivable from tubes. All those affirm positive effects of worked out phytocream. The outline of the industrial production of phytocream was worked out separately. Microbiological analyses affirmed cleanness and antiseptic activity of the phytocream. Its early healing and inflammatory activity were proved by pharmacological investigation. Smooth wrinkles and regenerative characteristic of phytoointment were set up additionally. Learning technological parameter and method of preparation phytoemulsive cream «Isabella» permitted to work out normative documents in the form Temporary Pharmacological Article and National Patent.

Qısaldılmış sözlər

ATU	– Azərbaycan Tibb Universiteti
BFM	– Bioloji fəal maddələr
DF	– Dövlət Farmakopeyası
MFM	– Müvəqqəti farmakopeya məqaləsi
EKV	– Emulsion-kosmetoloji vasitə
EM	– Ekstraksiya müddəti
ETR	– Ekstraksiyanın temperatur rejimi
ETM	– Elmi-Tədqiqat Mərkəzi
XEN	– Xammal-ekstragent nisbəti
XN	– Xammal nisbəti
NTS	– Normativ-texniki sənəd
NTX	– Nazik təbəqədə xromatoqrafiya
KX	– Kağız xromatoqrafiyası
MS	– Metilsellüloza
KMS	– Karboksimetilsellüloza
ÜTY	– Üzüm toxumunun yağı
UB	– Ultrabənövşəyi

Kağız formatı 60x84 ¹/₁₆.
Sifariş 707. Tiraj 100.

Azərbaycan Tibb Universitetinin
mətbəəsində çap edilmişdir.

Tel.: 595-55-76

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ЗЕЙНАБ КЕРИМ КЫЗЫ КЕРИМОВА

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ
ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОЙ МАЗИ НА
ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ВИНОГРАДА
ИЗАБЕЛЛА РОЗОВАЯ (*Vitis Labrusca L.*)**

3400.01 – «Технология лекарств, организация
фармацевтического дела»

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по фармации

Баку – 2016