

**O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi
Toshkent Farmatsevtika Instituti
Dori Turlari Texnologiyasi Kafedrasida**

Qo'lyozma huquqida

Malakaviy bitiruv ishi

Nuritdinova Omina Usmonjon Qizi

**Mavzu: Propolis nastoykasi saqlovchi stomatologik polimer pardalarning
mo'tadil tarkibini ishlab chiqish**

Ilmiy rahbar: Dots G.M. Tureeva
Taqrizch: Dots X. Q. Abdullaeva

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

Farmatsiya fakultiteti факультети doni turlari texnologiyasi
кафедраси _____ йўналиши _____ гуруҳи _____

Тасдиқлайман _____
Кафедра мудирини prof. R.S. Matkarimov
2004 йил « _____ » _____

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба Muriddinova Omina Usmonjon qizi
(фамилияси, исми, шарифи)

1. Битирув ишининг мавзуси Propolis nashaykasini sarflash uchun stomatologik pardaolarning malakali tarkibini ishlab chiqish

2004 й. « _____ » _____ кафедра мажлисида маъқулланган.

2. Битирув иши топшириш муддати iyun 2014 yil

3. Битирув ишни бажаришга доир бошлангич маълумотлар Reja anatoliyda adabiyotlar

4. Хисоблаш-тушунтириш ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқиладиган масалалар рўйхати) Propolis nashaykasini sarflash uchun stomatologik polimer pardaolarni turli polimerlar yordamida ishlab chiqarilgan stomatologik polimer pardaolarni xossalari va ularni o'rnatish. Olingan natijalarga asoslanib malakali pardaol ishlab chiqarish uchun polimer mashinalarini tanlash va ularni ishlatish uchun asoslar

5. Чизма ишлар рўйхати (чизмалар номи ва ularni kўrsatish uchun) Propolis nashaykasini sarflash uchun polimer pardaolarni 1-tarkib bo'yicha tayyorlash uchun; Propolis nashaykasini sarflash uchun polimer pardaolarni 2-tarkib bo'yicha tayyorlash uchun; Propolis nashaykasini sarflash uchun polimer pardaolarni 3-tarkib bo'yicha tayyorlash uchun; Propolis nashaykasini sarflash uchun polimer pardaolarni 4-tarkib bo'yicha tayyorlash uchun; Propolis nashaykasini sarflash uchun polimer pardaolarni 5-tarkib bo'yicha tayyorlash uchun

[illegible]

7. Битирув иштини бажариш режаси

№	Битирув иши боскичларининг номи	Бажариш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси
1	Adabiyotlarni va usullarni o'rganish	Sentyabr 2013	
2	Propolis paradasini turli roblemlar bilan taqqoslash	NOYABR 2013	
3	Taqqoslanga yodlar paradasini ko'rsatishni tashkil etish	DEKABR 2013	
		YANVAR 2014	
4	Polimerlar mustaqil konsentratlarni tayyorlash	Fevral - Mart 2014 yil	
5	Taqqoslanga polimer paradasini ko'rsatishni tashkil etish	APREL 2014 yil	
6	M.B.I ni yozish va ko'rsatish	MAY	
		JUN 2014	

Битирув иши рахбари

Doct. Tureba T.M

(фамилия, имя, шарифи)

(11/10)

Топширикни бажаришга олдим

Nuritdenova O.21

(фамилияси, исми, шарифи)

Топширик берилган сана 200____йил

Mundarija

Kirish	3
I-Bob Adabiyotlar shaxsi	
1.1 Polimer dorivor pardalarning ta'rifi ularning stomatologiya amaliyotida qo'llanish afzalliklari	7
1.2 Polimer dori pardalar yaratishda texnologiyasida ishlatiladigan yordamchi pardalar	14
1.3 Dorivor polimer pardalar texnologiyasi	29
Tajriba qismi	
II-Bob Qo'llanilgan dorivor va yordamchi moddalar ta'riflari	
2.1 Propolis narstoykasining ta'riflari va tibbiyotdagi ahamiyati	37
2.2 Polimer pardalarni dastlab qo'llanilgan yordamchi moddalar	40
2.3 Turli polimerlar yordamida propolis narstoykasini saqlovchi polimer dorivor pardalar dastlab	43
III-Bob Propolis narstoykasini saqlovchi pardalarni xossalari o'rganish va muntazil tarkibini analizi	
3.1 Turli polimerlarda dastlab propolis narstoykasini o'rganish va muntazil polimerini tanlash	56
3.2 Propolis narstoykasini saqlovchi polimer pardani hosil qiluvchi polimer massada polimerning muntazil konsentratsiyasini tanlash	61
Tuboralar	64
Adabiyotlar ro'yxati	65

Kirish

Sönggi yillarda antibakterial, antiseptik, yallig'lanishga qarshi, regeneratsiya jarayonlarini faollashtiruvchi preparatlarni namuna sifatida dori shaklida, ya'ni polimer dorular pardalar sifatida stomatologiya, dermatologiya, oftalmologiya amaliyotida ishlatishga qator mahmullar keltirilmoqda (3,4,5,8,13,17,22)

Fad moddalarni polimer dorular pardalarni shaklida qollashning origa xos afzallik tomonlari mavjid. Ularda dorular pardalar-dagi dorular moddalarni ta'sirini davomlilik, dorarini anigligi, turqunligi, dori vositasini qabul qilish sonini kamaytirish imkonini beradi. aynim xollar-dor ta'sir etuvchi moddaning konsentratsiyasini bir me yorda ushlab turishini ta'minlanishi. Undan tashqari bu dori turi qollash va saqlash jarayonida xamda tashishda qulayligi, qoshimcha nojoza ta'siri minimal darajada bolishi bilan ajralib turadi. Kunda polimer dorular

pardalar boshga keng ishlatiladi-
gan ananaviy dori shakllari,
ya'ni surtmalar va linimentlarga
nisbatan ancha qadimgi risola-
radi (7, 11, 16, 19)

Og'ir boshlig'idagi qator kasal-
liklarni davolashda dori mod-
dalarini stomatologik pardalar
shaklida qo'llash maqsadga mu-
vofiqligi ko'rsatiladi. Harolan,
burti bakterial, virusli infeksiya
kasalliklarni, paradontoz va boshqa
kasalliklarni davolash uchun
metrodazol, sulfapiridazin natriy
va florenal, aeropin, dikain, kana-
mitrin, tinidazol, linkomitsin
larni stomatologik polimer par-
dalari yaratilgan (5, 22, 27)

Stomatologiyada qo'llaniladigan
fadl moddalar qatorida propolis
preparatlari alohida o'rinni egat-
laydi. Qatorida propolis preparat-
larining yallig'lanishga qarshi
regenerativ jarayonlarini faollashtiruvchi
stomatitlar, muklarni
qonashini to'xtatish ularni max-
kamlovchi ta'siriga ega ekan-
ligi aniqlangan (18, 30, 31)

Shuning uchun propolis preparatlari tish og'rigida, miellorni yallig'lanishida, o'g'ir kasalligidagi turli infeksiya jarayonlari, paradontoz stomatitning xarid turlari davolashida, yaralarni tez birlashish uchun keng qo'llaniladi (32, 33, 34)

Propolis xohida sutma, spirtli tinkurma, damlama, turundalar chayish uchun eritmalar, spirtli eritmalar, majmuaaviy dori vositalari shaklida keng qo'llaniladi (18, 35)

Yuzorida keltirilgan dori shakllarida propolisi qo'llash ayrim kamchiliklardan xali emas, masalan ta'sir davomiyligi qisqa, bemorlar uchun ishlatishda noqulaychiliklar (4, 22)

Shuning uchun stomatologik polimer pardalar shaklida propolis preparatlarini qo'llash doimiy masala qo'llaniladi.

Yuzoridan kelib chiqib bitiruv ishining maqsadi propolis narzoykasi-ni saqlagan stomatologik polimer pardalarni yaratishda uning modadil tarkibini ishlatib chiqishdan iborat bo'ladi.

Maqsadga erishish uchun quyidagi usulifalar yechilishi lozim edi;

- Propolis nasosini rasgilechi stomatologik polimer pardalarni turli polimerlar yordamida olish;
- Tayyorlangan stomatologik polimer pardalarni xossalariini o'rganish;
- Olingan natijalarga asoslanib mo'tadil parda hosil qiluvchi polimerni tanlash;
- Tanlangan polimerni polimer massadagi mo'tadil konsentrat-siyasini asoslash;

I-Bob Adabiyotlar sharhi

1.1 Polimer dorivor pardalarning ta'rif, ularni hammatdagiya amaliyotida qo'llash afzaliliklari.

Polimer dorivor pardalar bu dori modda yoki necha dori moddalarning turli polimerlar eritmalarida bir ^{tekis} ximiklardir. Polimer pardalar turli shakl va katta kichiklarda bo'lishi mumkin, bu ularning qo'llanishiga bog'liq. Asosan ular kvadrat, disk, ellips va boshqa ko'rinishda bo'ladi. O'lchamlari esa 3×4 mm dan 10×10 cm gacha bo'lishi mumkin (21,29)

XX-asrning 70 yillaridan boshlab dastlab polimer pardalarni farmatsevtik sohasiga kirib kelishi kuzatiladi. Qator dorivor moddalarning polimer parda shakllari yaratila boshlandi (1,3,12,15)

Polimer dorivor pardalarni yaratilishi va tibbiyotda keng qo'llanishiga birinchi navbatda farmatsiya sohasiga hamonaviy tibbiy va ximik polimerlarni tatbiq etilishi asos soldi. Poli-

mer pardalarning tarqalishiga u-
larning afxallik tomonlariga bogliq
bldi korido polimer pardalar
quydagi afxalliklari bilan afxalib
turadi:

- Dorilar pardalarni biosamador
ligir va ta'irini davomiyliqi;
- Dorilar moddalarining turqunliqi va
dorasini anigligi;
- Dorining ta'irini tananing kerakli
qismiga yonaltirilganliqi;
- Dori moddalarning konsentrat si-
ni bir me'yorda ushlab turishini
ta'minlashi;
- Qollash va saqlash jarayonida
xamda boshirida qulayliqi;
- Turli xolatlarda ishlatish mum-
kinliqi (berush, uyqu, xolatlarida);
- Qoshimcha reaksiyalarni minemal
darajada bôlishi;
- Dorini qabul qilish sonini qis-
qarilishi va davolovchi kursga
sarflanadigan dori moddasi miq-
dori kamaytirilishi;
- Texnologiyasining oddiyliqi
korida polimer pardalar tib-
biyotning turli soxalarida keng
qollaniladi; dermatologiya, oftal-

mologiya stomatologiya, unologiya
ginekologiyada va boshqa (3, 6, 8, 12, 29)

Doriyot moddalarini polimer dori
pardalar shaklida qo'llash kōz,
o'giz va burun boshligi kasal
liklari zamda yurak qon tomir,
saraton, teri va boshqa kasallik-
larni samarali terapiyaziga
asos bo'ladi.

Dermatologiya amaliyotida qo'llash uchun antibakterial, antiseptik, yallig'lanishga qarshi, regeneratsiya jarayonlarini faollashtiruvchi preparatlarini saqlovchi polimer doriyot pardalar yaratilgan (6, 21, 24, 28). Masalan, M. A. Rodzyeva tomonidan "Leuomeksidin" nomli dermatologik polimer pardalar ishlab chiqarilgan. Bu pardalar turli yaralarni, jarohatlarni qiyin davolovchi yaralarni samarali davolash uchun mo'ljallangan (29).

L. V. Reshetov va T. N. Yudasova klorofesidin va klotrim saqlovchi va turli yaralarni davolovchi polimer pardalarni yaratilgan (24).

Yaralar, yallig'lanishlar, kuygan
terini davolashga mo'ljallangan
tarkibida chakanda moyini
saqlashchi kollogen asosda
tayyorlangan - "Obleks" pardalari
yaratilgan. "Obleks" polimer pa-
dasining kallo kichikligi 5x5
sm yoki 10x10 sm ega bo'lib
yara ustiga yopishtirilganda
undan yara sathiga sekin
asda bir xil miqdorda ta'sir
etuvchi moddani ajratib tu-
radi. Undan tashqari, yarani
mikroblardan ximoyo qiladi (21)
Korunda polimer pardalar
shaklida dorivor moddalarni
stomatologiya amaliyotida qo'lla-
shning maqsadga munosiq-
ligini ko'rsatildi.

Og'ir boshligi patologiyalarining
asoratlari parodontopatiya - para-
dontning turli yallig'langan
distrofik va boshqa tabiiy
kasalliklari va stomatit og'ir
shakllig qavratlarining yallig'
lanishi (virusli, bakterial,
hambaruqli, allergik, travematik)

Ushbu kasalliklarni samarali davolashni sikstlangan oshqoranda doriy maddaning kerakli terapevtik konsentratsiyasini da-
vomli ta'minlab turilishiga bog'liq. Ushbu muammoni yechish yollardan biri bu stomatologik polimer pardalarni qo'llashdir. Doriy maddalarni stomatologik polimer pardalar shaklida qo'llash qatoridagi masalalarni yechishda yor-
dam beradi.

— Dori maddalarining ta'siri-
ni unaytirish, ularni dorasi-
ni aniqlash oshirish;

— Dori maddalarining konsen-
tratsiyasini bir me'yorda bel-
lashni ta'minlash;

— qo'llashda komfortli, tashish-
da va saqlashda qulay bo'lishi.

— Terapiya kompleksligini ta-
minlash.

— Dori usulasining turqinli-
gini ta'minlash.

Ko'rinib turibdiki stomatologik poli-
mer pardalarga qator talab-
lar qo'yiladi;

- Nisbatan yuqori adsorbsiya qobiliyati
shu bilan bir vaqtda ega bo'lishi;

- Oqiz shilliq qavatlarining
anatomik - fiziologik funksiyalarini
o'rganish;

- Parachalanish jarayonida toksik
moddalarni ajratish;

Stomatologik paradalarning eng
asosiy afxalligi - patologik zonalar
da dori moddalarining maxalliy
konsentratsiyasini oshirish
Shuning hisobiga kasalliklarni
davolash muddatini 1,5 - 2 mart-
ga qisqartirish imkoniyati yara-
tiladi (3,22,26,27)

Stomatologiya amaliyotida qollan-
ilgan maddalarning turli dorivor
moddalarni saqlashchi stoma-
tologik paradalar korida yara-
tilgan. Ulardan Kanamitsin
linidazol, linkomitsin, atropin,
metrodindazol, dikain, sulfapi-
danin, narkoz va florenal
saqlashchi stomatologik poli-
mer paradalarni misal sifatida
keltirish mumkin. Shular qo-
liga kiradi. Ular oqiz bo-
shig'ida virusli infeksiya ka-

salluklarni oldini dush va davolash
uchun lausiy qilinadi (19)

Stomatologik polimer pardalar
tuxumsimon shakldagi. Osluk,
plastik pardalar bolib olchami
 $3.0 \times 4.5 \times 0.35$ mm, ogirligi esa
5-16 mg atrofida boladi.

Qoni pardalar terologiyasida qon
laniladigan yordamchi moddalar
H.T.V. D.F. E.M. V.F.M. va shu kab
tuyqalarga va tibbiyotda qollanilg
vaxrat chiqan bulishi kerak (23)

Bu moddalar vaxrat daryaga
sa polimer pardaasining farmakolo
gik farqliyatiga to'rin qiladi. Poli
mer pardalar dori moddalar to'rin
oshishi yoki farqligi pasayishi
sabablariga ko'ra b'm
qilish xarakterli o'zgarishi mumkin
ulazalan. Kompleks hosil qilish, ko
valent bog'lanmalar, zanderealar,
kuchlari, og'irligi, xarakterli qila
di. Yordamchi moddalarni tan
lab polimer pardaasidagi
to'rin chiqarish moddani far
makologiklari va farmakodinami
karni o'zgaritish mumkin.
Ulazalan, kish. Davlat Uni

1.2. Polimer dori pardalar yaratilishda texnologiyasida ishlatiladigan yordamchi moddalar.

Polimer dori pardalar texnologiyasida polimer yordamchi moddalar katta ahamiyatga ega. Polimer dori pardalar texnologiyasida qo'llaniladigan yordamchi moddalar M.T.V D.F. F.M V.F.M va shu kabi xujjatlarga va tibbiyotda qo'llanishga ruhsat etilgan bo'lishi kerak (23)

Bu moddalar serilari daraja da polimer pardalarning farmakologik faolligiga ta'sir qiladi. Polimer pardalar dori modda ta'siri oshishi yoki faolligi pasayishi xarakterli sabablarga ko'ra ta'sir qilishi xarakteri o'zgarishi mumkin. Masalan: kompleks hosil qilish, kovalent bog'lamlar, vanderval's kuchlari oqibatida sodir etiladi. Yordamchi moddalarni tanlab polimer pardalardagi ta'sir etuvchi moddani farmakokinetikasi va farmakodinamikasini o'zgartirish mumkin. Masalan, Kursk Davlat Uni.

versiteti tomonidan yordamchi
moddalar polimer dori parda-
lar biofaalligiga ta'siri orga-
nib chiqildi. DOR amaliyoti-
da operatsiya jarayonlarida
o'qituvchilarning ruhi va qon keli-
shini qaytarish uchun qollar
niladigan dikain va efedrin
gidroklorid saqlashni polimer
pardalarning biofaalligiga poli-
merlarni ta'siri o'rganildi.

OPMTs asosida tayyorlangan
polimer parda dikainning diali-
zatdagi konsentratsiyasini nisbatan
1,3-1,5 baravar yuqoriga ko'tarilishi-
ni ta'minlaydi. Polimer sifo-
tida ushbu qollar dikainning
dializatdagi konsentratsiyasini
ikki baravar oshirishga va ta'-
sirini uraqlirish imkoniyatini
kam beradi. Bu esa polimer-
ni asosda sekin erishi bi-
lar bo'lgan.

Yordamchi moddalar faqat
biofaallikka emas balki polimer
pardalarning fizik-kimyoviy
va texnologik xossalarni o'r-
tash jarayonidagi bosqich-

larni ham belgilaydi. Polimer dori pardalar texnologiyasida aralash yordamchi moddalar polimer tabiiatli moddalar xushlanadi. Qollaniladigan yordamchi moddalarga quyidagi talablar qo'yiladi:

1. Belgilangan farmakologik ta'sirini namoyon qilishini ta'minlash kerak;

2. Qollanilayotgan yordamchi moddalar miqdori biologik zarari, organizm - to'g'imalari bilan bios bios belishi organizmda allergik, toksik holatlarni chag'irmasligi kerak;

3. Tayyorlangan dori turini shakl xos qilib o'tkazish kerakligi. Polimer pardalar dori shakliga o'zgartirilgan talablarga javab berishni ta'minlash kerak (strukturali, mexanik, fizik-kimyoviy, biokimyoviy ta'minlash).

4. Dori moddalari bilan kimyoviy yoki fizik-kimyoviy o'zaro ta'sir belmasligi;

5. Tayyorlangan preparatlarning mikrobiologik tozalik darajasi

ni ruhsat etilgan mikroorganizmlar kontaminatsiyasiga mos kelishini ta'minlash kerak;

6. Iqisodiy tomondan ma'nosi va maxalliy xom ashyo bilan ta'minlanish;

Polimer dori pardalarni tayyorlashda qo'llaniladigan polimer yordamchi moddalarni tashriflashda bir qator belgilar yotadi. Tabiati (Kimyoviy, strukturasi) dori shakllarining farmakokinetikasiga va texnologik ko'rsatkichlariga ta'siri. O'z tabiatiga ko'ra polimer yordamchi moddalarni tashriflashda bir qator belgilar yotadi. Tabiati (Kimyoviy strukturasi) dori dori shakllarining farmakokinetikasiga va texnologik ko'rsatkichlariga ta'siri.

O'z tabiatiga ko'ra polimer yordamchi moddalar quyidagicha tashriflanadi: tabiiy, sintetik, yarim sintetik bo'lishi mumkin.

Tabiiy yordamchi moddalar sintetik yordamchi moddalarga nisbatan yuqori biologik zarari

Sindir (14, 23, 28.) Sekin - tabiiy yor-
damchi moddalar mikroblar
chidamsiz bolib
ular eritmalarini va oqsillarni
tez burashi.

Polimer pardalar texnologiyasida
sintetik yarim sintetik yordam-
chi moddalar keng qollaniladi.
chunki ularni dish manbaa-
lari koprog. Haralar sinte-
tik va yarim sintetik yordamchi
moddalarni olinishi ayrim xollar-
da tabiiy moddalar xossalari-
ni oqartirishga asoslanadi
Haralar tsellyuloza xossalari;

(23, 28.)
Kimyoviy strukturang. Kora poli-
mer pardalar yuqori molek-
yar birikmalar hisoblanadi
va konsentratsiyasiga bogliq
xolda xar id qavushqoglikka
ega eritmalar xosil qilishi
mumkin. Ularning polimer
dori pardalar texnologiyasida
qollanilishi asosan shu xosasi
ga bogliq. Yuqori molekulyar
birikmalarga molekulyar ogirligi
10 mingdan kam bo'lmagan

tabiiy va sintetik moddalar kiradi. Ularning molekulari (makromolekulari) ravjirsimon yoki usun ipsimon shaklda bo'ladi. Eritmalarni tayyorlash xususiyati ko'pincha molekulaga tuzilishiga bog'liq bo'ladi.

Polimer pardalar texnologiyasidan tashqari yuqori molekulyar birkomalar do'i shakllari texnologiyasida sudmalarni ushun asos sifatida turqun lashli ruvchi, ta'sirini usaytiruvchi, ta'mini yaxshilovchi moddalar sifatida ishlatiladi (23, 28).

Farmatsiya sohasida farmatsiye-lik texnologiyada yangi yuqori molekulyar birkomalarni qolish yangi do'i shaklini yaratishda imkon berdi. Masalan ko'p qavatli, usog ta'siriga ego bo'lgan tabletkalar, spansulalar, granulalar, kapsulalar, bolalarga mo'ljallangan do'i turlari (21).

Polimer pardalarning texnologi-

yarido Köp qollaniladigan poli-
merlar va ularning la'rifi

1. Kollogen - bioktiruvchi tögimalar
ning asosiy qisili xisoblanadi
Kollogen uch spiralli strukturaga
ega makromolekuladan iborat.
Kollogen yirik terisida 95% ga bola
di. Yirik qora mol Kollogen olishda
asosiy manbaq xisoblanadi. Kolla-
genni teriga qoplash uchun cha-
kanda moyi, metiluraksil bilan
pardo shaklida antibiotiklar (
bilan kör pardalari sifatida (14)
ishlatiladi. Kollogen dori moddalari-
ni to'rtinchi faallik körsatishga
yordam beradi. Bu esa Kollogen
asosiga kiritilgan dori modda-
larini organizm tögimolari bi-
lan uzoq davomli kontaktda
bölishi va shimdirilishi bilan
tögintiriladi.

Kollogenni biologik xususiyatlari:
- Toksikologik xususiyati yoffligi;
- Töliq resorbsiyo qilinishi;
- Reperativ jarayonlarning stimu-
lyatsiyo qilinishi va texnologik
xossalari dori-pardalar

texnologiyasida keng qollanishga
imkon yaratadi.

2. Tibbiyot jelatini - Kollagenning
gidroliz maxsulotidir.

Udissiz, tiniq, saing rangli yoki
rangsiz mayda plastinkalardir. Amal
da saing suvda erimaydi lekin
sekin asta o'r og'irligidan 6 dan
10 qismigacha suveni yutadi va
bokib yumshaydi. Bokkandan
keyin issiq suvda sirko kis-
lotasi glitserin va suvening
issiq aralashmasida eriydi.
spirit, xloroform, efirda mutlaqo
erimaydi.

Tabletkalarda boglovchi sifati-
da 1-10% li jelatin gidroli
ishlatiladi (28). Jelatin sharcho-
lar uchun jelatin - glitserinli asos
tarkibiga kiradi (Jelatin faol
emulgator va turqon lashtiruvchi
xizmlanadi. Dori birlari tayyor-
lashda jelatinning ogir metall
birlari bilan nomutanosibligini
va mikrobiologik tarafdin chi-
damsizligini xisobga olish kerak.

Pushti radidlo va ildiri va
ildirpayasidan fitopardo tayyor

lashda jilatin va mts lar bir
galibda ishlatilgan (20).

3 Suedo eruvchan metiltseiliy
lona (23, 28)

metoksil oqiruk saglavchi trillilyu
lona metil efir Empirik formulasi
 $[C_6H_7O_2(OH)_{3n} | OCH_3)_n]$ bunda $n=1.54$

2.02 oq rangli, sariq, yoki kulrang
ga ega bolgan tolasi mato 20°C
xaroratda 11. li eritma qayshog-
ligi sandipurnado (spz) marka

boyicha : Mts 3-4 dan kam emas
Mts, - 84-12 , Mts 35-20-50 , Mts, 65
51-80 , Mts - 100-80 dan yugori ko-
na xaroratda metiltseiliyluloro

suedo 50°C dan yugori xaro-
ratda isitganda koagulyatsiya
lanadigan (qil xosil boladi)

soritganda eritmaga aylano-
digan ting , qayshog eritma
xosil qiladi. Metiltseiliyluloro suv-

li eritmalarini yugori boqlav-
chi emulgirlovchi dispergir-
lovchi adgiron xususiyatga

ega Mts-ni samaradorligi bog-
lavchi qayshogligini oshiruv-
chi , tugunlartiruvchi emul-
girlovchi moddo sifatida suv

penruyo, emulsiyo, suvmo pil-
yulye tabletke texnologiyasido
ishlatish ta'siriyo etiladi (23)
Undan tashqari Mts-ni doilarni
ta'sirini oshiruvchi moddo
sifatido ishlatiladi. Masalan
0,25% li Skopolamin gidrobromid
eritmani tarkibido 0,5% Mts
(bor.

Vaelin mayli emulsiyani olishda
emulgator sifatido Mts - 100 mar
kali Mts 0,55% ishlatiladi (1
Mts - 8 markali Mts bor. Unde
sin - va tinkundan - kabi
suxmala tarkibigo kiradi. Oz
tarkibido 2 ml Sukam, 4 mg e
fedrin gidroxlorid (pilokar
pin vitaminlar saqlagan Mts-
lar doxaringologiyado parda
xoril qiluvchi moddo sifatido
pardalar tayyorlashda keng
ishlatiladi (1

4 Natriy - Karboksimeilitrellyulozo
Nak Mts

Parfumeriyo sanoatido uchun tozo-
langan (23)

trellyuloro glikol kislotaning nat-
riyli turi, Kidsir, -lamsir kul-

rang qigroskopik modda. Ussig
va sarang suvda sekin aralash
qil xosil qilishi bilan bokib
eriydi. Qayshigogligi boyicha
2% li eritmasi past qayshigogli
(25-300 spz) orta qayshigogli
(300-800). yuqori qayshigogli (800 dan
yuqori). Naxrls streptotsid (VFS 42-519
76). Sintomitsin (FM 42-892-74). aloq (FM
42-556-72) linimentlar tarkibiga kiradi
(Naxrls polimer pardalarni
xosil qiluvchi samaradorli yor
damchi modda xisoblanadi
Masalan: faol polimer tanlash
uchun diagnostik pardalarni
tsellyulonaning suvda eruvchan
xosilalarini natriy Karboksimeitsel
lyuloza (Na-Kits) Metitsellyulona
(MTs) opzipropilmetitsellyulona (OPMTs)
bilan tayyorlangan.

5. Polivinilpirrolidon PVP past
molekulyar (12600-2700)
tibbiyot polivinilpirrolidoni (FS 42-1194-
78). Orta molekulyar (3500 ± 5000).
tibbiyot polivinilpirrolidoni (FS 42-957-
75). Oq yoki sarqish, kuchsiz oziq
xos xidli qigroskopik kukun. Suvda
yengil eriydi 95% li spirtda

eruvchan ugleodorodda kam eriy-
di efirao mullago ermaydi.

Past molekulyar polivinilpirrolid
dan dezinloksikalson ta'sirga
ego gon onini bosuvchi
"Gepodez" preparati tayyorlashda
qollaniladi (23)

Rentgenokontast moddalar suspen-
ziya tayyorlash uchun asos
polivinilpirrolidan

10-20% li orto molekulyar polivinilpir-
rolidan esa tabletko va pilyu-
lyo shlab chiqorishda bog'lacchi
sifatida ishlatiladi) PVP yax-
shi parda hosil qiluvchi xi-
soblanaadi. Parda Komponenti sifo-
tido fitopardalar tayyorlashda
PVP lar keng qollaniladi.
seundo terapeutik faol Komponent-
lar sifatida pustli radiolo
va ildiz payasidan olingan
sputli ajratmalar qollanilgan
kor dori pardalari uchun bio-
erituvchan poliakrilamid vinil-
pirrolidan, etakriatni suvli erit-
mada birgalikda polimerizatsi-
ya orqali olinadi xidsiz
tamsiz oq rangli amorf kukum

10 qism suvda sekin eriydi 95).
li spirtda, atsetonda mutlaqo
erimaydi. Koz dori pardalari
do dori moddalarning ta'siri-
ni unaytirishni ta'minlovchi
aro sifalido ishlatiladi. Ma-
salan anopin sulfat (VFS 42-
440-75). pilokarpin gidroklorid (VFS-
441-75). sulfapiradazin natriy (VFS-
442-75). neomitsin sulfat
(VFS 42-491-76). Akrilamid tinidazol
sag'lavchi pardalar olishda par-
da xosil qiluvchi modda sifali-
do ishlatiladigan.

6 Poliakrilamid (P.A.A)

Oq rangli, xidsiz, polimer, poli-
akrilamid suvda glitserinda
eruvchan poliakrilamid dori modda-
larini ta'sirini unaytirish
uchun keng qo'llaniladi (23).
Masalan ko'p polimer parda-
larido (23). Undan tashqari
yangi dori turlarini yaratish
do xam ishlatiladi. Masalan
polimer dori pardalaridan tri-
nitrolong ishlatiladi. Poliakril-
amid yangi dori shakllarini
yaratishda samaradorli kishob-

nadi (molekulyar moddalar)

7. Alginatlar - yordamchi moddalar sifatida qo'llaniladi. Kulan dan ko'p qo'llaniladigan algin kislotasi va uning tuzlari. Algin kislotasi dengiz suvlari (laminoziya) dan olingan yuqori molekulyar biokomponentdir. U o'zining fizik - kimyoviy xossalari tufayli ko'p qo'llaniladigan suvli emulsiyalar va pastalar stabilizatori, qo'shatilishi xususiyatlariga ega. Bu esa ularning xarakteristik preparatlar tarkibida emulgizatori sifatini o'ynaydigan yordamchi moddalar sifatida keng qo'llanilishiga asos bo'ladi (23)

Tabiiy polimer yordamchi moddalar qurilishiga aubazidan (polisaxarid) xam kirish mumkin (

8 Aubazidan - achitqi namunasi Aureobasium anophageum yordamchi mikrobiologik sintez usullari bilan olingan (Uning - tuzilishiga strukturasi)

polimer molekulasidagi monomerg
rid konfiguratsiyasi va konfiguratsiya
siyasiga ko'ra (m.m 6-9 mln) u suv
da yaxshi eruvchanligi quruq
qog'li eitmalar xosil qilishiga
yordam beradi. Boshiga deri
moddalar bilan o'zaro ta'sir
qilishi amaliyotda qollanilishi
ni aniglaydi. Aukaridan (0.6
% va undan yuqori) gellar
xosil qilib bu gellar esa
surtmalarga asos bo'la oladi
0.1-0.3% li Aukaridanni ko'z tam-
chilari ta'sirini uraytiruvchi
sifatida qollaniladi. Auka-
ridan faol turg'uzlashtiruvchi
va emulgator xam hisoblan-
di.

1.3 Dorevor polimer pardalar texnologiyasi.

Dorevor polimer pardalarning olinish texnologik jarayonlari ularning ishlatilishiga qarab dorevor polimer pardalarning tartibidagi polimerga qarab o'zgarib turadi. Shuq, shungu qaramay dorevor polimer pardalarning olinish texnologik jarayonlari bi qancha bosqichlarga belish mumkin.

1. Hazinang tayyorlanishi ya'ni pardo xosil qiluvchi eritmani tayyorlash;

2. Dori moddasidan pardo xosil qilish;

3. Xosil belgan pardani qomogel-
ne modriyalash

4. Dorevor polimer pardalarda shakl hosil qilish

5. Dorevor polimer pardalarda sifat ta'xilini otkarish

6. Dorevor polimer pardalarni ykhorlash qadoqlash.

Bu polimer pardalarning olinishi va tayyorlanishida ish latiladigan xar qanday

dan moddan bilan dinadi-
gan aniq umumiy texnologik
bosqichlari xisoblanadi.

Bu parayenlar aloxida axami-
yat kasb etadi. Dorevor poli-
mer pardalarning dinishi tex-
nologiyasi butlo asosiy bosqich
ni o'z ichiga etadi yani polimer
pardalar eritmalarining tayyor
lanishi (parda xosil qilinishi
pardalardan). Parda xosil qili-
chi moddo sifatida xar xil mod-
dalar tabiiy, sintetik va yarim
sintetik xususiyatga ega bolgan
moddalar ishlatilishi mumkin.

Bularga eng kōp qollaniladi
gamlari tsellyulozalardir. Metil-
tsellyuloza NaKMTs, va boshqalar;
Shular bilan bir qatorda
sintetik polimerlar xam ishlati-
ladi polivinilpirrolidin, polivinil
spirti poliakrilamid (

Parda xosil qilishda eng
yaxshi moddalar bu tabiiy
polimerlardir bularga platin,
kollogen, algenatlar, eruechan
biopolimerlar parda xosil qili-
chi moddalar eritmalarini tay-

yorlash uchun xar hil erituvchi
lardan foydalanish talab etila-
di bulargo! suv, spirt (xar hil
konsentratsiyada) va boshqa organik
eritmalar keradi. Polimer parda
xosil qiluvchi eritmani olish
uchun uning konsentratsiyasi
ishlatilgan eksperimentlarga asosla-
rib shindi ya'ni ilmiy axtoran-
gan bolishi kerak. Masalan; Di-
Kain va efidrin gidroklorid bi-
lan tayyorlangan polimer parda
olish uchun 6% metilsellyulozo va
OPMTS ishlatilgan (17)

Fitopreparatlarda parda xosil qi-
lish uchun simliklarning idoliz
va idirpozazidan foydalanishigan
Mundo ular 8.5% metilsellyulozo
16% jelatino 1.6% li polivinil piroli-
din (PVP) ni ishlatilgan. Kop
xollarda dori polimer pardalar-
ni olish uchun ularni ta'si-
ri va saqlash muddatini uzay-
tirish burlatish xolatidan uzay-
tirish burlatish xolatidan kelib
chiqqan xoldo ularning tarki-
biga xar hil klassifikatorlar qo-
shilishi kerak. Bsh xoldo glitsi-

erin va polietilen glitserin ju-
do keng qollaniladi

Tabii Tarkibido yod saqlaydi
gan dorivor polimer pardala-

ning konsentrat suyan 5 ga teng
(Tarkibido pilokarpin do

aimalin saqlaychi dorivor po-
limer pardalar konsentrat suyan

75-80% ni tashkil qiladi. (Polivi-
nil piro lidan) PVS)

Dorivor polimer pardalarni
saqlash uchun ularning tar-

kibigo xar hil nurlantiruvchi
stabilizatorlar qoshiladi Maso-

lan TT B, natriy biosulfat (
aerosil (pardo xosil qiluvchi

yarayoni polimerning xossalari va
erituvchanligini xosibgo olgan

xoldo olib boriladi. Yuzorido
gi yarayonlar nurlantirilgandan

song eritmani bir qancha vaqt
ga botishi uchun qoshib qoyamiz.

Agar tayyorlanayotgan dori
vor polimer pardo birlik bilan

tayyorlanishi kerak bolso, ara-
lashmani usitishi xar hil ara-

lash tirgichlar yordamido nomi-
vrago eritishimiz mumkin

bu bosqich polimerlarning xo-
salari muxr bolishi va tex-
nologiya taraflarining qaltiz
Kernatuv orqali bolishi talab
qladi. Masalan jelalmdon
olinadigan doruor polimer
pardalar olin uchun eritma-
do berdo bolishini va shu
xammomido qizdirib eritmani
tayyorlash zarurdir.
Metil tsellyulozan bilan erit-
mo tayyorlash uchun uni is-
sig erituvchido eritib olin
umumiy massoning 2/1 miqdo-
rida foydalanish va 30 minut
dareomido bolirish va erit-
maning qolgan qismini xam
yaxshilab aralashtrish kerak.

1. Doruor polimer pardalarning
neutralloshishini Keyingi bosq-
chi bu dori moddalardan par-
da xosil qilish

Bu bosqich dori moddasi
ning fizik kimyoviy xususiy-
-tini hisobga olishni, polimerlar
va yordamchi moddalar bi-
lan boglanishini, tayyorlan-

gan xori moddasiga oldin
qo'shilgan modda larni xisob
ga diqqat kerak. beladi (2.9.29)
Gomogenizatsiyalash bosqichi
parda xosil qilishning eng mu-
him bosqichi hisoblanadi. Go-
mogenizatsiyalash uchun xos
xil turdagi aralashmichlar ishla-
tiladi. Aralashmichlarning jarayoni
ni shunday diqqat bilan kerak
ki tayyorlangan massani tax-
ribalar xosil xavf boshligi
lari paydo bo'lmasligi kerak.
Aralashtirib bo'lgandan keyin
tayyor aralashmani tindirishga
qo'llaymiz. Tindirish vaqtida
xavf boshliglari chiqib keti-
shi kerak.

Dorular polimer pardalarning
shaklini xosil qilish pardani
yaratilishida muhim bosqich
hisoblanadi. Bu bosqich tex-
nologiyasida quyidagi jarayon
larni amalga oshirishimiz
kerakki beladi.

A. Tayyorlangan pardali ara-
lashmani maxsus idishlarga
joylanadi.

B. Tayyorlangan pardali aralash
mani quritish bu jarayon
xor hil temperaturalarda ishlo
vishishi mumkin, sani 18-40°
gach qachonki, ozigo kerakli
bdgan namlilik qolguncha, qaido
bayano 5-7% gach namlilik bo
lishi kerak (

V. Dorezor polimer pardalarni
shlamlash. Quritish jarayoni tu
gagach, massa maxsus shlamp-
lor yordamida pardani xor hil
kerakli oshamlarga belib ola
mir masalan: kor uchun ik
latiladigan pardalar $8 \times 4,5 \times 93$;
 $8 \times 0,5 \times 0,5$ bolishi kerak (- teri
uchun shlatiladigan pardalar
olehami 50×50 mm (oblikel')
Fitopardalardan zaropin va po
pplenlarning diametri 20 mm
bolishi kerak (20)

Naubatdagi bosqich bu do
rezor polimer pardalarning ga-
foglanishidir. Hozirgi vaqtda
dorezor polimer pardalar do-
ri moddasining xossalari
va firish - kimyoviy xossalari
shlatilishiga qarab xor hil ga

doglanadi. Masalan. Kōr nuri
uchun ishlatiladigan pardalar
stirilligiga qarab beruvchi Kontur-
li dushlarga () solinadi.

Dermatologiya va rēnologiyada
ishlatiladigan pardalar polieti-
len paketchalarga qadoqlano-
di (17)

Yano qadoqlashning bir turi
bu polietilen probkasi bi-
lan shisha tubkalariga qo-
dolanadi.

Masalan bu qadoqlashni va-
sorbidinitrat pardalari uchun
ishlatiladi. (stenokardiyaning davo-
lash uchun)

Qadoqlash boshqichining talab-
lari saqlash jarayonida fir-
kimyaviy turqunligini ta'min-
lash kerak.

II - Bob Tajriba qismi

2.1 Foydalanilgan dorivor va yordamchi moddalar tavsifi.

Malakaviy bitiruv ishini bajarish davomida me'yoriy xujjatlarni talab karga javab beruvchi dorivor va yordamchi moddalar qo'llanildi. Polimer dorivor pardalarning faol Komponenti sifatida farmatsvetik Korxonalar tomonidan ishlab chiqariladigan prapolis nashtoykasi qo'llanildi. (PCT 42 Y3 - 1824308 - 1548-2010) Yordamchi moddalar sifatida esa tibbiyotda ishlatishga ruhsat etilgan polimerlar olingan.

Prapolis

21.1 Prapolis nashtoykasi tavsifi va tibbiyotdagi ahamiyati
Prapolis (grekcha - prapoliq) asalari yelimi bolib tashiq yoki tuyshuk larni qoplash uchun asalari tomonidan tayyorlangan jigarrang rangdan toq yashil ranggacha bo'lgan qat'ionli modda. Prapolis - bu asalari-

lar baho fashida daraxtlar
ning kurtagidan yigil olgan
yopiqchoq modda belib or
fermentlari orqali modifikat
syalashadi (31 33)

Propolis kuydiruvchi achchiq
tango ego belib jigarrang eo
sariq rangda boladi. Areal
bohlida deyarli yumshoq belib
saglash jarayonida quyugla-
shadi eo boro-boro qat-
tiqlashib kounishiga ego
bolgan kechik massago aylanadi
Propolis 80 - 104 °C da yumshab
15 °C sovuqda qoladi eo bolak-
larga son belinadi

Ssriq spirt melil eo elil
(70% dan yuqori) beruendo eriy-
di kopincho noxidativ spirti
eo qattiq uksis kislotalarida
eriydi. Shuningdek, suvda max-
sus qayta ishlashda oimlik yo-
ki xaylon yoglarida eriydi
Otdacho xisobga propolis 50%
qatronli Komponentlardan 1 flavo-
noidlar tam beruvchi kisloto-
lar eo uning
30% mumdan 1 yogli kislotalar

Spiritalar va ularning efiridan
10% efir va tam berechi
yogdan 5% qullarning chan-
qidan (erkin aminokislotalar
va oqsillardan) va 5% bosh-
qa moddalar (mineral modda-
lar, vitaminlar va gandlar)
dan iborat (30, 34)

Prapolis inson uchun zarur
bolgan barcha mikro elementlarni
ozida jamlagan: Magniy, kaliy,
natriy, temir, tsink, marganes,
mied, Kobalt, fosfor, oltinugurt,
sulfur, alyuminiy, rrom, selen,
Kremniy, stronziy, titan soddiy
tsink, davro va fluor. Prapolis
ning tarkibidagi inson uchun
zarur bolgan minerallardan
Kalsiy katto xajmda mavjud

Shuningdek prapolisning tarki-
bidan turli korinmaga ega
bolgan vitaminlar topilgan
Ular vitamin B guruhiga
alozador bolgan (B_1, B_2, B_6)
vitaminlar) A, C, E, H va R lar
dir. (32, 33)

Shuningdek prapolisning tarki-
biqa quyidagi aminkislotalar

Kiriadi. B - alanin, a(b) - ani-
 nomaslelnniy kisloto arginin,
 asparagin, asparagin kislotalari,
 valin, qidrosipirolin, qistidin
 ofitsin glyutamin kislotalari, vuo-
 leytsin, lizin leytin, melionin
 ornitin, proglyutamin kisloto
 si prolin, sakrolin, serin,
 tirozin, triozin, triptofan,
 feniamin, tristin va tristein-
 flavanoidlar katto davdda-
 chi xususiyatga ega Flavoi-
 noidlar beshito boglovchi
 korinnmaga ega: apigenin, ako-
 vetin, kompfrol, kemferid va
 ermanin

2.1.2. Polimer pardalarni olishda
 qollanilgan yordamchi mod-
 dalar

Tajribalar otkazish davomida
 xar - hil polimerlar, glitserin
 plastifikator sifatida va tozalab-
 gan suv sifatida qollanildi.
 Barcha qollanilgan yordamchi
 moddalar tegishli meyoriy
 xujjatlar talablariga javob ber-

di.

Natruy - Karboksimetiltseillyulona
(natruy KMTs)

Natruy Karboksimetiltseillyulona - trel-
lyulona va glikol kislotalarini od-
diy efirini natruyli - lura Na-KMTs
xidsiz va marasir og yoki sargim
in qizirokopet kukun, issiq suv
sunda boker, song qalushqoz erit
malar xosil qiladi Tachligi 1.59g/5²

Jelatina

Tibbiyot jelatini - tabiiy polimer
bolib u karzin va kollagenni
gidrolizlash yoli bilan olinib, ser-
yat, pay veri tarkibida boladi
u rangsiz yoki ozingo sargish
rangli xidsiz mayda plastinko
dir. Jelatina tarkibidagi asosiy
aminokislotalarga (glikol 25.5%)
alanin (8.7%), arginin (8.2%), leytin
(7.1%) lizin (5.9%) va glyutamin
kislotalari kiradi.

Erechan metiltseillyulona (MTs)
tseillyulona ning oddiy efiri xisob
lanadi. Tashqi korinishi og
yoki sargimdir kukun, tolasimon

Bolishi mumkin. xidrix Mts suvda
glitserinda eruechan. Uning suv
li eritmalainiing pH kōrsatgichi
7.0 - 7.8 ga teng.

Glitserin

Glitserin $C_3H_5(OH)_3$, rangsiz, qiyamsi-
mon xidrix va -liniig suyuqlik
bōlib, suv va spirt bilan yaxshi
aralashadi. Efir va moylarda
deyarli erimaydi. Uning zichli-
qi 1.225 - 1.235 g/sm³ ga -teng bōlib
tarkibida glitserin 84 - 88% bola-
di. Glitserin PDP lar tehnologi-
yasida plastifikator sifatida
ishlatiladi.

Agar - Agar

Agar - Agar - gıroskopik oen sarig
rangli yuqori dispers kukun
Agar - Agar suvda eriydi va
xiniig sarigın rangli eritma-
larni hosil qiladi. uning
pH 7.3 ± 0.2 ga teng.

Tozalangan suv

Totalangan suu (H_2O) rangiz
vidrez va marasir suyuqlik bo-
lib pH qiymati 5.6-6.8 ga teng.
Zichligi esa $4^{\circ}C$ xaracido 1.0002
g/sm³ ga teng.

2.2 Turli polimerlar yordamida propolis narxoykasini saqlovchi polimer dorivor pardalar olish.

Propolis preparatlari ogir boshligi kasalliklarini davolashda samarali usul ekanligi qator adabiyotlar manbalarda keltirilgan. Masalan, propolis preparatlari, birinchi navbatda propolis narxoykasi yallig'lanishga qarshi, ogir qoldiruvchi, bakteritsid va bakteriosidal, viruslarga qarshi, regenerativ jarayonlarni faollashtiruvchi stomatitda, milkarni qonashini to'xtatish, ularni mahkamlovchi ta'sirga ega ekanligi aniqlangan.

Shuning uchun propolis preparatlari -ish o'qishida, milkarni yallig'lanishda, ogir boshligidagi turli infeksiya jarayonlarni, parodontoz, stomatitlarning xal hil

turlari davolashda, yaralarni
tez bitish uchun keng qo'llanilo-
di.

Propolis xorda sutma, spirtli
tindirma, damlama, turundalar,
chayish uchun eritmalar, spirtli
eritmalar, majmuaaviy dori vosi-
talar shaklida tibbiyotda keng
qo'llaniladi. (18, 34, 35)

Xorda sanoat muhitiyosida
propolis nastoykasi farmatsevtik
korxonalari tomonidan ishlab chi-
qariladi va stomatologik kasal-
liklarni davolashda k6p rolat-
larda suv bilan aralashti-
rilgan xolda 6giz boshligini
chayish uchun yoki turunda-
lar shaklida (nastoyko bilan
sumdirilgan paxta-doko tamponi)
tuzg6 joylashtiriladi.

Yuqorida keltirilgan dori shakl-
larida propolis nastoykasini qol-
lash ayrim kamchiliklardan roli
emas, Haralan, ta'sir davomiyli-
gi qisqa, bemorlar uchun ishla-
tishda noqulaychiliklar.

Shuning uchun stomatologik po-
limer shaklida propolis nastoy-

Kasini qollash dolzarb masala hisoblanadi.

Polimer dorilar pardalarni texnologiyasining muhim bosqichi bu parda xosil qiluvchi model poliimerni tanlash

Buning uchun qator polimerlar: metiltseilyulosa (MTs) natriy, karboksimetiltseilyulosa (natriy - KMTs), jelatino, agar-agar organikladi.

Buning uchun shu polimerlar yordamida modelli polimer masalalar tayyorlandi.

Prapolis nastaykasini polimer massadagi konsentratsiyasi tanlashda farmakologlar tomonidan berilgan tavsiyalarga hamda adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga asoslanildi.

Bundo modelli polimer masalardagi prapolis nastaykasi ning miqdori tashkil eldi. Organik modelli polimer masalarning tarkiblov jadvalda keltirilgan

Prapolis nastaykasini saqlovchi polimer pardani xosil qiluvchi modelli polimer massalarning organik tarkiblov

№	100 г полимер массани ҳосил қилиш учун, компонентлар г	Ўрганилган таркиблар			
		1	2	3	4
1	Прополис настойкаси	1,0	1,0	1,0	1,0
2	Натрий- карбоксиметилцеллюлоза (Na-KMЦ)	2,0			
3	Метилцеллюлоза (МЦ)		2,0		
4	Желатин			10,0	
5	Агар-агар				5,0
6	Глицерин	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Тозаланган сув	100,0 гача	100,0 гача	100,0 гача	100,0 гача

Ушбу ҳисобда келтирилган таркиблар баъ-
ча полимер массалар тайyorланиб
шаклланиган полимер pardalar
ning xossalariни o'rganish nati-
jalariga ko'ra natijadil polymer
tanlab olindi. Polymer parda-
larni olish jarayoni quyidagi
tartibda amalga oshirildi.

Natрий KMЦs polymeri yordamida
polymer pardalarni tayyorlash
paddosi (1 tarkibi)

Oldin polymer natрий KMЦs tortib
olinadi va tozalangan suv
bilan baktirish uchun goldiri.

ladi. Bu jarayon shisha stakan
do dib boriladi va bökish uch
un 40-45 daqiqo sarflanadi.
Belgilangan vaqt doyan, aralash
ma shisha tayogcha bilan ara
lashtiriladi toki polimer tölüg
erib ketguncha xosil belgan
eritmaga oldindan tortib qo
yilgan propolis narzoykasi va
qitserin qoshiladi. Olingan ara
lashma yaxshilab aralashtiri
ladi. gomogenlashtiriladi. Mag
nit aralashtirgich yordamida xo
sil belgan bir kil polimer
massa maxsus shisha qoliplar
ga quyiladi va 30-35°C quritila
di.

Prapolis narzoykasini saqlaychi
polimer pardalarni 1 tarkib (Nat
uiy KMTs polimeri yordamida) oli
nishning texnologik jarayon tas
viri 1 rasmda keltirilgan

MTs polimeri yordamida polimer
pardalarni tayyorlash
2 tarkib

MTs polimeri tortib olinadi va
tarkibda korlatilgan suvning

yarmisi issiq holatda qoshila
di va 30-40 darajaga baktirish
uchun qoldirildi. Kesil bolgan
aralashmaga qolgan suv sauy
holatda qoshiladi. va massa
polimer tiliq, erib ketguncha
aralashtiriladi. Sanga propolis
nasoykasi glitserin tiliq qoshir
ladi va massa yuqorido kel-
tirilganidek gomogenlashtiriladi.
va qoliplarga quyilib quritilo-
di.

Propolis nasoykasini saqlavchi
polimer pardalarni 2 tarkib
(M+5 polimeri yordamido) olinish
ning texnologik jarayon -tasviri
2 rasmda Keltirilgan



Rasm 1. Propolis polymer
 saqlashni 1-tarkib bo'yicha tayyorlashning
 texnologik jarayoni taxmini



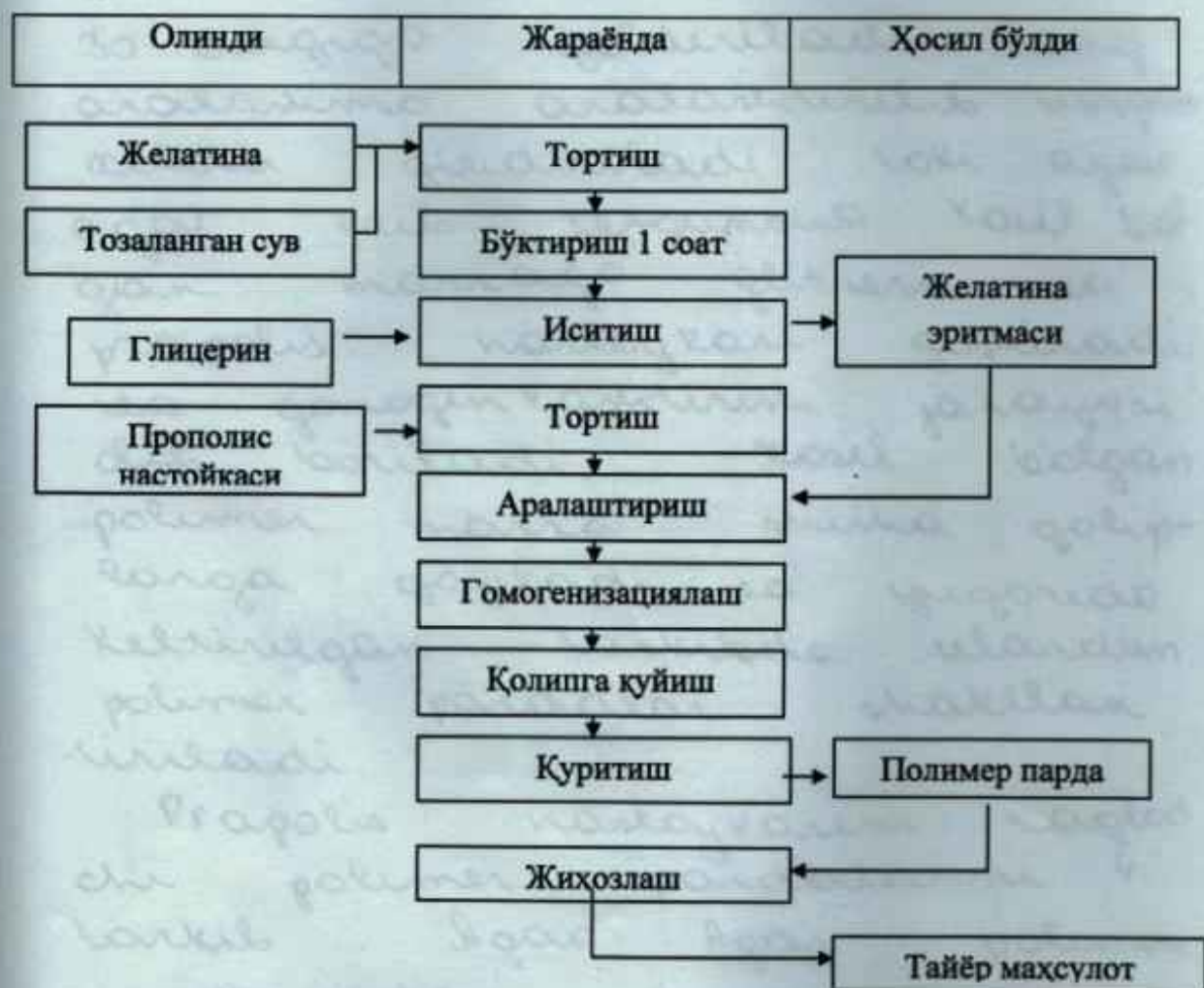
Рисм 2. Propolis настойкасини сағ-
лашти polymer pardalarni 2 тар-
киб бўйича тайyorlashning tex-
nologik jarayoni baseini.

Желатин polymeri yordamida po-
limer pardalarni tayyorlash
3 tarkib

Желатинани eritmasini tayyorlash
ning omiga xosligi risobga diib

undan eritma tayyorlanadi
Buning uchun tortib olingan
jelatinaga tarkibidagi tozalan-
gan suv quyiladi. va bekish
uchun 1 soatga qoldiriladi Un-
dan keyin tortib olingan glit-
serin qoshiladi va aralashma
suv hammomida jelatino - idig
erib kelguncha aralashtiriladi
Kasil bolgan aralashma pro-
polis nastoykasi qoshiladi va
polimer massa gomogenlashtiri-
ladi. Tayyor polimer massa go-
lip larga qoyiladi va quruli-
ladi.

Prapolis nastoykasini saq-
lovchi polimer pardalarni 3
tarkib 1 jelatino yordami
da olinishning texnologik
parayon tashiri 3 rasm
da keltirilgan



Рисм 3 Прополис настойкасини сар-
 ласини полимер пardaларни 3-тар-
 киб баъича тайёрлашнинг
 технологик жараёни тасвир

Агар-Агар полимери yordamida
 полимер pardaларни тайёрлаш
 4 таркиб
 Агар-Агар таркибда қўшилган

seu bilan boktirish uchun
30 daqiqaga qoldiriladi. Song
aralashma, aralashirilib - turgan
xolda qizdiriladi loki agar
agar erib ketguncha. Xosil bo
gan massa glitserin va
prapolis nastoykasi qoshiladi.
va homogen lashtirish jarayoni
olib boriladi. Xosil boigan
polimer massa shisha qolip-
larga qo'yiladi va yuqorido
keltirilgan tarkibda ulardan
polimer pardalar shakllan-
tiriladi.

Prapolis nastoykasini saqla-
chi polimer pardalarni 4
tarkib Agar - Agar polimeri
yordamida olinish ning tex-
nologik jarayon tasviri
4 rasmda keltirilgan.



Расм 4. Прополис настойкасини
 сағловекчи полимер pardalar-
 ni 4 tarkib bo'yicha tayyor
 lashning texnologik jarayoni
 tasviri.

Organilgan polimerlarda tayyor
 langan va qoliplarga quyil-
 gan polimer massalani 30-
 35°C quritiladi va qoliplar

dan ajratib olinadi. Bunda polimer pardalarni qoliplardan ko'chirish xususiyatiga ahamiyat beriladi. Olingan polimer pardalar polidilen paketchalarga jihozlanadi.

Kulosa

Mala Kavriy bitiruv ishini bajarishda qo'llaniladigan dorivor moddalar va yordamchi moddalar xususiyatlari tavsiflandi. Turli polimerlar yordamida: MTs, natriy KMTs, jelatino, agar-agar, pra polis, nastoyko sini saqlovchi massalar tayyorlanadi.

Tayyorlangan massalardan polimer dorivor pardalar qoliplarga qo'yish usulida shakllantirildi.

III Bob. Propolis nastoykasini saqlashi
chi pardalarni xossalariini o'rganish
va m'oladil tarkibini asoslash.

3.1 Turli polimerlarda olingan propolis
nastoykasini saqlashi pardalar
xossalariini o'rganish va m'oladil
polimerni tanlash

Turli polimerlarda olingan polimer
pardalarning asosiy xossalari o'rganiladi.
Bunda quyidagi ko'rsatkichlar aniqlandi;
Qolipdan ko'chish xususiyati, tashqi ko'rinishi
birxilligi erish vaqti va pH ko'rsatkichi.
Keltirilgan ko'rsatkichlarni aniqlashda
adabiyotlarda keltirilgan usullardan foydalanildi.
(5,9,10,12)

Polimer pardalarni qolipdan ko'chish
xususiyati olingan polimer pardalarni
qolipdan aqalishi turli polimerlarda
bir xil kechmadiki. Melitsellyuloro,
natriy-karboksimeylsellyuloro polimerlarda
olingan polimer pardalar qoliplardan
juda osonlik bi-

lan Kochdi Agar-Agar do din
gan pardalarni Kochdi nisbatan
qiyinroq boldi. Ammo jelatino
polimerdo olingan pardalar go
lip lardan osonlik bilan Koch-
madi. Chetlari sinuvsan bol-
di va tubunligicha ajalmadi.
Natijalari 2 jadvaldo Kelti-
rilgan

Polimer pardalarning tashqi ko-
rinishi e'lonat berishildi. Bun-
do pardalarning rangiga, tinig
ligiga va rilligiga, xavo pu-
fakchalari va mexanik ajat-
malar bolmasligiga ahamiyat
berildi. Olingan natijalarga ko-
ra MTs, natiriy KMTs, Agar-Agar
polimerlarido olingan PDP lar
tinig elastik sarqish rangi
pardo ko'rinishido boldi, jela-
linado olingan pardalar
eso xgarang boldi. Bar-
cho tarkiblar olingan PDP
lar bir xilligi boycho talab
ga javob berdi, chunki me-
xanik tarkibchalari va xavo
pufakchalarni saqlamadi 2
jadvaldo tarkib natijalari

Keltirilgan.

Polimer pardalarni erish vaqti
aniqlash adabiyotlarda keltiril-
gan usullar baxicho olib bo-
rildi. (12, 13, 29)

Buning uchun polimer parda-
dan 0.1 g terib olinib, uni 50 ml
taximli kolbaga joylashtirildi. aa 25
ml (37-40°C li) tozalangan suv qo-
shilib dagizgariga 1-2 marta chay-
qatib turildi. Pardaning teliq
bolaklariga bolum ketib erib ke-
lishi vaqti belgilandi. Olingan

natijalar 2 - jadvalda keltirilgan
Natijalarga ko'ra turli polimerlar
da tayyorlangan pardalarning
erish vaqti bir xil boldi.

Masalan, agar-agar dingga
PDP 240 soniyada erib ketdi,
jelatinada dingga pardalar es
1200 soniyada eriydi. Natriy
KMTs polimerdagi pardalar MTs
80 nisbatan tezroq eriydi.
1420 soniya davomida)

Polimer pardalarning pH korrat
Kichini aniqlash. Bu korratkich
DF X1 baxicho potentsiomebrik
usulda aniqlandi. Buning

uchun 0,1 g pardo tortil dino
 di va 25 ml 50-60°C suvda
 eritiladi. Rosil bolgan eritma
 paxta orqali suriladi va uning
 pH korratgichi potentsiometrik usulda
 AH 262 o'w markali potentsiometrik
 da aniqlandi. Tajribalar na-
 tijalariga ko'ra - turli polimer
 larda olingan pardalarning
 pH korratkichi 3,8-7,1 oraligida
 bolinishi aniqlandi. Olingan na-
 tijalar 2 jadvalda keltirilgan

Kar hil polimerlarda tayyor-
 langan propolis nasoskari-
 ni saqlovchi polimer par-
 dalarning xossalari

2 jadval

№	Ўрганилган кўрсаткичлар	Таркиблар			
		1	2	3	4
1	Ташқи кўриниши	Тиник, эластик сарғиш рангли парда	Тиник, эластик сарғиш рангли парда	Тиник, жигарранг рангли парда	Тиник, эластик сарғиш рангли парда
2	Бир хиллиги	Механик заррачалари ва ҳаво пуфакчалари йўқ	Механик заррачалари ва ҳаво пуфакчалари йўқ	Механик заррачалари ва ҳаво пуфакчалари йўқ	Механик заррачалари ва ҳаво пуфакчалари йўқ
3	Қолипдан кўчиш хусусияти	Қолипдан жуда осон кўчди.	Қолипдан осон кўчди	Қолипдан кўчиши кийин бўлди, бўлақларга ажралиб кўчди.	Қолипдан кўчиши кийин бўлди
4	Эриш вақти, сония	420	660	1200	240
5	pH кўрсаткичи	6,8-7,1	6,9-7,1	5,1-6,4	3,6-4,2

Оlingan tajriba natijalariga asoslanib, propolis nasosy kasini sog'loqchi polimer pardalarni olish uchun eng to'g'ri keladigan polimer sifatida natijiy KMTs tanlab olindi, chunki ko'rinishi, qolipdan ko'chish xususiyati, erish vaqti bo'yicha shu polimerda olingan polimer pardalar eng yaxshi natijani berdi va keyingi tajribalar shu polimerda davom ettirildi.

3.2. Prapolis naslaykasini saqlavchi polimer pardani xosil qilevchi polimer massada polimerning mōladil konsentrat siyasini tanlash

Pardalarni xosil polimer massadagi polimerning mōladil konsentrat siyasini asoslash ishining keyingi bosqichi boldi. Buning uchun natriy KMTs ni turli konsentrat siyalarini saqlavchi polimer massalar tayyorlandi. Polimer massalarning texnologiyasi 2 bobda keltirilgan. Bunda natriy KMTs ning konsentrat siyasi polimer massalarda quyidagicha boladi 1,5-20 2,5%. Tayyorlangan polimer massalardan polimer pardolar dindi va ularning xossalari oʻrganildi.

Natijalarga koʻra 1,5% natriy KMTs saqlagan polimer massani xosil belgan polimer pardalarni yopishqoqliqi kufayli qolipdan koʻchishi qiyinroq boldi. 2,0 va 2,5% natriy KMTs saqlagan polimer massalar-

dan olingan pardalar nisbatan tezroq quridi. (48 soat) va qoliplardan osan kochdi. Polimerning mo'ladil konsentratsiyasini aniqlash maqsadida olingan PDP ning erish vaqti va pH ko'rsatkichlari ham aniqlandi. Olingan natijalar 3 jadvalda keltirilgan

Polimer NaMTs ni konsentratsiyasini polimer pardalar konsalariga ta'ziri
3 jadval

Натрий-КМЦ нинг концентрацияси, %	pH кўрсаткички	Эриш вакти, сония
1,5	6,85	350
2,0	6,9	430
2,5	6,9	520

Olingan natijalarga ko'ra polimer konsentratsiyasi oshishi bilan pardalarneing erish vaqti oshib bormoqda lekin, pH ko'rsatkichlarida sezilarli farq kuzatilmadi. Olingan natijalarga asoslanib, polimer

ning molar konsentratsiyasi
2.0% deb belgilandi.

Tulosa

Turli polimerlarda olingan poli-
mer pardalarning asosiy xossalari
ni olindi. Qolipdan ko'chish
xususiyati tashqi ko'rinishi bir
xilligi erish vaqti va pH ko-
rsatkichi olingan tajribalar na-
tijalariga ko'ra natriy KMTs
molar konsentratsiyasi deb belgilandi.
Prapolis nastroysini rag'la-
chi polimer pardani xosil qi-
luchi polimer massada po-
limerning turli ko'rsatkichlari
organidina olingan natriy
yalarga ko'ra natriy KMTs
ning 2.0% li konsentratsiyasi
molar konsentratsiyasi deb belgilandi.

Tulosalar

1. Malakaliy batiruv ishini bajarishda qo'llanilgan dorulor va yordamchi moddalarning tasnifi keltirildi

2. Turli polimerlar (Metilshellyulosa, natriy Karboksimetilshellyulosa, jelatina, agar-agar) yordamida propolis narstoykisini saqlovchi polimer dorulor pardalar olindi.

3. Turli polimerlarda olingan polimer pardalarning asosiy xossalari torganiladi: va pH ko'rsatkichi. Olingan natijalarga ko'ra natriy KMTs miqdori polimer sifatida tanlandi.

4. Polimer massadagi polimer natriy KMTs ning miqdori konsentratsiyasini aniqlash uchun natriy KMTs ni turli konsentratsiyalarini saqlovchi polimer massalardan polimer pardalar tayyorlandi. Olingan polimer pardalarning xosalarini torganish natijalariga asoslanib natriy KMTs ning miqdori konsentratsiyasi 2% tashkil etishi aniqlandi.

Адабиетлар рўйхати

1. Абдуллаева Р.А Г Туреева До-
ридор тирноқчу ва жас- жас аж-
ратиларини сакловчи фитонар-
даларда полимер ва пластификатор-
нинг муътадил концентратини
асослан //

Фармацевтика журн. - 2013. - №4 - Б.62-64

2. Абдуллаева Р.А Туреева жас-
жас ва тирноқчу ажратиласи сак-
ловчи фитонардалар таркибни асослан//

Фармацевто таълим фан ва ишлаб
чиқаришнинг долзарб масалалари "Навуз-
сидан илмий-амалий анжуман
материаллари - Тошкент, 2013. - Б.435-437.

3. Абакаррова Д.С Применение новой
саликсеринодержатель пленки «Диплен
дента е» при лечении травмы слизистой
оболочки рта // Стomatология - 2004.
№4. - С. 33-36

4. Аврамова О., Зинин В., Кабатов Т По-
искание для полости рта // Рос. аптеки.
- 2003. - № 1-2 с 73-74

5. Автимо Н.В. Разработка и исследование ле-
карственных препаратов с метронидазолом
для лечения воспалительных заболеваний
пародонто: автор диссертации на соискание
степени кандидата медицинских наук курс 2004. - 23 с

6. Алексеева И. В. Разработка лекарственных форм для лечения ран // Фармация, Москва, - 2003, - № 2-с. 43-45

7. Барер Г. М., Лемецкая Т. И. Болезни пародонта; клиника, диагностика и лечение М., 2002 - с 86

8. Власенко И. А., Давтян Л. Л., Середя П. И., Мирзахидов Х. А., Мусаева У. И., Каримов Н., Казанцева Д. С. Изучение токсикологической активности стоматологических лекарственных пленок «Метракин»

Матер. междуна. науч.-практ. конф. - «Фармация Казахстана, интеграция науки, образования и производства». Шымкент, 2009 с. 293-296.

9. Таничева Л. М. разработка композиций стоматологических пленок с биополимерами на полимерных основах Л. М.

Таничева Е. В. Тушикова У. Рос. науч. Конгр. «Человек и лекарство» (7-11 апреля 2003, г Москва) - М., - 2003 - с 594

10. Государственная Фармакопея СССР 11 е изд. М., Медицина 1987 - 336 с

11. Давтян Л. Л. Технологии и изучение стоматологических лекарственных пленок для лечения больных с воспалительными заболеваниями пародонта. Автореф. канд. дисс. Запорожье;

2011 с. 24.

12. Ерофеева Л.Н. Яфронина Н.Д., Тискунов С.З. Исследование полимерных пленок для обезболивания в оториноларингологии // Фармация-Москва, 1996.- №4-5/8-20
13. Ерофеева Л.Н. Чинарова Е.Н. Разработка технологии и исследование полимерных лекарственных пленок и доксорубицинола // Унив. фарм. журн., Москва.- 2006.- №12.-с. 30-32
14. Иванова Л.А. Канючен и перспективы его использования в технологии лекарственных форм // Фармация, Москва.- 1990.- №1.-с. 81-83
15. Кемертелидзе Э.П., Малам-Вали К.Г., Никсарадзе Н.О., Чинам-Вали Н.Ш., Кацарова Р.Д., Корсантшиа Б.М. Полимерные пленки противогерпетического препарата Родолекс для стоматологической практики // Стоматология.- 2008.- №3.-с. 36-39
16. Леонтьев В.К., Деден В.Р., Лотко В.Г. Биополимерная адгезивная лекарственная пленка Дипер-дента // Токсикологический вестник.- 1996.- №4.-с. 33-34
17. Ливинь В.С., Зайков Г.Е. Лекарственные формы на основе биодест-

руктирующихся патентов (обзор) Хим. фарм. журнал, Москва, - 1991, - № 1. - с. 15-25

18. Мамковский М.Д. Лекарственные средства М:ООО Изд "Новая волна", 2002, - 2. - 608 с.

19. Мельникова Т.Н. Разработка состава, технологии и стандартизация стоматологических лекарственных пленок реализующего действия: авторефер. дис. ... канд. фарм. наук. Пермь 1996, - 23 с.

20. Музика П.Г. Риторики в фармации и медицине // Фармация Москва, 2003, - № 5-6 - с. 38-40

21. Назарова З.А. Туреева Г.М. Махсус дори Тураари технологияси. Тошкент, - 2009 й. - 136 б.

22. Оленко Л.Н., Симановская Е.Ю., Бокатова М.Ф. и др. Биоразтворимые лекарственные пленки - эффективные средства в аппликационной терапии в стоматологии // По материалам конференции, посвященной 35-летию ИИИСа, Москва, - 1998, - с. 55-60

23. Полимеры в фармации / Под ред. А.И. Тенюевой, М.Т. Алюшина. М.: Медицина, 1985. - 256 с

24. Вешетов И.В., Юданова Т.Н.,

Моторин О.В., Морозово Д.С., Тленозное покрытие, содержащее хлорексидин и мизоны для лечения ран // Знания - фарм. журн., Москва. - 2004. - Т. - 38 № 7. - С. 41-43

25. Рюмина Т.Е., Галовакенко А.П. Биосфер матиеские исследования пленок лекарственных анестезирующего и релаксационного действия // Современные проблемы науки и образования. - 2012. - № 1. - С. 21-24

26. Сатиндыкова Б.А., Сыздыкова С.А. Оценка качества стоматологических пленок с алкидином. "Фармацевтическая промышленность Казахстана: интеграция" международная конференция материалы Ташкент. - 2002. - Б. 145-146

27. Силановская Е.Ю., Барон В.Е., Казукина И.Г. и др. Исследование биоразлагаемых лекарственных пленок в ортальной стоматологической практике. Методические рекомендации Пермь. - 1994. - С. 23

28. Тихонов А.И., Зрнык Т.Г. Техника и лекарство. - Харьков. Золотые страницы. - 2002. - 702 с.

29. Ходжаева М.А., Туреева Г.М.,

Махмуджанабо К.С. К вопросу
оптимизации технологии полимер-
ных пленок комбинированного дейст-
вия "Левомексидин" // Узбекистон сар
лаҳватин хабарномаи Тошкент, 2011, -
№ 2-с. 36-3

30. <http://ylik.ru/nastojki/12-propolis-a-primenenie/>

31. <http://www.womenhealthnet.ru/herb/3828.html>

32. <http://tumannyy.ru/po290.htm>

33. http://bee-honey.narod.ru/prapolis_sostav.html

34. <http://sabyana.ru/propolis-lichenie-nastojka-propolis-a-primenenie.html>

35. http://health.mail.ru/drug/prapolis_tincture/primenenie-preparatov-propolis-a-v-medicine.html].