

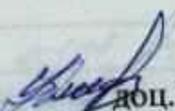
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

ФАРМАЦЕВТИК КИМЁ КАФЕДРАСИ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

ТИЛЛАЕВА САРВИНОЗ УЛУҒБЕКОВНА

МАВЗУ: Прополис сақлаган шамчани стандартлаш

Илмий раҳбар:  доц. Убайдуллаев К.А.

Такризчи:  ф.ф.д. Алихўжаева М.И.



Тошкент-2013

6. Битирув иши бўйича маслаҳатчи(лар):

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи ф.и.ш.	Имзо, сана	
			топширик берилди	топширик бажарилди
1	Риорони таълағам шамшари таууғоз сам	prof Saidvaliyev A.O.	noyabr	dekabr
2	Sifat va miqdoriy vaqiyalar bajarish	prof Ibragimov A	sentral	aprel

7. Битирув ишини бажариш режаси

№	Битирув иши боскичларининг номи	Бажариш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси
	Yilish	noyabr	bajarildi
	Adabiyotlar sharhi	noyabr - dekabr	bajarildi
	Tajriba qismi	dekabr - may	bajarildi
	Qulosc	may	bajarildi
	Adabiyotlar royxati	may	bajarildi

Битирув иши раҳбари Ибраҳимов О.А.  (фамилияси, исми, шарифи) (имзо)

Топшириқни бажаришга олдим Т.Ибраҳимов  (фамилияси, исми, шарифи) (имзо)

Топшириқ берилган сана 2003 йил 10 июн

Mundarija:

I. Kirish	3
II Adabiyotlar sharhi	5
2.1. Propolis, uning tarkibi va xossalari haqida ma'lumot	5
2.2. Flavanooidlar, ularga bajariladigan sifat reaksiyalar	8
a) Flavanooidlar tahlilida qollaniladigan xromatografik usullar	13
2.3. Propolisning biologik faolligi va tibbiyotda qollanilishi	22
2.4. Yumshoq dori turlari, shamchalar, shamchalar tahlilining o'zgi xos tomonlari	25
III Tajriba qismi	29
3.1. Propolis saqlagan shamchani tayyorlash va uning o'zgi xos ximiyoviy xususiyatlarini o'rganish	29
3.2. Propolis saqlagan shamchani sifat ko'rsatkichlari bo'yicha standartlash	34
a) Propolis suyug' ajratmanini olish va flavanooidlarga sifat reaksiyalar bajarish	34
3.3. Ajratmadagi flavanooidlarni yupge qatlam xromatografiyas (YURX) usulida aniqlash	39

3.4. Ajratmadagi flavanoidlar yuqindisi ni pinostropin standart namunasini boyi- chi ultrabinafsha spektrofotometrik usuli bilan aniqlash	41
3.5 Propolis ajratmaning tarkibidagi flavo- noidlarni alyuminiy xlorid ($AlCl_3$) bilan hosil qilgan kompleks tirikmasini boyicha aniqlash	48
3.6 Propolis ajratmaning tarkibidagi flavo- noidlarni taxomillashtrilgan LFM usuli bilan aniqlash	54
<u>IV</u> Xulosa	60
Adabiyotlar ro'yxati	62

I Kirish

Propolis - bu murakkab tarkibli asalari toz ishlatib chiqaradigan tabiiy mahsulotdir.

Propolis qadim xamonlardan insonlarga tanish, uni xamadan olingi yillarda ham qadimgi Gretsiya va shurda mumiy yasash modda sifatida murdalarga surushgan va ma'lum muddatga murdalarning ekirik jarayonini to'xtatishgan. Ushq bobokalonimiz Abu Ali ibn Sino ham propolisning foydali xususiyatlarini haqida barxamiga mashhur "tib qonunlari" kitobida keltrib o'tganlar.

Propolis smolani mon, yopishqoq, xich yoki quyug. suyuqlik holdagi o'ng va xos yoqimli kutili, yashil qongir yoki jigarrang - toq qingish rangli va achchiqroq lovilla tushki maxali; massa bolib, metil va etil spirtlarida, hamda petroleyn efirida yaxshi eriydi [9]

Propolis yon o'xirida va xunda yigiladi, yangi yigilgan propolis yopishqoq yelimsimon, efir moylari taqlovchi xamlilarning xushbo'yi hidiga o'xshash, o'xiga xos spetsifik, o'tkir kutili, achchiq kuydiruvchi ta'mli boladi, lekin propolisning kildsiz turlari ham uchraydi.

Salq tabobatida va ilmiy tibbiyotda ham propolis davolovchi vosita sifatida o'x o'rniga tga b'lib, bugungi kunda propolis asosida bir necha mil dozi turlari yaratilgan.

statistik ma'lumotlarga qaraganda bugungi kunda dunyo bo'yicha proktosigmoid kasalliklar mehnatga layoqatli aholining 25-42% da uchraydi, shu sababli ham mahalliy xom-ashyolar asosida kombinatsiyalangan oretal shamchalarni yaratish va sifat nazorati boradagi muammolarni hal etish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir.

Malumiy bitov ishni bajarish davomida propolis miqdorini anglashning adabiyotda keltirilgan usullarni o'rganish, unni muqobil usul bilan solishtirish, propolis saqlagan shamcha dozi turini olish va standartlash usullarini maqsad qilib oldim.

Propolisni saqlash usullari
1. 10% propolis ekstrakti
2. 20% propolis ekstrakti
3. 30% propolis ekstrakti
4. 40% propolis ekstrakti
5. 50% propolis ekstrakti
6. 60% propolis ekstrakti
7. 70% propolis ekstrakti
8. 80% propolis ekstrakti
9. 90% propolis ekstrakti
10. 100% propolis ekstrakti

II Adabiyotlar sharhi.

2.1 Propolis uning tarkibi va xos-
lari haqida ma'lumot.

Propolis juda ham murakkab tar-
kibli birikmadir, uning tarkibi ka-
ligacha to'liq o'rganilmagan.

Propolising konsistensiyasi haroratga
bog'liq bo'lib, 15°C dan past haro-
ratda propolis qattiq, mo't, yengil
maydalanuvchan bo'lib qoladi. 30°C dan
yugori haroratda esa plastik, yum-
shoq holatda bo'ladi. $64-69^{\circ}\text{C}$ da esa
oquvchan holatga o'tadi, 80°C ($80-104^{\circ}$)
da suyuq holatda bo'ladi. Normal haro-
ratda uning zichligi (solish turma og'ir-
ligi) $1,112-1,136$ ga teng, [11.14.]

Uzoq vaqt davomida turib qolgan pro-
polis to'qlashib, qo'sayib, qora rangli, zich,
qattiq massaga aylanadi, kamda bari-
ga xos hidini yo'qotadi [11.]

Propolisdan ajratma olinib,
uni fizik va kimyoviy xusus-
yatlarini tekshirilganda quyidagi
ko'rsatkichlarni aniqlash-
gan:

- Kriyal maning pH muhiti $\text{pH} = 6,12 \pm 0,09$
- Kislota soni (k.s) $50,10 \pm 3,68 \text{ mg KOH}$
- Yod soni (y. s) $33,36 \pm 3,74$

- Sovunlanish soni (s.s) $116,08 \pm 13,79$ mg
xon

- Perexis soni (p.s) $0,043 \pm 0,019$ []
Propolis tarkibida sodan ortiq
moddalar borligi aniqlangan. Ular
ni asosan 4ta guruhga ajratishimiz
mumkin: smolalar, balxamlar,
efir moylari va mum. smola organik
kislotalardan hosil bo'lgan, ular
da 4-oksi-3-metoksi roach, koff, fe-
rul kislotalari bor.
Balxam ham murakkab mahsulot bo'lib
uning tarkibiga efir moylari, oshlov-
chi moddalar, terpenlar, aro-
matik aldegidlar (izovanolin),
efir moylari esa propolisga
xushbōy hid va qisman tōm
beradi. [41]

Mum odatda yumshoq, och rangi.
Buxma bo'lib, uning miqdori har-
bi xil bo'lishi mumkin.

Propolisning biologik xosasi fenol
turli malari (flavanon va fenol
kislata) bor. Propolis tar-
kibida flavonlar (xixidin,
tentoxizen, lyuteolin, alege-
nin va boshqalar), flavanon-
lar (pinostembrin, pinostrobilin
va boshqalar), fenol kislotalar

bersa, flavanonlar bu reaksiyani bermaydi [25]

Bu reaksiyaning buriant boyicha tano-millash tiratganda, tekshirilayotgan buriant-mani glikozid, yoki aglikon tabiatga ega xarakterlikni taqmin qilsa bo'ladi.

Buning uchun reaksiya aralashma suv bilan suyuqlashtirilib etil sporti bilan ekstraksiya qilinadi. Bu jarayonda aglikondan ko'ril bo'lgan pigmentlar organik qatlama qoladi, glikozidning boyalgan gidrofil qismi suv qatlamida qoladi. Oksi guruhlarning o'rnini va soniga qarab, flavanonlar, flavanollar, flavanollari qiril, pushti, binafsha, ko'k ranglar ko'ril qiladi. Xolikonlar, auronlar va xoflovanlar trianidin tekshiruvini bermaydi [27]

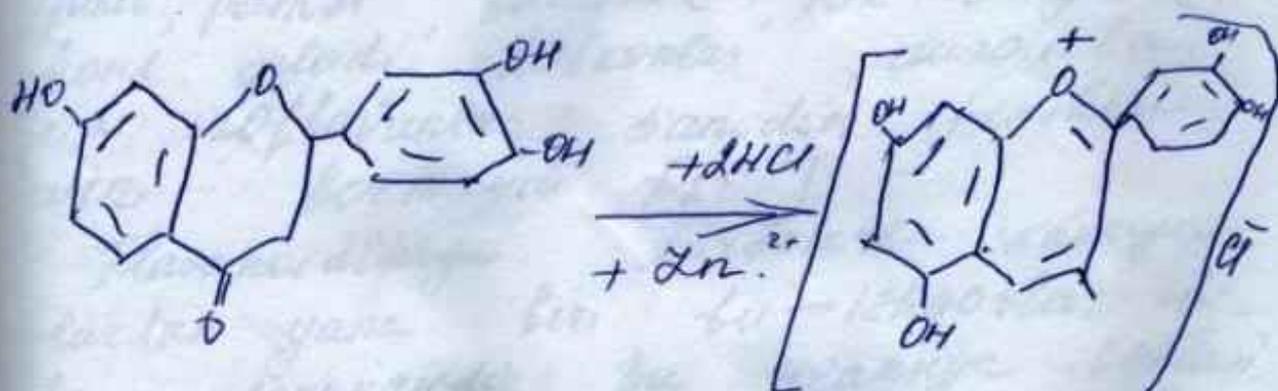
Flavonoidlarga xarakterli reaksiyalardan yana biri bu - ishgorlar bilan reaksiyadir. Bu reaksiya ishkorlarga tekshirib bo'lgan flavonoidlarni identifikatsiya qilishda ishlatiladi.

Flavonlar va flavanollari sariq rang ko'ril qilib, ishgorlarda suyidi Flavonollari suyuqlashtirilgan ishgorlarda rangsiz, och-sariq rangda xisali

1.2. Flavonoidlar, ularga bajariladigan sifat reaksiyalar.

Flavonoidlar dimlekklar olamide keng tarqalgan bolib, propolisning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Ular asosan glikozidlar holda uchraydi [27]

- Flavonoidlarga xarakterli sifat reaksiyalardan biri bu flavonid reaksiyasidir. Reaksiya konsentrlangan xlorid kislota va oshiq ishtirokida olib boriladi. Ajoyib chiqqan vodород karbonil guruhini qaytarib, toyingan pivan halqasi va ox natijada konsentrlangan xlorid kislota ta'sirida harqaldoq binafsha rangga oksidniy birikmani ayilanadi [25]



Ajardir qaytarilish sharoitini o'zgaritishda Zn^{2+} o'rniga, Mg^{2+} ishlatish rang o'zgarishi kuzatiladi []

Zn^{+2} ishlatilganida flavanol-lar va flavanoll-koroidlar bu 3 gli-reaksiyani

(trans kofe, trans-kumar, trans-ferum vanilin va boshqalar) shuningdin terpenoidlardan atsetoksi ketulenol, bisabolol va vovanelin aromatik aldegidir turlichi aniqlangan, bundan tashqari mikroorganizmlarni o'sishi va yuqulishini to'xtatuvchi benzoik kislota ham saqlaydi. Shuning uchun ham kompleks terapiyada antibiotiklarni aktivligini oshirish u-n ishlatiladi [17]

Propolis odam organizmi uchun doimiy bolgan bir qancha makro va mikroelementlarni ham saqlaydi. Ular: kaliy, kalsiy, fosfor, natriy, magnez, oltin, gugurt, xlor, alyuminiy, vanadiy, temir, marganets, uah, mis, kremniy, selen, 'sirkoniy', simob, fluor, svinna, kobalt va boshqalar [44]

Propolis o'xida ma'lum miqdor-da turli xil vitaminlar saqlaydi. B₁ (4-4,5 mg/g), B₂ (20-30 mg/g), B₆ (4,5-6 mg/g), A, E, C, P, PP, B₉ va boshqa vitaminlar, bundan tashqari 40% dan ortiq oqsil moddalar saqlaydi.

so- kunda xalqonlarga iromerlanib, sariq yoki qizil rangga o'tadi. Flavanoidlarni ixtiqoniy sufer eksimalar da rangini o'zgartirishi gidroksil-OH guruhlarning joylashuvi va sonini ko'rsatadi. [33]

- Mineral kislotalar bilan reaksiya natijasida flavanlar va flavonollar sariq rangli oksioniy tuxlari hosil qiladi. Flavanonlar esa mineral kislotalar ta'sirida xolqon tili'dagi tuxlar hosil qiladi - rang intensivligi xarjaldoq malina xanggacha. [34]

- Flavanoidlarni og'ir metall tuxlari bilan hosil qilgan komplekslari.

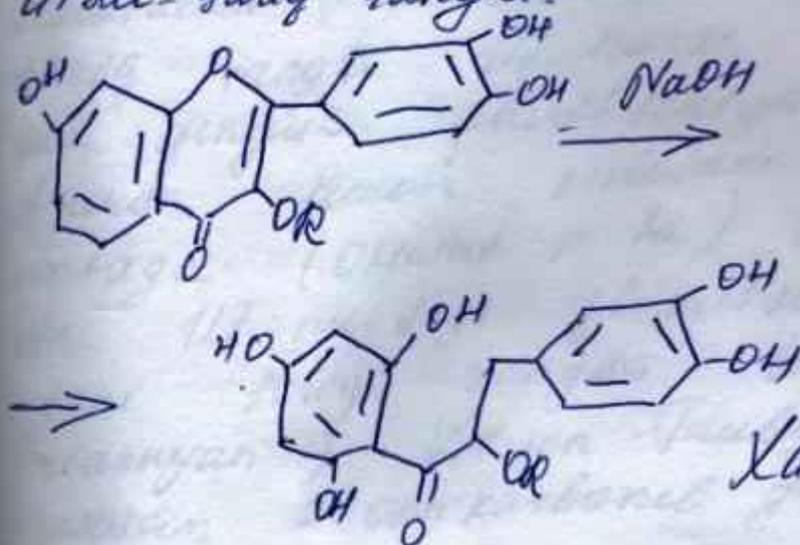
Flavanoidlar qingoshin atsetat bilan komplekslar hosil qiladi. Bu reaksiya yordamida flavanoidlar molekulasidagi O-dioxigruppalar yoki orto oksikarbonil bilan birga O-dioxigruppalarini borligini tasdiqlashda qollaniladi.

Flavanlar, xolqanlar, auranter erkin ortogidroxil gruppaga saqlasa qingoshin atsetat bilan sariq rang hosil qiladi.

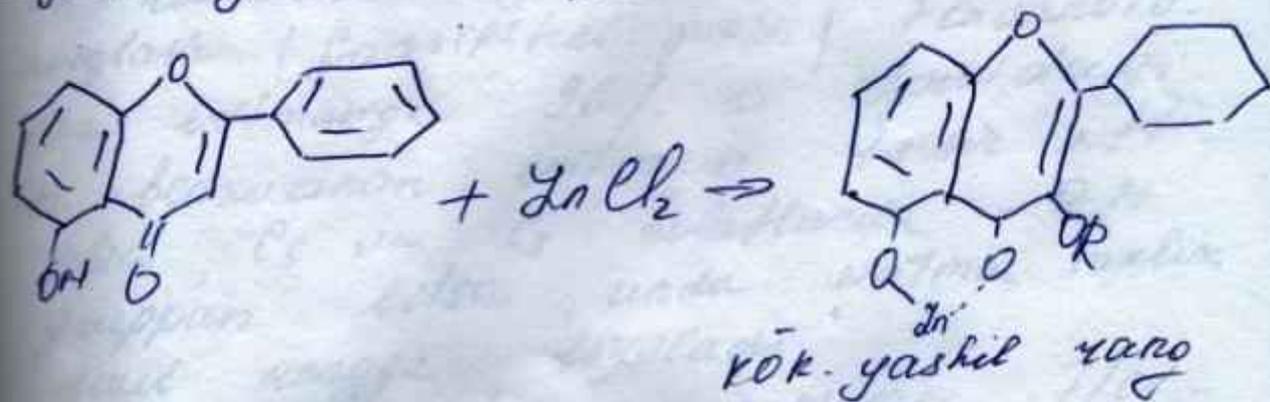
Flavanoidlar yuqoridagi guruhlarni saqlaganda Al, ixtiqoniy bilan tili'dagi rangdagi kompleks hosil qiladi. Bu komplekslar UV-nurlar ta'sirida

flavrit senryya beradi.

- Kalkon hosil bolish reaksi,
O'zil-sariq rangli.



- Sirkoniy klorid bilan reaksiyasi



UB- nurida yashil rangda toplanadi.

- Flavonoidlarni surma(III) kloridi bn ang-
latish, (spetsifik rang hosil qilaadi)

Kalkonlar esa surma(IV) kloridi bn
qizil yoki qizil-binafsha rangga uradi.

Flavanlar esa surma(IV) klorid
ta'sirida sariq yoki sarog. dal'ol-
log rangga kiradi, [25]

- Flavanlar va flavanollar Vilson reaksiyasi bilan (borat va limon kislotalari suvda atsetonda eritiladi) sarq rangli UF-nurda kuzlganda esa qizil flüoret sensus beradi. Agarda limon kislotani shavel kislotaga (Oksalat k-ta) almastirilgan da UF-nurdagi flüoret sensus yashil yoki sarq rangda bo'lgan (Tauber reaksiyasi) Vilson-Tauber reaksiyasi asosan o-oksi karbonil gruppalarini u-n xarakterli.

- Flavanoidlardagi -OH gruppalarini aniqlash (Gossipitani proba) Flavanoidlar eritmaga 96% li spirt dagi n-benzoximon eritmani ta'sir ettirilsa, C₅ va C₈ holatlarda -OH gruppasi bo'lsa, unda eritma malimg qizil rangga boyaladi.

- FeCl₃ bilan reaksiya. Flavanoidlar bu reaksiya ta'sirida 5-oksi flavanlar komplekslar hosil qilib, yashil rangga boyaladi. Xalqonlar, flavanollar, flavanonollar esa FeCl₃ bilan jigir rangga boyaladi, bu reaksiyaning kamchiligi shundaki yetarlicha spetsifik emas [35.]

Flavonlar diaxoniy tuzlari bilan
reaksiyaga kirib kargalmoq yoki
qizil rangli asot saglovchi mah-
sulotlar hosil qiladi. Reaksiya o
va p - tolattardagi flavan malikul,
kida glikosid shaklida boglangan
bolsa, unda glikosid bogini gidroliz-
lab tong reaksiya otkarish kerak
boladi. Flavonlar bilan reaksiya
tex ketsa, flavonlar bilan vutchs
texunda reaksiya kechadi, flavonlar
bilan esa sekin sodir boladi [34.]

1) Flavonoidlar tahlilida qo'lla-
niladigan xromatografiya usullari.
Xromatografiya usullari tahlil qi-
linayotgan moddaning qo'ngalmas
va qo'ngaluvchan fazalar orasi-
da tarqalishiga asoslangan. Bu
usullar yordamida murakkab ara-
lashmalarni tarkibidagi ayrim mod-
dalarni ajratish mumkin. Botib, far-
matsevtika tahlilida ularning qo'llanili-
shi imkoniyatlari keng. Xromatogra-
fiya usullardan quyidagi maqsadlar
da foydalanish mumkin, Tabiiy
solan ahiyolardan biologik birikmalar
ni ajratib olish, murakkab dori-
vositalarni tarkibidagi ayrim komponent

Savni ajratish va tahlil qilish
dori moddalarning ekanligini aniqlash
dori moddalar tarkibidagi yot mod-
dalarni aniqlash, dori moddalarni
saqlash jarayoni'da boshqa mumkin
bolgan o'zgarishlarni o'rganish, dori
moddalarning miqdoriy tahlilini bajar-
ish va boshqa jarayonlarda keng
qollaniladi [39.]

Xromatografik usullar jarayon-
ning mexanizmi ko'ra quyidagi-
cha tasniflanadi

1. Ion almashirish xromatografiyasi.
2. Adsorbsion xromatografiyasi
3. Elektrofizik xromatografiyasi
4. Taqsimlanish xromatografiyasi,
5. Oksidlanish - qaytarilish xromatografi-
yasi va hokazolar.

Jarayonning shartliga ko'ra xro-
matografik usullar quyidagilarga bolina-
di:

1. Kolonkali xromatografiya
 2. Kapillar xromatografiya
 3. Tekislik xromatografiyasi;
 - a) yurqa qatlam xromatografi-
yasi.
 - b) qog'oz xromatografiyasi.
- Shuningdek, tahlil qil'rayotgan mod-

daning agregat holatiga qarab, gaz - suyuqlik, suyuqlik, yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usullari mavjud.

Xromatografik usullarni taniqlashning boshqa turlari ham bor (sorbentning mahkamlangan va mahkamlanmagan qatlamida boradigan xromatografiya, yuqori yonalgan yoki pastga yonalgan, qo'zg'aluvochan qatlam xromatografiyasi va boshqalar) [14.]

Tag'simlanish xromatografiyasi ikki (qo'zg'aluvochan va qo'zg'almas) fazs orasida moddalarining tinmay qayta tag'simlanish jarayoniga asoslangan.

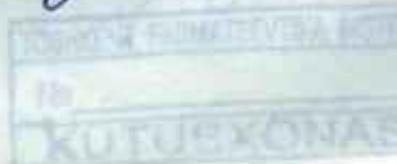
Agar qo'zg'almas faza nisbatan polyar bo'lsa, tag'simlanish koeffitsiyentining o'rtib borishi moddalarining siljishini kamayishiga olib keladi. Qo'zg'aluvochan faza suyuq bo'lsa, xromatografik ajratish jarayoni kolonkada, qog'ozda va yupqa qatlamli sorbentlarda olib boriladi. [30.]

Qog'ozda tag'simlanish xromatografiyasi moddalarning o'zaro aralashmaydigan ikki suyuqlik orasidagi, tag'simlanish koeffitsiyentlarining turlicha bo'lishiga asoslangan. Bunda suyuqliklardan biri qog'oz bo'ylab suir harqalsa (qo'zg'aluvochan

fasa) ikkinchi esa qo'ngalmas fasa
töleb xizmat qiladi. Qo'ngaluvchan
fasa tekshirilayotgan aralashmani öxide
ötkib birgalikda qogoz böylab silji-
tadi va uning joyini özgartiradi.

Xromatografiyalarda jarayonida qo'ngalu-
chan va qo'ngalmas fasalari orasida
moddalarining jida köp marotaba qayta
taqsimlanishi jarayoni sodir boladi. Modda-
ning qogozda siljish tezligi uning
taqsimlanish koeffitsiyentiga bogliq.
Taqsimlanish koeffitsiyenti esa tekshi-
rilayotgan moddalarining ikki fasada qar-
day erishiga bogliq bolib, modda-
ning qo'ngalmas fasadagi konsentrat-
siyasining C_1 , qo'ngaluwchan fasada-
gi konsentratiasiyasiga C_2 nisbati bi-
lan belgilanadi.

Agar qogozga 2 modda aralashmani
qo'milgan bolsa-yu, ulardan birining
taqsimlanish koeffitsiyenti ikkinchisidan
yuqori bolsa, unda xromatografiyalarda
jarayonida birinchi modda ikkinchisi-
ga qaraganda qogozda xir siljiydi
va natijada xromatogrammada ular
joyi egallaydi. Moddalarining qogoz-
böylab taqsimlanish sur'atini ular-
ning R_f kattaligi bn belgilanadi.



R_f deb start chizig'idan xromatogrammadagi modda hosil qilgan do'griq markasigacha masofa (a) va start chizig'idan erituvchilar aralashmasining front chizig'igacha tölgan masofa (b) lar nisbatiga aytiladi:

$$R_f = a/b$$

Ba'zida R_f örniga R_s qiymati ishlatiladi. R_s start chizig'idan xromatogrammada hosil tölgan tekshiruvchi do'griq markasigacha tölgan masofa - a va start chizig'idan start moddalar do'griq markasigacha tölgan masofalar yoni teskirlayotgan va start modda R_f qiymatlari nisbatidir. Bunda R_s qiymati 0,5-2 oralig'ida bo'lishi kerak.

Xromatografiyalash, xromatografiya u-n" maxsus qog'ozlarda olib boriladi. Ular turlicha bo'ladi: tez, sekin, o'rtacha va filtrlanishi qog'ozlar. Qog'ozlar ba'zida xromatografiyalashdan oldin maxsus ishlov berish orqali tozalanadi, lekin ko'pincha bu talab ehtimoldir [4]

Xromatografiyalash uchun ishlatiladigan erituvchilar toza bo'lishi, o'zaro va teskirlayotgan modda bn u-yaga

viyishm asligi kerak. Dəgəx gidrofit xususiyatga ega bəlgani uəhun qəzğalməş fəzə sifətində kəpənəmə nisbətən poliyar erituvəhələr araləshməni ishlətilədi

Ağar xromatə gرافیyləshdən əldəni qəgəz məxsus ishlənilib, unğa gidrofit xususiyət bərgələn bəlsə, poliyarlığı nam bəlgən erituvəchi ishlətilədi. [2.]

Erituvəchilərnə fərlənməni anıqlənuvəchi məddələrlə xususiyətlərnə bəgləz bəlib, xüsusi poliyar məddələrlə u-n qəzğalməş fəzəni fərlənilədi. Erətiləni bəlgən erituvəchilərlə araləshməni, ətəks poliyar məddələrlə u-n əsə qəynamə kərorəti yuqorə bəlgən orqanəni erituvəchilərdən (formamid, propilənglikol, atəto-ətil və bərkəllər) ibarət bəlgən qəzğalməş fəzədən fərdənilədi.

Erətiləni qəzğalməş fəzəni araləshməni, əz qəzğalməş fəzəni poliyarlığıni əshib bərkəllər xromatə gرافیyləshməni bərgələn məddəni sifətini fərlənilədi. Əsə əsəsi məddələrnəni ayırkəni uəhun kəpənəmə qəzğalməş erituvəchilərlə araləshməni dən fərdənilədi.

1. a) N-butil spərti - bəyər eritməni
pH = 3.0.

- b) N-butil spirti - bufer eritma pH=5.0
 d) N-butil spirti - bufer eritma pH=6.5
 e) N-butil spirti - bufer eritma pH=7.5
2. a) formamid + 1%. li sirka k-tasi / Xloroform
 b) metil spirti - 5%. li ammoniak - benzol 2:1:1
 d) N-butil spirti - sirka k-tasi - suv 4:1:5
 e) formamid / Xloroform
 f) formamid / Xloroform - benzol 1:1
 j) formamid / benzol
 k) formamid / benzol - benzol 1:1

Quyida alifatik kislotalar u-n kerozin yoki vazelin moyi 90% sirka k-tasi aralashmasi ishlatiladi. Steroidlarni ajratishda yuqoridagi kirsatilgan kam-mu erituvchilar aralashmardan foydalanish mumkin. Masalan, kortizon atsetat, prednizolonlar u-n formamid ishlatiladi.

Xromatogrammada ko'ril bo'lgan deglar ultra binofsha yoki ko'zga ko'rinadigan nurda ko'riladi hamda xromatogramma suli oshuvchi vaqtida eritmanidan puxkati yordamida aniqlanadi. Ba'zi deglar UB nurda to'vlanadi yoki b'ziga nos rangga ega bo'ladi.

Hozirgi vaqtda xromatogrammalarni ma'lum oxirga muhitga joylashtiriladi

bakteriyalarning o'sishi kamayishi yoki ko-
payishiga qarab ham aniqlanmog'da, ke-
yinчалик ularning Rf qiymatlarini hisob-
lanadi.

Qog'oz xromatografiyasi olib borish usuli-
ga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi:
pastga qarab, yuqoriga qarab, aylana
ko'rinishlarida. Pastga qarab olib boril-
adigan xromatografiyada erituvchi, shu-
ningdek, unda erigan modda yuqo-
ridan pastga qarab harakat qiladi,
yuqoriga qarab olib boriladigan pro-
n utografiyada esa, aksincha, pastdan
yuqoriga qarab harakatlanadi. Aylana-
(radial) xromatografiyada erituvchi
va unda erigan modda qog'ozning
markazidan radius bo'yicha eketiga qo-
rab siljiydi [14]

Qog'ozda taqsimlanish xromatogra-
fiyasi usuli dori moddalarning chiri-
li, tozaligi va miqdorini aniqlashda qo'll-
laniladi.

Moddalarning chiriqligini va tozaligi-
ni aniqlashda R_f qiymatlaridan, yana-
da aniq natija olish uchun start namu-
nalaridan foydalaniladi ("quvok" moddalar)
Buning uchun testirilayotgan eritma

tomixilgan joydan 1,5-2 sm oraliqdagi
tahlil qilinayotgan (eritma tomixilgan)
aralashma tarkibida bor deb taxmin qilin-
mayotgan toxa moddas eritmandan bir
necha tomichi tomixiladi va xromatografi-
yalardan sōng doqlarning joylashishi,
rangi, R_f qiymatlari bōyicha solishtiriladi.

Dori moddalar toxaligini tekshurishda
xromatogrammasi tekshiriluvchi moddalar
va uning tarkibidagi yot moddas
turlichs R_f qiymatga ega bolishi kerak.
Xromatogrammadagi doqlarning sōngi
va ularning R_f qiymatlariga qura b
yot moddalar borligi haqida xulo-
sa chiqarish mumkin [4.]

Dori moddalarning miqdoriy takli-lii
shub borishda qogōxdagi start chizi-
gining bir necha joyiga (2 sm oraliq-
da) aniq miqdordagi namuni tomixila-
di va xromatografiy ulanadi. Xroma-
togramma UB nurlari oqimida kōrildi
yoki bir qismi purxalmagan joyi dan
qogōzning purxalgan qismi dagi dogga
mos ravishda kesim kesib olinadi.
Kesilgan qogōz koibaga solinadi va
modda qogōzdan tegishli erituvchi
yordamida yuvib olinadi (Elyuat siya).
Elyuat tarkibidagi modda konsentratyasi

teguslik usulda (SF, FEK, polyanogra-
fik usullar) aniqlanadi. Ushbu usulning maqsad-
ligini kamaytirish maqsadida qo'g'orning
aniqlanayotgan dogga mos keladigan
joydan dog kattaligida kesib oli-
nadi, eiyuatsiya qilinadi va solise-
krikurki eritma sifatida ishlatiladi.

Diffraktsion xromatogrammadagi tekshirilayotgan mod-
da konsentratsiyasini eiyuatsiya qilmasdan
turib ham aniqlash mumkin. (densitomet-
rik usul) [2.39]

2.3 Propolisning biologik faolligi va tibbi-
yotda qo'llanilishi

Aytilib o'tganidek propolis quyuz sharbat-
simon yelimsimon massa bo'lib, u bilan
asalarilar tashkilotini berkitadi, sovuq tushgan
saqti va krib chiqish yollarini berkitadi [41]
Asalarilar yelimida sol, mum bo'lgani uchun ham
umumiyoli hom-arkho huotlanadi, biroq pro-
polisdan bo'lgan mum oddey mumdun
farq qiladi. [9]

Haqiqiy propolis asalarilarni mum va smola-
ni qo'shib, o'zida chaynat birlashtirish
olinadi [49] Propolisning bunday birlashtirish
tarkibi tufayli uni nafqat tibbiyotda fur-
qushning har bir sohada qo'llaniladi,
teshneade u eng yuqori laklar ning far-
qat qismi sifatida qadrlanadi. Propolisdan

maxsus tarzda gijjak (stroipka) uchun
tak tayyorlanadi.

Propolisning davolash xususiyatlar regi-
zida uning turli xil xossalari (ya'ni
mikroblarga, shamollashga, viruslarga
qarshi, biologik quvvatni oshirish
oqriq goldiruk kabi) yotganligi bilan
e'te borli. Propolisdan nafas yollari
endemik bog'oq, uzoq muddatli tuxal-
mayotgan yaralar, baekachon boyni
eroviyari, hamda erkaklik jinsiy be-
li, immunitet susayishida qollaniladi.

Qadim zamonlardan insonlar propolis-
ning bunday xususiyatlarini bilishgan
va mahalliy tarzda qollab kelishgan.

Bugungi kunda esa bunday xoklar ilmiy
tomondan ham o'x isbotlari topgan,
hozirda propolisdan quyidagi doru sha-
kullari yaratilgan:

a) Propolisning har xil konsentrat-
syaolagi suvli va spirtli ekstrakt-
lari.

b) Propolis emulsiyalari, u propolis-
ni vino spirtida cho'ktrun yo'li b-
lan olinadi.

d) Propolis nastoykalari.

e) Propolisdan tayyorlangan sutmay

f) Propolis malhamlari.

- 3) plastiz xronishidagi (teri kasalligida qot-di)
- 4) biologik bog'lamlar
- 5) propolisning ungalyatmon shakllari
- 7) propolis shamkallari vs boshqalar.

Bu deri shakllarining har birining o'z qollaritish sohasi (stomatologiya, pediatriya, dermatologiya, nafas yo'llari kasalliklari, proktosigmoid kasalliklari va boshqalar) bor.

Propolis antibiotiklardan shuni b'z farq qiladiki, ungs mikroorganizmlarning moshakuvchanligi sodir bo'lmaydi. [18.] Shuni ta'kid-lash lozimki, propolisi davolar magsadi da foydalanishka, albatta shifokor maslakati talab etiladi. Propolisi qabul qilish va qollanishda ko'rsatmalarga amal qilmaslik, kasalliklarning kuchayishiga ham olib kelishi m.m.

Bundan tashqari propolis preparatlarini qabul qilishga cho'g'langanda, shuni e'tibor-ga olish kerakki, ba'zi bir xushlarda, ungs nisbatan munosabat (jismonan) ancha yugori kishi bo'ladi. (Misol u-n: propolis maximi teriga surilganda, terida qattiq qichishim, quyish kuzatiladi va bosh og'rigi paydo bo'lib, xosin holatlarin, qayd qilish bo'klandi). Allergik singirlik xos sugari sodir bo'lganda allergolog shifokorga murojat etish kerak [3.]

2.4 Yumshoq dori turlari, shamkalar va shariklar haqida umumiy fikurcha, Shamkalar tahlilining o'ziga xos tomonlari:

Surtmalar, malhamlar, sham dorular, hab dorular, tibbiyot + zolamcholari yumshoq dori turlari deyiladi. Ular turli xil duplet sistemaga taalluqli bo'lib, yumshoq konsistensiyaga (kolatga) va umumiy o'xshashlik belgilariga ega. Masalan: surtmalar, shamlar mayin yopishqoq muhitga ega. Hab dorular muayyan xususlardan tayyorlanadi va faqat saqlanishi davrida qurib qattiq konsistentiyaga aylanadi. [21.]

Dori xona dorixatida yumshoq dori turlari 10-15% ni tashkil etadi. Shamdorular deb, xona haroratida qotib, lekin inson tanani haroratida eriydigan, tana boshliqlariga xurtiladigan dozalangan dori shakliga aytiladi. Tana boshliqlarining kiritishi va xususiyatlariga qarab suppositoriyalar turlicha geometrik shakl va o'lchamlarda bo'ladi.

Suppositoriyalar quyidagi turlarga bo'linadi: rektal (suppositoria rectalia) vaginal (suppositoria vaginalia) sham hamda tayog'chi (baci'li).

Rektal suppozitoriyalar to'g'ri ichkaru ki-
ritish u-n, vaginali ayollar quriga
va tayog'chalar siydek chiqarish yo'l-
lariga hamda boshqa kanallarga (ba-
chadon kanali, ingichka kanallari kiritish
u-n hamda eshik va burun boshlig'i)
kiritish un mo'ljallangan.

Shamdoralar insoniyatga qadimdan ma'lum.
Rektal shamdoralar haqida birinchi marta ens-
uridan avvalgi 1600 yilda yozilgan bi-
talarda kelib chiqqan.

Rektal shamdoralar bilan bir qatorda
qadimgi mamlakatlarda, masalan: Ebers pa-
pusida vaginal suppozitoriyalar to'g'risida
tam ma'lumot berilgan. Birinchi yetib
kelgan qo'lyozmalarining qisqichlik berishi-
sha, Mesopotamiya va Misrliklar tur-
li xil jonivorlardan, sumaliklar puxun-
laridan, asaldan va boshqa narsa-
lardan tayyorlangan shamdoralar uni
qo'llashgan [49.]

Tonggi 20 yil ichida shamdoralar safi-
baraks Evropa mamlakatlarda va AQSh
da keskin o'rtadi. Ularning sanoatlas-
htirib chiqarilishining o'zlashtirishi va
bu dori turklarining butun dunyom-
ga tarqatiladigan xillarining yaratil-
ishi ularning keng ko'lamda ishlatilishi.

shiga sabab bo'lsa, shamdoularning ko'z-
zonalarida ishlab chiqarilishi standart
qoliplarda va bugunda boshqa turdagi
samonaviy qurilmalarda amalga oshiriladi.
Rektal shamdoular o'rtani yagona - sigars
yoki konus shaklida, seki o'tkurlangan
silindr shaklida bo'lib, ularning ogirliqi
1,1-4 g gacha bo'lishi mumkin. Agar ret-
ktal ularning ogirliqi lomsatilmagan
bo'lsa (dovixonada sharoitida), ular DF \bar{x} 100-
sathmalariga binoan 3grammi qilib
tayyorlanadi. Rektal shamdoularning eng
maqbul ko'rinishlari sigara yoki torpe-
da shaklida bo'lishidir.

Suppositoriy to'g'ri ichakka kiritilganda o'ziga
chiqaruvchi yoki sfinxterlari qarshiligini
yengishi kerak. Torpe dasimon yoki si-
garasimon shaklidagi suppositoriyalar
yarmi gacha kirishi bilan kondalan-
giga kirishga boshlaydi va supposito-
riy inertsiya kuchini tufayli to'g'ri
ichakka o'ziga kiradi. [47.]

Vaginal shamdoular va sferun shak-
kalar (globuli), oval (ovuli) yoki kl-
smon (pessaria) shakliga ega. Vagi-
nal shamdoular farmakopiyas ko'z-
sathmasiga muvofiq 4,0 g hujumda tayyor-
lanadi, Umuman olganda ularning ogir-

Uzigi 1,5 dan 6 g gacha o'zgarib turadi
Tayog'chalar b'kir uchli silindr shakli da H
uzunligi 10 sm gacha, og'irligi 0,5-1 g gacha b'ldi

XI Davlat Farmakopiyasida suppozito-
ryalar uchun berilgan umumiy maqola
talablariga binoan, shamdori massani 1
zil tunda, shakli aniq b'lib qolla-
rishga mos keladigan qattiq litta eg
b'lski kerak. Massani 1 xilligi kandalan q
uzilganda oddiy x'z bn ruxatish asosida
tushiriladi. [12]

Shamdorular mahalliy ta'siri bo'yicha
quyidagi turlarga b'linadi: dextrospensuya-
lovchi (mikrobiologiya ta'siri bartaraf q'i-
lovchi), burshlovchi, quyuvlovchi, og'ir q
zoldlovchi va boshqalar [46]. Shamchalar
tam boshga yumshoq dori turlari kabi 2
zundan iborat: ta'sir etuvchi modda va sham
ka asosidan. [38]

Shamcha asoslar quyidagi talabga javob ber-
ishi k'k: 1 Dora haroratida qattiq, fars harora-
tda erishi.

2 Shamcha tarkibidagi dori modds bn yaxshi ara-
b'kishi, ular bn reaksiyaga k'rmatliq.

3 Daganimga nisbatan indifferent.

4 Havo va yonilgan ta'sirga chidamli

5 Imkon bo'lsa arzon va oson olinadik-
gan b'lski k'k. [21]

iii Tajriba qismi.

3.1 Propolis saqlagan shamchani tayyor-
lash va uning b'xiga xos kimyoviy xus-
siyatlarini o'rganish.

Tarkibida propolis saqlagan shamchani asos
asosda (sovin g'itserinli va kakao) tayyorlash
mumkin [38]. Ma'lum talab va me'yor-
larga kakao asosda tayyorlangan sham-
chi mos kelgani uchun, propolisning
quyuz ekstraktidan kakao moyi aso-
sida shamchi tayyorladik.

Propolis saqlagan shamchaniing tar-
kibi:

Rp: Extr. Propolis spissi 0,2
Ol cacao ad. 4,0
m.f. suppositorium

Propolis quyuz ekstrakti (b'is-
mat sifatli usul metodi asosida olinoli
ekstragent 96% li etil spirt)
qog'ir sarqish, yumshoqroq o'xir,
xos hidli massa, suvda erimay-
di. Tayyor spirt va atsetondir uydi.
Kakao moyi - zich konsistentsiyali sumlek
yo'g'i 86, oq sarqish rangi, shirin
maxsus lga. 30-34° e di uydi, asos
xususiyatga ega, sekin ayniydi, x-h soni
ikki, xDFga asosan tarkibida hayvon yog'lari yog'.

Propolis saqlagan shamchani ng
tayyorlanish texnologiyasi.
Shamcha quyish usulida tayyorlanildi.
Kerakli miqdordagi propolis quyug eks-
trakti va rarak moyini alohids alo-
huda tortib oldik.

Shamchani arosini shinni kosachagi to-
lib suv hammomida 40°C haroratda
eritib oldik, erigan arosga quyug pro-
polis ekstraktini solib shisha tayog-
chs yordamida toslamasdan yaxshilab
aralashirdik. Shingra havo pufaklari
saqlanib qolmasligi uchun aralashtr.
magan holida suv hammomida biroz
qindirib oldik. Massamiz tayyor, uni ol-
tundan 1soat xolodilneds sovutilgan va va-
selin moyi suvilgan qoleplarga mahsus
voronka bilan quyib oldik (Bu jara-
yon texnik bilan bajariladi, chunki
ki massa quyuglashib, gotib qoladi).

Tayyor shamchalarni toliq gotgung qadar
sanim soat davomida sovitgrehda qoldir-
dik. Tayyor shamchalar bir xil texis,
och-jigarrang tusli boldi.

Birga ma'lumki shamchalarni
quyish usulida tayyorlashda kerakli
aros miqdorini oldindan hisoblab
topish kerak, arosning kerakli miqd-

dorini aniq bilish uchun dori modds
qancha va qancha hajmini egallash
topish kerak. Buning uchun o'rin olish
koeffitsiyenti (K_0) yoki teskari o'rin olish
koeffitsiyenti ($1/K_0$) foydalaniladi.

O'rin olish koeffitsiyenti 1g kakao
moyi egallagan hajmga qancha miq-
dor modds tegishli kirsatuvchi ko-
rsatkichdir. Teskari o'rin olish koeffit-
sientini esa, 1g dori modda egalla-
gan hajmga qancha miqdor kakao
moyi tegri kelishini kirsatadi. Amaliyot-
da keng qollanilayotgan dori moddalari
uchun K_0 va $1/K_0$ tajriba yo'li
bilan hisoblab topilgan va maqsus
jadvallarda keltirilgan.

Agar shamcha tarkibidagi ta'sir qo-
llovchi dori modds miqdori unu-
miy ogirlikning 5% dan ortiq bo'lma-
sa, K_0 va $1/K_0$ dan foydalanmas-
sa ham bo'ladi (DF XI 8-11)

shuning uchun ham bir o'rin
o'lish (K_0) va teskari o'rin olish koeff-
itsiyentlari ($1/K_0$) haqida to'liq
to'xtalmasdek (bir tayyor lagan sham-
chamiz tarkibida ta'sir qoluvchi
modda 4.76% ni tashkil etadi,
ya'ni 5% dan oshmagan)

m.f. suppositorium

D.1 doses noo.

Har bir shamchani 0,01 g aniqlik -
da o'tkaziladi, chetlanishlar 5% dan
oshmaydi.

Shamchanizni biofil asosda tayyorla-
ganimiz uchun ush harorati aniqlik-
bilimi talab etiladi. DFXI 19,8 m
15- betga asosan shamchani uchun
harorati 37°C dan oshmaydi.

Toliq deformatsiya vaqtini aniqlash
kapillar o'qish joyi bo'lgan 2 tomoni
o'chiq shisha trubka, shisha shok
va metall sterjendan iborat bo'lgan
moslamada olib borildi. Shisha trubka-
ning bir tomoni tigin bilan ber-
kiladi va harorati 37°C bo'lgan suvga
toldir, aniqlash boshlanmasdan oldin
bu trubka sirkulyatsiya suvga solins-
di, shamchani birinchi 15 daq davomida
suvda saqladik, so'ngra trubkaga solib
shisha shok yordamida qotitiladi, sham-
chani ustiga metall sterjen o'rnat-
dik, shamchaning trubkaga kiritilgan
vaqtdan metall sterjenning trubka
tagigacha shamchaning o'z fushiga vaq-
tinch o'tgan vaqt 15 daqgacha bo'ldi,
bu propolis shamchaning to'liq deformatsiya vaqti.
(Loverchenskiy metodi ham o'qildi)

DF talablari asosan shamchalar
quyidagi kўrsatkichlar bo'yicha tahlil
qilinadi.

- preparat nomi
- tarkibi
- tashqi kўrinishi
- o'rtacha og'irligi
- ehtiqligi
- ush karorati
- bir xilligi
- miqdoriy tahlil
- mikrobiologik tozaligi
- qadoqlan, yorliqlan, saqlan
- yaroqlilik muddati
- farmakologik faolligi

Bir ham shamchalarning quyidagi
da keltirilgan ayrim kўrsatkichlarini
aniqladi.

Shamchalarning bir xilligini o'ldirish
xohish bilan usunasiq kirit aniqlanadi.
Kesilganda oranda o'ziga to'g'ri
he bor, lekin koo puyaklari yog'lik
gini aniqladi.

Shamchalarning o'rtacha og'irligi (DF 111)
ni tekshirish. Tayyorlangan 20 ta
shamcha asosda aniqladi.

Rp: Evt Propolisi epissi 0,2

ol cacao ad. 4,0

Propolis saqlagan shamchani 20 xil kasalliklar qollanilish mumkin. Xususan yallig'lanuvchi va bakteriyalar bu bog'liq kasalliklarda, yaxshi samara beradi. Hozirgi kunda tibbiyotda asosan itir va surunkali prostatit va gemorroy kasalliklarini davolashda keng qollanilmoqda, ginekologik kasalliklarda ham yaxshi samara berishi aniqlangan. Sax tayyorlagan shamchani rektal shaxulda bb, to'g'ri ichakka foydalanish u-n qulay bb, gemorroj va boshqa yallig'lanuvchi bu bog'liq kasalliklarda har kuni 2 marotaba foydalanish mumkin.

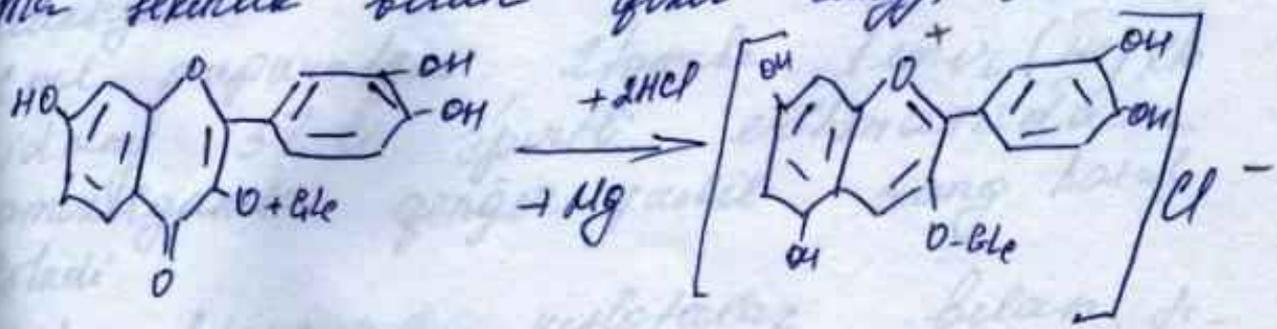
3.2. Propolis saqlagan shamchani standartlari

a) propolis suyuq ajratmasini (tahlil. da ayrim joylarda preparat shi bu rektal-gan) olish va flavanoidlarga shaxulda reaksiyalar bajarish. Ajratmani propolis qurug' ekstraktidan quyidagicha olishimiz mumkin: 0,1g prop ekstrakti 10ml 96% spirt solib aralash-trub 1 kunge qovonchi joyga qoydik va 1 kundan 10g qopoz filtk orqali filtklab, flavanoidlar un xarakterli olingan quyidagi reak-siyalarini bajar dik.

d) Qo'riqorin atabasi sutmasi bilan
 boshqirgan sifat namoyan
 2ml preparatga 1ml 96% spirt

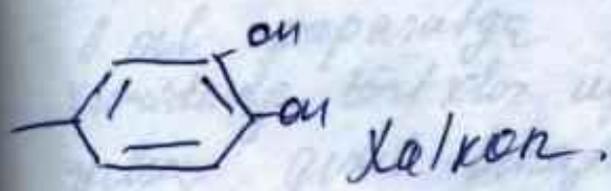
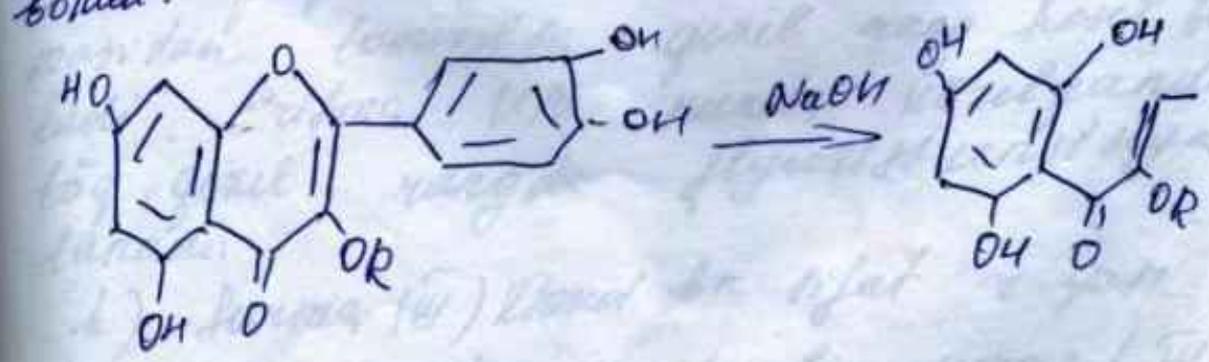
a) fiani din probasi.

1ml preparatga 2ml 96% spirt
 0,05 g Mg kukuri va 1ml konsentrlan-
 gan xlorol kislota qoshiladi. Bunda erit-
 ma tekislik bilan qizil rangga o'tadi.



b) Xalxon hosil bo'lish reaksiyasi.

2ml preparatga 1ml 10% li NaOH
 eritmasi tomixilganda toq - sarig rang
 hosil bo'lib, eritmaga 2-3 tomehi suv
 tomixilganda qizil - sarig rang hosil
 bo'ladi.



d) Qõrgõshin atsetat eritmani bilan boradigan sifat reaksiyasini
2 ml preparatga, 2 tomchi qõrgõshin atsetatning asosli tuzi eritmasi dan tomixilga sarq rangli ekzoms hosil boladi.

e) fenol gidroksil gurubiga sifat reaksiyasini
2 ml preparatga, 2 tomchi temuz (IV) xlo sidrang 5% li spirtli eritmasi dan tomixilganda qõngir-yashil rang hosil boladi.

f) Mineral kislotalar bilan sifat reaksiyasini

2 ml preparatga, 2 tomchi kon-
sentrlangan sulfat k.ta tomixilganda toq qizil rang hosil boladi.

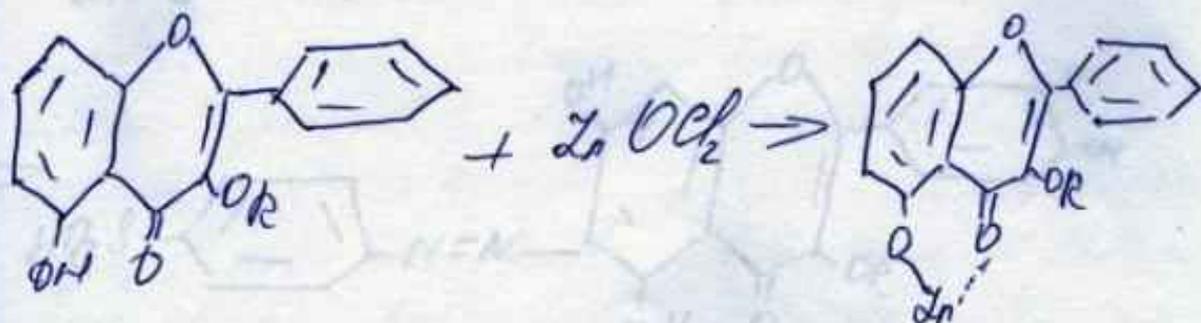
g) $AlCl_3$ bilan kompleks hosil bolish reaksiyasini

2 ml preparatga, 2 tomchi $AlCl_3$ erit-
masi dan tomixilga qizil rang hosil bo-
ladi. Erizms UB-
nurdas kõzilganda toq-qizil rangda flyurist senstsiya-
lanadi.

h) Surms (IV) klorid bn sifat r-yasi

2 ml preparatga, 2 tomchi surms (IV)
kloridning tort xlor uglerod eritmasi dan tomixilga qizil benafsa rang hosil boladi.

1) Sukroniy bilan kompleks hosil bo'lish reaksiyasi
 2ml preparatga sukroniy oksiy klorid vitmanidan tomixilsa yox yashil rang hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan rang Uv-nurida yashil rangda to'lanadi.

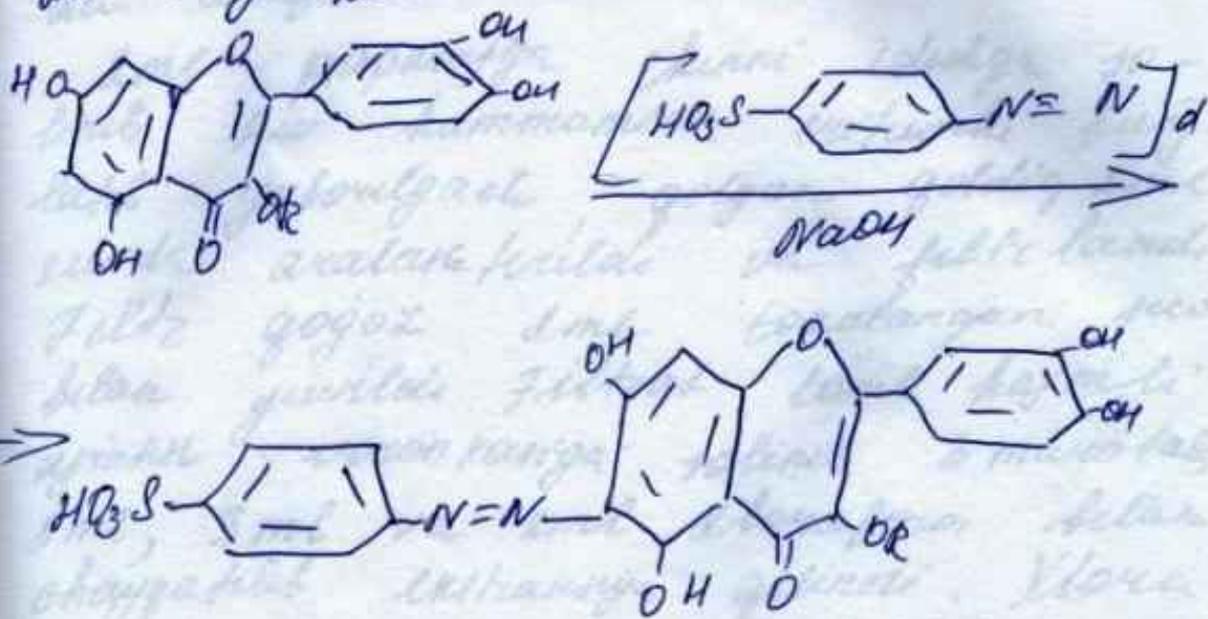


2) Bel'son reaktivi (bez kislotasi va lemon kislotasi ning suvli atsetondaq, vitman) bilan sifat reaksiyasi
 2ml vitmanga 2 tomchi bel'son reaktivi dan tomixilganda sarig rang hosil bo'lib u UV-nurida qizil flyuritsent-siyalanadi.

3) Taubek reaktivi bilan reaksiya
 ni (bez kislotasi va shavel kislotasi ning suvli atsetondaq, vitman) 2ml preparatga 2 tomchi Taubek reaktivi tomixilganda sarig rang hosil bo'lib u UV-nurida flye-ritsentsiya beradi.

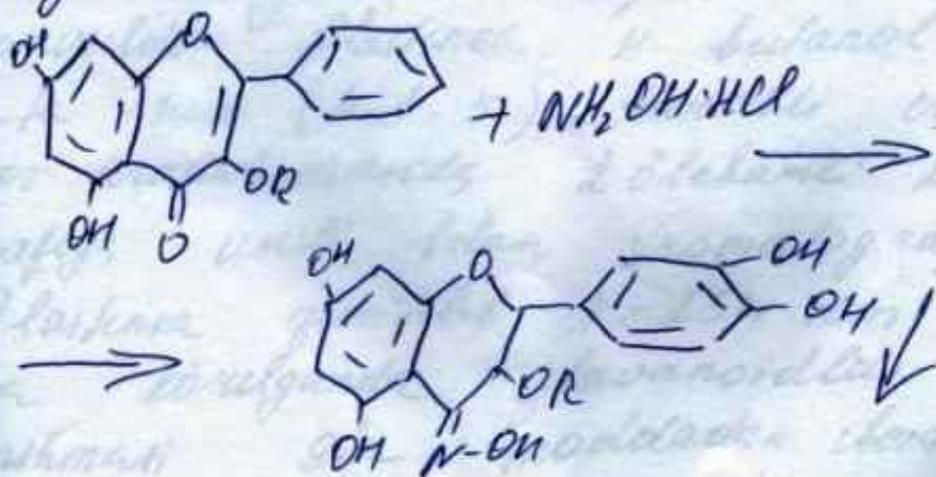
4) Azo boyog' hosil bo'lish reaksiyasi.

2ml preparatning ishqoriy eritmasiga
 2-3 tomchi diazoniy tomixlasi toq-gi
 zil rang hosil bo'ladi



m) Dkum reaksiyasi

2ml preparatga 2-3 tomchi gidrokriamin
 gidroxlorid eritmasidan tomixlasi sarig
 rangli chokma hosil bo'ladi



Sarig rangli chokma.

3.3 *Sjrat maolagi*
flavonoidlarni YuqV usuli yordami
da aniqlash

2ml preparatga chinri idishga so-
linib suv hammomida erituvchi suv-
lash yuborilgach, qolgan qoldiq 2ml
suvda aralashuvildi va filtrlandi.
Filtz qogoz 2ml tozalangan suv
bilan yuvildi. Filtrat 10ml kajmli
ayratil voronkaga solinib 3 marotaba
5ml, 3ml va 2ml Kloroform bilan
chayqatilib ekstraksiya qilindi. Kloro-
formli ayratmalar buklanib suv
hammomida suglatilgach, qolgan qoldiq
2ml spirtde eritildi va silifol yip-
qa qatlami taglagan Xromatografiya
plastinkasining (10x10) start chizigiga
tomruildi. Plastinka H-butanol - suv
1-2 - suv (4:1:5) tarkibli erituvchi-
lar aralashmasida 2 o'lehamli Xromato-
grafiya usuli bilan Xromatografiyalandi.
Plastinka quritilib $\lambda = 254 \text{ nm}$ UB-nur-
da ko'rilganda flavonoidlar aru-
lashmasi 9ta moddedan iborat kan-
ligi aniqlandi (a) rasm)

Plastinka 5% li AlCl_3 eritmasi bilan
pukalganda ularning ba'zilari yashil
tovlanib bilan flyurit sentriyalandi.

3.4. Ajratmada, flavanoidlar yigindisini pinastobin standart namunasini boyicha SF usuli bilan aniqlash.

1ml preparat 100ml hajmi olekov kolbanga solinib 96% li spirt bilan belgirsogacha quyultirilib chayga tiladi (a eritma) 1ml a eritma 50ml hajmi olekov kolbanga solinib 96% li spirt bilan belgirsogachs quyultirildi. Eritmaning optik zichligi, qalinligi 1sm quywetada 259 nm to'lgun uzunligida spektrofotometrda aniqlandi. Solish kerak bo'lsa eritma sifatida 96% li spirt dan foydalaniladi. Bir vaqtning o'zida pinastobinning 0.0004% li standart namunasini spiritle eritmaning 259 nm dagi optik zichligi ham aniqlandi. Propolis nastoykasi tarkibidagi flavanoidlar va ularning propolisning pinastobiniga nisbatan protsent miqdori quyidagi formula yordamida aniqlanildi:

$$A = \frac{D \cdot v \cdot m_0 \cdot 100}{D_0 \cdot m \cdot V_0}$$

Formulada D - tekshiriluvchi eritmaning optik zichligi
 D_0 - pinastobin eritmaning optik zichligi
 m - propolis nastoykasi hajmi
 m_0 - pinastobinning gramm lardagi massasi
 v - tekshiriluvchi eritmaning hajmi

V_0 - standart xitmaning hajmi. Pinostrobanning standart xitmanini tayyorlam: 0,02 g (anq tekmi) pinostrobin 100ml hajma etikon kolbada 96% etanolni eritilib, belgirsizgacha suyultirildi va chayqatildi, 1ml xitmi 50ml hajma etikon kolbaga, solnib 96% li spirt ta belgirsizgacha yetkazildi va chayqatildi. 1ml pinostrobin standart 0,000004g pinostrobin taqlaydi.

$$D_0 = 0,550 \quad D_1 = 0,540 \quad D_2 = 0,545 \quad D_3 = 0,550 \quad D_4 = 0,56$$

$$D_5 = 0,560$$

$$1) \quad X = \frac{D \cdot V \cdot m_0 \cdot 100}{D_0 \cdot m \cdot V_0}$$

$$X_1 = \frac{0,54 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,55 \cdot 50} = \frac{0,54 \cdot 100}{0,55 \cdot 50} = \frac{54}{27,5} = 1,96\%$$

$$X_2 = \frac{0,545 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,55 \cdot 50} = \frac{54,5}{27,5} = 1,98\%$$

$$X_3 = \frac{0,55 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,55 \cdot 50} = \frac{0,55 \cdot 100}{27,5} = 2,02\%$$

$$X_4 = \frac{0,55 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,55 \cdot 50} = 2,0\%$$

$$X_5 = \frac{0,56 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,55 \cdot 50} = \frac{56}{27,5} = 2,04\%$$

Tahlil natijalarini matematik statistik usul bilan ishlatish

$$X_1 = 1,96\% \quad X_2 = 1,98\% \quad X_3 = 2,0\% \quad X_4 = 2,02\%$$

$$X_5 = 2,04\%$$

$$1) \quad \text{O'rtacha arifmetik qiymat} \quad \bar{X} = \frac{\sum X_i}{5} = \frac{(1,96 + 1,98 + 2,0 + 2,02 + 2,04)}{5} = 2,0\%$$

2. Chetga chiqish qiymati

$$d_i = |\bar{y} - x_i|$$

$$d_1 = |2 - 1.96| = 0.04$$

$$d_2 = |2 - 1.98| = 0.02$$

$$d_3 = |2 - 2| = 0$$

$$d_4 = |1.02 - 2| = 0.98$$

$$d_5 = |2.04 - 2| = 0.04$$

3 Dispensiya qiymati:

$$s^2 = \frac{\sum d_i^2}{f} = \frac{0.02^2 + 0.04^2 + 0.02^2 + 0.04^2}{4}$$

$$= \frac{0.0004 + 0.0016 + 0.0004 + 0.0016}{4} = \frac{0.004}{4}$$

$$= 0.00125$$

4. Ayrim aniqlashda standart kvadratni cheklash.

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{0.00125} = 0.035$$

5. O'rtacha kvadratni cheklash

$$s_x = \frac{s}{\sqrt{n}} = \frac{0.035}{2.24} = 0.015$$

Qimmatlar oraligi

$$\beta = \bar{y}_n - x_i = 2.04 - 1.96 = 0.08$$

6.. Nakorat memorini anglash

$$Q_i = \frac{x_n - x_{n-1}}{\beta}$$

$$Q_1 = \frac{x_2 - x_1}{\beta} = \frac{1,98 - 1,96}{0,14} = \frac{0,02}{0,08} = 0,25$$

$$Q_2 = \frac{x_3 - x_2}{\beta} = \frac{2,0 - 1,98}{0,14} = \frac{0,02}{0,08} = 0,25$$

$$Q_3 = \frac{x_4 - x_3}{\beta} = \frac{2,02 - 2}{0,14} = \frac{0,02}{0,08} = 0,25$$

$$Q_4 = \frac{x_5 - x_4}{\beta} = \frac{2,04 - 2,02}{0,14} = \frac{0,02}{0,08} = 0,25$$

$Q(P, n)$

$Q_1; Q_2; Q_3; Q_4 < Q(P, n)$

$0,25; 0,25; 0,25; 0,25 < 0,64$

Testni hisoblash tahlil jarayonida qoprol xatolarga yo'l qo'yilmaganligini ko'rsataoli.

7. Ishonchlilik darajasi yarmini

$$\Delta X = t(P, f) \cdot s = 2,78 \cdot 0,035 = 0,097$$

8. Ishonchlilik darajasi yarmining o'rtacha qiymati

$$\bar{\Delta X} = \frac{\Delta X}{\sqrt{n}} = \frac{0,097}{2,24} = 0,043$$

Interval qiymatini hisoblash
 $(\bar{y} - \Delta \bar{x}) \leq M \leq (\bar{x} + \Delta \bar{x})$

$$2 - 0,043 = 1,957$$

$$2 + 0,043 = 2,043$$

Bu bilan qiymatlar interval qiymat
oraligida joylashganligi uchun ular
ishonarli degan xulosaga kelolmish.

10. Ayrim aniqlashda nisbiy xato-
lik

$$e_2 = \frac{\Delta \bar{x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,097 \cdot 100}{2} = \frac{9,7}{2} = 4,8$$

11. Datarcha nisbiy xatoligi.

$$\bar{e} = \frac{\Delta \bar{x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,043}{2} = 2,15\%$$

Flavanoid larai SF usoda pirostoben standar
 namunan: boydas arylak usulung matematik
 tawaf no man.

X	\bar{X}	n	S^2	S	S_0	ΔX	$\Delta \bar{X}$	E	\bar{E}
$x_1 = 196$ $x_2 = 198$ $x_3 = 200$ $x_4 = 202$ $x_5 = 204$	200	5	0,0025	0,035	0,015	0,091	0,043	4,8	1,1

Tahlil natijalarini interpretatsiyalam.

1. Ketma - ket olingan qiymatlarining mosligini ko'rib chiqish

$$|x_i - n_n| < L(P, m) \cdot S'$$

L - koeffitsient t , $m=5$ bo'lganda, 3,87 bo'lsa.

$$2,04 - 1,96 = 0,08 < 3,8 \cdot 0,035$$

$$0,08 < 0,133$$

2. Tahlilning eng xam sonini aniqlash.

$$m \geq \left(\frac{\Delta x \cdot 100}{4 \cdot \bar{x}} \right)^2$$

$$f = \bar{e} = d \cdot d$$

$$m \geq \left(\frac{0,097 \cdot 100}{2,2 \cdot d} \right)^2 = 2,2^2 = 4,85 \approx 5$$

$$m \geq 5$$

3. Mahsulot sifatini refoelatlash

$$Q_{\min} < A < Q_{\max}$$

$$Q_{\min} + \Delta A < A < Q_{\max} - \Delta A$$

$$\Delta A = \frac{4(P) \cdot S}{\sqrt{m}} = \frac{1,65 \cdot 0,035}{2,25} = 0,026$$

$$1,94 + 0,026 = 1,966$$

$$2,04 - 0,026 = 2,014$$

$$1,966 < 2 < 2,014$$

35 Propolis ajralmasi tarkibidagi flavanoidlarni $AlCl_3$ bilan hosil qilgan kompleks birikmani tayyorlash

1 ml propolisning ajralmasi 100 ml etil spirti bilan chayqatilib, belgigacha etil spirti bilan suyultirildi (A. xitma) 1 ml xitma 100 ml hajmli o'lekov tolbaiga solinib, unga 0,05 ml alyuminiy xitmadan belgigacha suyultirildi va chayqatildi. Xitmaning optik zichligi, 925 nm to'lgan uzunligida, qalinligi 1 sm bo'lgan quywetada aniqlandi.

Solish trihuvchi xitma sifatida 0,05 ml alyuminiy xlorid xitmadan foydalanildi. Bir vaqtning o'zida 1 ml da 0,00004 pinostrobilin standart namunasini saqlagan xitmaning 0,05 ml alyuminiy xlorid xitmani bilan hosil qilgan birikmaning optik zichligi ham aniqlandi.

$$X = \frac{D_1 \cdot 0,0004 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100}{D_0 \cdot 2}$$

$$D_0 = 0,56$$

$$D_1 = 0,55$$

$$D_2 = 0,555$$

$$D_3 = 0,56$$

$$D_4 = 0,565$$

$$D_5 = 0,565$$

$$X_1 = \frac{D \cdot V \cdot m_0 \cdot 100}{D_0 \cdot m \cdot V_0} = \frac{0,55 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,56 \cdot 1 \cdot 50} =$$

$$= \frac{55}{28} = 1,96\%$$

$$X_2 = \frac{0,555 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,56 \cdot 1 \cdot 50} = \frac{55,5}{28} = 1,98\%$$

$$X_3 = \frac{0,56 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,56 \cdot 1 \cdot 50} = \frac{56}{28} = 2,0\%$$

$$X_4 = \frac{0,565 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,56 \cdot 1 \cdot 50} = \frac{56,5}{28} = 2,01\%$$

$$X_5 = \frac{0,565 \cdot 50 \cdot 0,02 \cdot 100}{0,56 \cdot 1 \cdot 50} = \frac{56,5}{28} = 2,01\%$$

Tahsil natijalarini matematika itir-
tistika usuli bilan ishlatish

$$X_1 = 1,96$$

$$X_3 = 2,0\%$$

$$X_5 = 2,01\%$$

$$X_2 = 1,98$$

$$X_4 = 2,01\%$$

1. O'rtacha arifmetik qiymat.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{1,96 + 1,98 + 2,0 + 2,01 + 2,01}{5} = 1,99$$

2. Chetga shug'ur qiymati

$$d_i = |\bar{x} - x_i|$$

$$d_1 = 1,99 - 1,96 = 0,03$$

$$d_2 = 1,99 - 1,98 = 0,01$$

$$d_3 = 2,0 - 1,99 = 0,01$$

$$d_4 = 2,01 - 1,99 = 0,02$$

$$d_5 = 2,01 - 1,99 = 0,02$$

3. Dispersion qiymati

$$S^2 = \frac{\sum d_i^2}{f} = \frac{0,03^2 + 0,01^2 + 0,01^2 + 0,02^2 + 0,02^2}{4}$$

$$= \frac{0,0009 + 0,0001 + 0,0001 + 0,0004 + 0,0004}{4} = \frac{0,0019}{4}$$

$$= 0,000475$$

4. Ayrim aniqlashdagi standart kvadratik chetlanish

$$S' = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,000475} = 0,0218$$

5. O'rtacha kvadratik chetlanish

$$S_{\bar{x}} = \frac{S}{\sqrt{n}} = \frac{0,0218}{2,24} = 0,0097$$

6. Diymatlar oraligi

$$\beta = x_n - x_i = 2,01 - 1,96 = 0,05$$

7. Nazorat mexonini aniqlov

$$Q_i = \frac{x_n - x_{n-1}}{\beta}$$

$$Q_1 = \frac{x_2 - x_1}{\beta} = \frac{1,98 - 1,96}{0,05} = \frac{0,02}{0,05} = 0,4$$

$$Q_2 = \frac{x_3 - x_1}{\beta} = \frac{2,0 - 1,98}{0,05} = \frac{0,02}{0,05} = 0,4$$

$$Q_3 = \frac{x_4 - x_3}{\beta} = \frac{2,01 - 2,0}{0,05} = \frac{0,01}{0,05} = 0,2$$

$$Q_4 = \frac{x_5 - x_4}{\beta} = \frac{2,01 - 2,01}{0,05} = \frac{0}{0,05} = 0$$

$$Q(P, n) < Q_1; Q_2; Q_3; Q_4.$$

8. Ishonchlilik oraligining yarmi

$$\Delta V = t(p, f) \quad S = 2,78 \cdot 0,0218 = 0,060$$

9. Ishonchlilik oraligining yarmi
ning butaichs qiymati

$$\bar{\Delta X} = \frac{\Delta X}{\sqrt{n}} = \frac{0,060}{2,24} = 0,027$$

$$m > \left(\frac{0,060 \cdot 100}{2,24 \cdot 0,027} \right)^2 = \left(\frac{606}{0,060} \right)^2 = 5,01$$

10. Interval qiymatini hisoblash

$$(\bar{x} - \Delta \bar{x}) \leq \mu \leq (\bar{x} + \Delta \bar{x})$$

$$1,99 - 0,027 = 1,963$$

$$1,99 + 0,027 = 2,017$$

Olingan qiymatlar interval qiymat oraligida joylashganligi uchun ular ishonarli degan xulosaga kelolmadi.

11. Ayrim aniqlashdagi nisbiy xatolik

$$C^0 = \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,060 \cdot 100}{1,99} = 3,015$$

12. O'rtacha nisbiy xatolik

$$\bar{C} = \frac{\Delta \bar{x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,027 \cdot 100}{1,99} = 1,356$$

Tahlil natijalarini identifikatsiyalarni 1 ketma-ket olingan qiymatlar ning mavligini hisoblash.

$$|x_i - n_n| < d(p, m) S$$

L = person omili bb, m=5 bolgan - ds 3,8ga teng.

$$d,01 - 1,96 = 0,05 < 3,8 \cdot 0,019$$

$$0,05 < 0,072$$

d. Tahlilning eng kam sonini aniqlash

$$m \geq \left(\frac{\Delta x \cdot 100}{4 \cdot \bar{x}} \right)^2$$

$4 = 1,35$

$$m \geq \left(\frac{0,060 \cdot 100}{1,35 \cdot 1,99} \right)^2 = \left(\frac{6,06}{2,7} \right)^2 = 5,01$$

7. Luwano! dawa Heli suna haka gajin
 yangli kompleks hukumasi beyichi aniglar
 Usuli hujj matematika taosif nomasi:

μ									
	\bar{x}	h	s^2	s	s_x	AX	$A\bar{X}$	ϵ	$\bar{\epsilon}$
	1,901	5	0,00045	0,0212	0,097	0,060	0,0110	3,045	1,3567
$\mu_1 = 1,96$									
$\mu_2 = 1,98$									
$\mu_3 = 2,0$									
$\mu_4 = 2,01$									
$\mu_5 = 2,01$									

3. Maksulot sifatini kafolatlan

$$Q_{\min} < A < Q_{\max}$$

$$Q_{\min} + \Delta \bar{A} < A < Q_{\max} - \Delta \bar{A}$$

$$\Delta A = \frac{u(\bar{P}) \cdot S}{\sqrt{m}} = \frac{1,65 \cdot 0,0218}{2,24} = 0,016$$

$$1,96 + 0,016 = 1,976 < A < 2,01 - 0,016 = 1,994$$

$$1,976 < A < 1,994$$

$$1,976 < 1,991 < 1,994$$

Maksulot sifatini kafolatlangan

3.6. Propolis ajratman tarkibidagi flavonoidlarni ta'omullashtirilgan ITN usuli bilan aniqlash.

2ml ajratman 100ml hajmli Etchor kolbasig, solinib belgisi gachis 96% ti etil spirti solib, quyulterildi va chay qatildi (1 eritma). 2ml 1 eritma 50ml hajmli Etchor kolbasig, solinib, belgisi gachis yetkazilgan, chay qatildi. Eritmaning optik zichligi spektrofotometrida qalinligi 1cm bo'lgan quyuvetada 290nm to'lqin uzunligida aniqlandi.

Solishtiruvchi eritma sifatida 96% ti etil spirtidan foydalanildi.

Propolis ajratman tarkibidagi flavonoidlar yigindisining 1,0mg dozi aniqlanildi.

$$X = \frac{D \cdot 50 \cdot 100}{510 \cdot 2}$$

$$D_1 = 0,4 ; D_2 = 0,4 ; D_3 = 0,405$$

$$D_4 = 0,405 ; D_5 = 0,41$$

$$X_1 = \frac{0,40 \cdot 50 \cdot 100}{510 \cdot 2} = \frac{2000}{1020} = 1,96\%$$

$$X_2 = \frac{0,40 \cdot 50 \cdot 100}{510 \cdot 2} = \frac{2000}{1020} = 1,96\%$$

$$X_3 = \frac{0,405 \cdot 50 \cdot 100}{510 \cdot 2} = \frac{2025}{1020} = 1,98\%$$

$$X_4 = \frac{0,405 \cdot 50 \cdot 100}{510 \cdot 2} = \frac{2025}{1020} = 1,98\%$$

$$X_5 = \frac{0,41 \cdot 50 \cdot 100}{510 \cdot 2} = \frac{2050}{1020} = 2,01\%$$

Tahlil natijalarini matematik statistika usuli bilan ishlats.

1. O'rtacha arifmetik qiymati

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n} = \frac{1,96 + 1,96 + 1,98 + 1,98 + 2,01}{5} = 1,98\%$$

2. Chetga chiqish qiymati

$$d_i = |\bar{X} - x_i|$$

$$d_1 = 1,98 - 1,96 = 0,02$$

$$d_2 = 1,98 - 1,96 = 0,02$$

$$d_3 = 1,99 - 1,98 = 0,01$$

$$d_4 = 1,99 - 1,98 = 0,01$$

$$d_5 = 2,01 - 1,98 = 0,03$$

3. Dispersion qiymati

$$S^2 = \frac{\sum d_i^2}{f} = \frac{0,02^2 + 0,02^2 + 0,01^2 + 0,01^2 + 0,03^2}{4} = \frac{0,0004 + 0,0004 + 0,0001 + 0,0001 + 0,0009}{4} = \frac{0,0019}{4} = 0,00047$$

4. Ayrum aniqlashdagi standart kvadratkan cheklanish

$$S' = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,00047} = 0,021$$

5. O'rtacha kvadratkan cheklanish.

$$\bar{S}' = \frac{S'}{\sqrt{n}} = \frac{0,021}{2,24} = 0,0093$$

6. Qiymatlar o'raligi

$$\beta = x_n - x_1 = 2,01 - 1,96 = 0,05$$

7. Maxorat mexonini aniqlash

$$Q_i = \frac{x_n - x_{n-1}}{\beta}$$

$$Q_1 = \frac{x_2 - x_1}{\beta} = \frac{1,96 - 1,96}{0,05} = 0$$

$$Q_2 = \frac{x_3 - x_2}{\beta} = \frac{1,99 - 1,96}{0,05} = 0,6$$

$$Q_3 = \frac{x_4 - x_3}{\beta} = \frac{1,99 - 1,99}{0,05} = 0$$

$$Q_4 = \frac{x_5 - x_4}{\beta} = \frac{2,01 - 1,99}{0,05} = 0,4$$

$$Q = (P, n) =$$

$$Q_1; Q_2; Q_3; Q_4 < Q(P, n)$$

$$0; 0,6; 0; 0,4 < 0,64$$

Propolis ekstrakt tarkibidagi flavanoidlarning miq-
doriy tahlil usullarini qiyosiy tavsif nomidan

№	Miqdoriy tahlil usullari	X	\bar{x}	n	f	S ²	S	ΔX	$\Delta \bar{X}$	$\frac{\bar{y} - \Delta \bar{X}}{\bar{x}} + \frac{\bar{y}}{\Delta \bar{X}}$	F	\bar{E}
1	SF usul. Pirostrobin standarti boyicha	1.96 1.98 2.0 2.02 2.04	2.0	5	4	0.0015	0.038	0.015	0.097	1.957 2.043	4.8	2.2
2	SF usul. APPL3 bilan bergan be-neman boyicha	1.96 1.98 2.0 2.01 2.01	1.99	5	4	0.00045	0.020	0.060	0.27	1.96 2.014	3.045	1.356
3	SF usul. Tacomil bilan tuzilgan TFM usuli	1.96 1.96 1.98 1.98 2.01	1.98	5	4	0.0005	0.021	0.058	0.226	1.954 2.024	2.92	1.31

Flavanci dlam tamill ashkilgan tFM usuli bilan
 anogram usulning matematika taqyromon

X	\bar{X}	n	S^2	S	S_k	ΔX	$\bar{\Delta X}$	ϵ	$\bar{\epsilon}$
$X_1 = 1,96$ $X_2 = 1,96$ $X_3 = 1,98$ $X_4 = 1,98$ $X_5 = 1,98$	1,98	5	0,00045	0,02	0,0093	0,058	0,26	1,92	1,31

8. Testni hisoblash natijalari taqriban jarayonda qopol xatoliklari yet qo'yl-maganligini ko'rsatdi.

8. Ishonchlilik darajasi yarmi.

$$\Delta x = t(pf); S = 2.75 \cdot 0.021 = 0.058$$

9. Ishonchlilik darajasi yarmining Ertsoh, qiymati

$$\bar{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\sqrt{n}} = \frac{0.058}{2.24} = 0.026$$

10. Interval qiymatini hisoblash.

$$(\bar{x} - \bar{\Delta x}) \leq \mu \leq (\bar{x} + \bar{\Delta x})$$

$$1.98 - 0.026 = 1.954$$

$$1.98 + 0.026 = 2.006$$

$$1.954 \leq \mu \leq 2.006$$

Olingan qiymatlar interval qiymat oras-
ligida joylashganligi u ekan ulas ishonch-
li degan xulosaga keldik.

11. Ayrim aniqlashdagi nisbiy xatolik

$$E = \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0.058 \cdot 100}{1.98} \approx 2.93\%$$

12. O'rtacha nisbiy xatolik

$$\bar{E} = \frac{\bar{\Delta x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0.026 \cdot 100}{1.98} \approx 1.31\%$$

IV Xulosalar

1. Respublikamiz xududida olingan propolis son va sifat ko'rsatkichlari boyi-cha standartlandi.
2. Propolis saqlagan shamcha olishning optimal texnologiyasi ishlab chiqildi.
3. Olingan shamchamiz son ko'rsatkichlari (o'rtacha massa, shamcha massa kumur tuzidagi, deformatsiyalanish vaqt) aniqlandi.
4. Shamcha tarkibidagi propolisning sifatini aniqlash uslublari ishlab chiqildi (sarıdan, vulqon, arıboyoq, rangli kompleks tuzlar hosil qilin va boshqalar).
5. Shamcha tarkibidagi bioloxik jasl kichikliklarning miqdori flavanoidlar boyi-cha aniqlandi. Buning flavanoidlarning HCl_3 va rangli kompleks tuzlar bilan reaksiyasi va xromato-spektrofotoimetrix usullardan foydalanildi.
6. Propolisdan olingan ajratma tarkibidagi flavanoidlarni YDAV usuli bilan o'rganish natijasida, undagi fenol birliklari soni 94% ekanligi aniqlanib, ulardan 44% pinostrubin ni identifikatsiyalandi.
7. Takomillashtirilgan KFDI usulida miqdoriy

tahlil bajarildi.

8. Miqdoriy tahlil usullari anozligi, tengsizligi, ishonarliligi, qaytaruvchanligi kabi ko'rsatkichlari boyicha salohat-suyatlari

9. O'lingan natijalardan propolis saqlanish shartlarini xafatari naxosini qilib-olish foydalanish mumkin.

10. 1950-1955

5. L. L. Maslennikov, K. P. Sa. Leningrad, "Znanie" nashriyoti, 1950. 112 bet.

6. Bekhov V. F. "Lektsii po propolisu", 1954, 104 bet.

7. Bekhov V. F. "Deyatel'nost' propolisa", 1954, 104 bet.

8. Beydan N. "Dlya N. P. Bekhova". "Mirovaya propolis", 1954, 104 bet.

9. Bekhov V. F. "Lektsii po propolisu", 1954, 104 bet.

10. Bekhov V. F. "Deyatel'nost' propolisa", 1954, 104 bet.

11. Bekhov V. F. "Lektsii po propolisu", 1954, 104 bet.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Axixova J.S. Farmakologiya. Tashkent. Jb n
Suro 2000 b 313-314
2. Ayvazov B.V. Vvedeniye v khronotografiyu.
M. Vysshaya shkola 1982 s-240
3. Axtamatov A.N. "Allergiya k propolisu"
Propolis. 4.08. 1988 100-101.
4. Axtamatsev A.P. Reshennikov V.M. Radionov
B.M. "Analiz lekarstvennykh smesey - M"
Sputnik. 2000; b 440.
5. Axtamatsev A.P. Ja Vostok "Farmatsevtik
knyu M; Veotar-Med", 2005 - b 206.
6. Velikov V.B. Laboratornyye raboty po
farmatsevticheskoj khimii M., 1989; 234b
7. Velikov V.B. "Med press - inkorori" 2002 s 6b
8. Beydan N. Ditse N. Paloch E. "Po povodu
primeneniya propolisa v ortalmolekulyarnoy
tam. nee 810-113.
9. Vagelov A.A. "Lekarstvennyye formy propo-
lisa i metody ikh kontrolya / Uchi so-
veshchaniya po probleme fitoncizov. Kiev 1979. s 107.
10. Vchelnyak K. Beodji A. Porevki A.
Issledovaniye nekotorykh farmatsevticheski v
preparatov s propolisom. Propolis. Anni-
mondi s 205-209.
11. Vakhonina T.B., Dushkova S.S. Kachestvo
propolisa. Propolis. Anni mondi s 132-137.

12. Государственная фармакопея, VI изд Та
N 1990 с 150-153
13. Деревич А. Результаты исследований и
применения Прополис Апи манди 1985 с 63-81
14. Ebdou. A. H.; Ubaudullayev Q. A. Умум хужайи АН
Votri's - Natviyoti' doni, 1978. "Farm kimyo" Tom
15. Ebdou A. H.; Ubaudullayev Q. A. Умум хужайи АН
Фактатикки кимyo 7 "Аби Али ибн Сино"
1996.
16. Кирвич Ю. Тонкослойная хроматография,
Т 1; 2. М: Мир 1981
17. Кигиуан В. Новые биологические апплика-
ции с прополисом для слизистой оболочки
полости рта. Прополис, Апи манди. 1985 с 147-81
18. Лави П. "Прополиевый антибиотик" Прополис
Апи манди с 82-89.
19. Ложинова И. В., Попозов З. У. Введение в фарма-
цевтическую химию, Минск Электронная книга
БЭУ 2004-2008.
20. Машковский И. Д. Лекарственные средства,
М. Медицина, Т. 1; 2. 1998. (540; 570)
21. Miralimov M. "Ugindi preparatlar tex-si"
Аби Али ибн Сино 2001. (1270)
22. Miralimov M. M. GO Sarimbayev va boshq.
lar "Propolis quyuq ekst-ni yaralarg,
qat'ni ta'mi. Kimyo va Farmatsiya"
jurnali 2003y. "Tom 396.

- 23 Мирзалимов И.М. Т.С. Юсупов, Мирзаматовна, Абдурашмоков Д., Пропоме шайчаси ти ямиз дамламоени сурхнаи проетатит касарлиги да купланишимиз. Китуби и Фарматсир жигеги 2001, 1 т. 38 бет.
24. Метаболизм лекарственных препаратов / под ред В.Г. Кукеса. В.П. Фисенко. Издво. Па-меш-и 1997-1908
25. Мелентьев Г.А. Фармацевтическая химия, т. 1, 2 и "Медицина" 1976
26. Морс Г.Д. О пропоме, Его употребление в улье. Пропоме. Анимондич. с 18-24.
27. Муравьев И.А. Технология ширеби М.В.Ю
28. Мизис А.П. О производстве пропоме Пропоме. Анимондич с 241-243
29. Назиров З.М. Назаров З.А. Бирашмов, А.А. Разработки технологии приготовления лекарственных форм пропоме. Соверши ен ет вова-ние технологии фармакологической и хими-ческой изучении некоторых лекарственных пре-паратов. Ташкит 1985 г с 42-47
30. Нормов, У.С., Тобиданов А.А. Уирге давлани chromatografiyas usuli yordamida provalen tijafati namorat qilib. Китуби и фарматсир жигеги 2000 т. 3-4 б-30.
31. Оркин В.Ф. Пропоме в гераниш Уром-чешекото проетатит, Пропоме. Анимондич 1985. с 173-174.

32. Pōlatovs TP Volmatov XV. "Farmakognosiyu analizoti" T. Izn kno 2002 8227
33. Воловьев ВН Фурсов ВА Филков ВА. "Фармакосметика" и. Медицина 1980 810 сг
34. Виротниковой СЕ. Выделение и анализ природных биологически активных веществ. Издательство Томского Университета Томск 1987 с 140-151
35. Тихонов ИА Ярник ТТ. "Теория и практика производства лекарственных препаратов прополиса". Харьков. Демос 1998 с 333-340
36. Фармацевтическая химия из общего курса проф. ИВ Безуглого Харьков 2002. 448 с.
37. Каримов Ю Я. Анкалийская химия в 2-х томах. и "Высшая школа" 2001 882 с
38. Юсупов Т С. Миримов ММ. Прополисе в езерах / химия в фармация 2000 №3-4. 5-6т.
39. Ubaydullayev BA. et borkalov "Farmatsiutika kimyo" Toshkent 2006 y 3.
40. www.piluli.ru /product / propolis.
41. nature - life . com.ru
42. prostetit of.ru /svetchi of propolis.
43. www.sfarm.ru.
44. ask.com /лечение прополисом
45. apila.ru . com /propolis . svetchi.
46. www.lechenie gemorroy . propolisom .html
47. www. Old med. ru /recept / propolis lechenie.
48. medicalionform . net /svetchi ot prostatiz
49. bee products narod. ru

Тошкент фармацевтика институти

Фармация қайта тайёрлаш йўналиши

талабаси Гиллаева Сарвинознинг

"Прополис сақлаган шамчани стандартлаш"

мавзусидаги битирув малакавий ишига

Тақриз

Бугунги кунда дунё бўйича проктосигмоид касалликлар жуда кенг тарқалган бўлиб, бу турдаги касалликларни даволашда тиббиёт амалиётида кўплаб ярим синтетик ва синтетик шамчалар ишлаб чиқарилмоқда, лекин бундай дори воситаларнинг ўзига хос зарарли таъсирларини инобатга олган ҳолда, маҳаллий ҳом-ашёлар асосида комбинацияланган ректал шамчаларни яратиш ва уларнинг сифат назорати борасидаги муаммоларни ҳал этиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Муаллиф малакавий битирув ишида табиий прополис асосида комбинацияланган шамчани олиш ва уни стандартлаш усулларини ишлаб чиқишни мақсад қилиб олган.

Битирув малакавий иши 65 бетдан тузилган бўлиб унда кириш қисми 3 бет, адабиётлар шарҳи 24 бет, амалий қисми 30 бет ҳамда хулоса ва фойдаланилган адабиётлар 49тадан ташкил топган.

Малакавий ишнинг кириш қисмида мавзунинг долзарблиги ҳақида атрофлича маълумот берган. Адабиётлар шарҳида мавзуга оид бўлган маълумотлар йиғиндиси келтирилган. Тажириба қисмида бажарилган таҳлил методикалари ва натижалари, ҳамда натижаларнинг математик статистика усули ёрдамида ишланиб баҳо берилган.

Прополис сақлаган шамчани тайёрлаш жараёни келтирилган, уни сифат ва миқдорий кўрсаткичлари аниқланилган.

Сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун цианидин, халқон, оксим ҳосил қилиш ва бошқа реакциялари келтирилган.

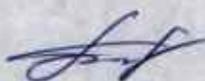
Прополис экстракти таркибидаги флаваноидларнинг миқдорий таҳлили бажарилган. Бунда ультрабинафша спектрофотометрик усулда пиностробин стандарти бўйича; спектрофотометрик, алюминий хлорид билан берган рангли бирикмаси асосида; спектрофотометрик, такомиллаштирилган КФМ усулларида фойдаланилган, натижалар қиёсий ўрганилган. Хулоса қисми ва

фойдаланилган адабиётлар рўйхати билан битирув малакавий иши тамомланган. Янги адабиётлар ва интернет маълумотларидан ҳам фойдаланилган.

Такриз давомида малакавий битирув ишида айрим статистик ва орфографик хатоликларга йўл қўйилган, шунга қарамасдан олдига қўйилган вазифаларни бажара олган.

Ушбу камчиликлар малакавий битирув ишининг савиясини туширмайди ва юқори баҳоларга сазовор деб ҳисоблайман.

Токсикологик, оргоник ва биологик
кимё кафедраси мудир, фармацевтика
фанлари доктори.

 М.И Алихўжаева.

КЎЧИРМА

Қатнашдилар: каф. мудир, проф. Абдуллабекова В.Н., профессорлар Азизов И.К., Тиллаева Г.У., Саидвалиев доцентлар Убайдуллаев Қ.А., А.К., Мавлянова М.Б., Исмоилова Г.М., Гаибназарова Д.Т., Дўсматов А.Ф., Исмоилова М.Г., Иминова И.М., кт.ўқит. Юнусхўжаева Н.А., Шамсиев Ш.Ш., ассистентлар Хусайнова Р.А., Зарипова Н.Т., Мухитдинова К.Ш., кт. лаб. Қосимова Д., Махмудова Р.ва б.

Кун тартиби: Фармацевтик кимё кафедраси қайта тайрлаш курси талабаси Тиллаева Сарвиноз томонидан к.ф.н., доц. Убайдуллаев Қ.А. рақбарлигида тайёрланган "Янги асосда олинган прополис сақлаган юмшоқ дори турини стандартлаш" мавзуси бўйича малакавий битирув ишини муҳокама қилиш.

Эшитилди: Мажлисида қайта тайрлаш курси талабаси Тиллаева Сарвиноз юзасидан сўзга чиқиб бажарилган "Янги асосда олинган прополис сақлаган юмшоқ дори турини стандартлаш" мавзуси бўйича малакавий битирув иши ҳақида қисқача маъруза қилди. Маъруза тугагач профессор - ўқитувчилари томонидан берилган саволларга ижобий жавоб берди.

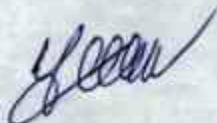
Қарор қилинди: Кафедрада эшитилган қайта тайрлаш курси талабаси Тиллаева Сарвиноз томонидан к.ф.н., доц. Убайдуллаев Қ.А. рақбарлигида тайёрланган "Янги асосда олинган прополис сақлаган юмшоқ дори турини стандартлаш" мавзуси бўйича малакавий битирув иши ҳимояга тавсия этилсин.

Мажлис раиси, проф.



В.Н.Абдуллабекова

Котиба



Н.Т. Зарипова

Тошкент Фармацевтика институти
Фармация факультети Қайта тайёрлов курси
1/1 гуруҳ талабаси Тиллаева Сарвинознинг битирув малакавий
ишини бажариш жараёнидаги фаолиятига

ТАВСИФНОМА

Тиллаева Сарвиноз 2012-2013 ўқув йилининг бошида Прополис сақлаган шамчани стандартлаш мавзусида битирув малакавий иши юзасида топшириқ олиб, дастлаб адабиётлар манбаъларни ўрганиб, тўплаб, системалаштириб, бажариш лозим бўлган таҳлил усулларига кераклигини умумлаштириб адабиётлар шарҳини ёзиш учун керакли бўлган маълумотларни тўплади.

Муаллиф прополис экстракти таркибидаги биологик фаол бирикмаларни сифат ва миқдорий таҳлил усулларини ўрганиб, шамча сифатини баҳолаш учун лозим бўлган назарий билим ва амалий куникмаларни пухта узлаштириб олди.

Битирув малакавий ишини бажариш давомида у ўзини етарли билимга ва кўникамага эга эканлигини кўрсатди.

Унинг битирув малакавий ишини химоя қилиш учун тавсия этаман.

Илмий раҳбар



Убайдуллаев Қ.А.

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

Ғаима Исмаилов

факультети

Ғаима Исмаилов кимиё

кафедраси

Ғаима Исмаилов

йўналиши

даҳқон тадқиқоти

Тасдиқлайман

Кафедра мудирини

2002 йил « 15 »

Абдулла Бекова

2002 йил « 15 »

август

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИК

Талаба

Ғаима Исмаилов

Ғаима Исмаилов

Ғаима Исмаилов

(фамилияси, исми, шарифи)

1. Битирув ишининг мавзуси

Ғаима Исмаилов

Propolis saqlagan

standartlari

2002 й.

« 15 »

август кафедра мажлисида маъқулланган.

2. Битирув иши топшириш муддати

16

июн 2013 йил

3. Битирув ишни бажаришга доир бошланғич маълумотлар

Ғаима Исмаилов
ташқил қилинган

Propolis saqlagan

standartlari

taqdim etilgan

4. Ҳисоблаш-тушунтириш ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқиладиган масалалар

рўйхати)

1. Propolisning tarkibi

taqdim etilgan

2. Flavonoidlarning sifat reaksiyalari

3. Flavonoidlarning miqdoriy tahlili

4. Ғаима Исмаиловнинг таҳлил қилинган

5. Чизма ишлар рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

1. Propolis ekstrakti tarkibidagi flavonoidlarning sifatini aniqlash kimyoviy formulalari

2. Sifat va miqdoriy tahlil kimyoviy reaksiyalari

3. Miqdoriy tahlil bajarilganda olingan natijalarning matematik statistik usulda ishlab chiqilgan natijalarning qisqartirilgan jadvallari