



BAVOSILGA QARSHI MURAKKAB TARKIBLI SHAMCHALARNING BIOSAMARADORLIGI VA SAQLASH SHAROITI VA MUDDATINI BELGILASH

Suyarova G.S

Zarmed universiteti “Tibiyot va farmakologiya kafedrası” assistenti

Email: gulisuyarova60@gmail.com

ANNOTATSIYA. Tadqiqot mahalliy o‘simlik xom ashyolari asosida olingan bavo silni davolovchi shamchalarda o‘tkazildi. Preparatning erish tezligi va dorivor moddaning so‘rilish tezligi orasida muttanosiblik mavjudligi sababli dori turining erish tezligini aniqlash ta‘sir etuvchi moddaning dori turidan ajralib chiqish samaradorligini aniqlandi, fizikaviy va kimyoviy xossalari ga asoslangan holda saqlash sharoiti va muddatini belgilash bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazildi. Shamcha tarkibidagi biofaol moddalarni ajralib chiqish dinamikasini aniqlashni in vitro usuli tajribalarida tekshirib ko‘rildi. O‘zbekiston Respublikasi uchun dori vositasining turg‘unligi aniqlash tadqiqotlarida II iqlimiy zona sharoitlaridan kelib chiqqan holda yaroqlilik muddatini belgilash uchun zarur izlanishlar olib borishni talab etdi. Tadqiqotlar yaroqlilik muddatini belgilashning real vaqtdagi ya‘ni tabiiy va «tezla shtirilgan eskirish» usullarida olib borildi. Bu tezkor sinovlar real vaqtda olinadigan ma‘lumotlar bilan tasdiqlangan biosamaradorliga nisbatan uzoqroq yaroqlilik muddatini belgilashga asos bo‘ldi.

Kalit so‘zlar: Shamchalar, bavo sil, gidrofil asos, gidrofob asos, «tezla shtirilgan eskirish», biosamaradorlik, yaroqlilik muddati,

KIRISH. Dori preparatlarining terapevtik samaradorligi ularning organizmga so‘rilishi, taqsimlanishi va chiqib ketishi jarayonlari bilan belgilanadi, va ushbu jarayonlarga dori moddalarining dori shaklidan ajralib chiqishi hamda yordamchi moddalarning fizik-kimyoviy xususiyatlari ta‘sirini o‘rganish ham katta ahamiyatga



ega. Ma'lumki, ishlab chiqarish miqyosida yangi dori vositalarni joriy qilinganda aynan yuqori samarali preparatlar tarkibidagi biofaol moddalarning ajralib chiqish darajasi taklif etilayotgan vositaning farmako - texnologik xossacini belgilaydi. Shamchanning biologik faolliginga ta'sir ko'rsatadigan barcha farmasevtik faktorlar (dori moddasining fizik-kimyoviy xolati, modifikatsiyasi, dori shakli, texnologik jarayon) dori preparatning ta'siriga yordamchi moddalardek muxim va murakkab ta'sir ko'rsatmaydi. Biofarmatsiya yo'nalishida yordamchi moddalarga katta ahamiyat berilib uni go'yoki yordamchi moddalarni dori modda biofaolligiga ta'sirini o'rganadigan fan, deb ham qaraladi har bir dori turi uchun ishlatiladigan yordamchi modda biofarmasevtik nuqtai nazardan baholanishi lozim, chunki deyarli yordamchi moddalarsiz, u yoki bu dori turi tayyorlanmaydi. Biofarmatsiya ta'limotiga muvofiq dori turini tayyorlashda qo'llaniladigan yordamchi moddalarni befarq deb bo'lmaydi. Ular ma'lum darajada dori moddalarining dori turidan ajralib chiqish va so'rilish tezligiga ta'sir ko'rsatadi.

Yordamchi moddalarning dori preparati ta'siriga daxl-dorligi ayniksa shamchalarda kuzatiladi. Dori turiga shakl berishini nazarda tutib, shamchalar uchun asoslarni yordamchi moddalarning sinfiga kiritish mumkin.

Biz gidrofil asos (jelatin – glitserin) va gidrofob asos (gidroenezatsiyalangan paxta moyi (95%), T-2 (5%) emulgatori) li shamchalarda dori moddani ajralib chiqishini qiyosiy o'rgandik. Bizning asosiy maqsadimiz – bavoilni davolovchi dori preparatining terapevtik faolligiga ta'sir etuvchi asosiy biofaol moddalarning optimal biosamaradorligini ta'minlab takomillashtirish hamda nazariy va eksperimental asoslash. Preparatning erish tezligi va dorivor moddaning so'rilish tezligi orasida muttanosiblik mavjudligi sababli dori turining erish tezligini aniqlash ta'sir etuvchi moddaning dori turidan ajralib chiqish samaradorligini aniqlashda asosiy usullardan biri sanaladi. Dorilarni biofarmasevtik jihatdan qiyosiy tahlil qilish, ularning tarkibini tanlash, dori



tayyorlash jarayonlarini ishlab chiqishda yordamchi moddalarni qo'shishda me'yorni belgilab beradi, biosamaradorligi yuqori bo'lgan dori vositalarini ishlab chiqarishni ta'minlaydi. Bunda shamchalarning biosamaradorligini aniqlashda xam turli usullar qo'llaniladi. Ulardan asosiysi ta'sir etuvchi moddalarning diffuziyasiga asoslangan. Bu ular samarasi haqida xulosa chiqaribgina qolmay, qo'llanilgan uslub natijalarini me'yor sifatida qabul qilinishi imkonini beradi. Shamcha tarkibidagi biofaol moddalarni ajralib chiqish dinamikasini aniqlashni in vitro usuli tajribalarida tekshirib ko'rildi.

Bavosilni davolovchi shamchalarni gidrofil asos (jelatin – glitserin) va gidrofob asos (gidroenezatsiyalangan paxta moyi (95%), T-2 (5%) emulgatori) da shamchalar olindi va ularni biosamaradorligini agar-agar geliga to'g'ri diffuziya usuli bilan aniqlandi.

MATERIALLAR VA USULLAR (METODOLOGIYA)

Tadqiqot mohiyati, obykti va materiallari

Bavosilni davolovchi shamchalarni gidrofil asos (jelatin – glitserin) va gidrofob asos (gidroenezatsiyalangan paxta moyi (95%), T-2 (5%) emulgatori) da shamchalar olindi va ularni biosamaradorligini agar-agar geliga to'g'ri diffuziya usuli bilan aniqlandi. Bu quyida keltirilgan tartibda olib borildi: dastlab 100 ml 2% agar-agar geli tayyorlandi. Buning uchun idishga 2 g agar-agar solinib, ustiga xona haroratidagi tozalangan suv 100 ml quyiladi va 30 daqiqaga bo'kish uchun qoldirildi. So'ng 1-2 daqiqa qaynatib, suv bilan xajmi 100 ml ga yetkazildi. Sovitilgan agar-agar geliga indikator sifatida 5ml 1 % temir(III) xlorid solinib aralashtirildi va ikki xil aniqlash usuli orqali ya'ni Petri idishi va probirkalarda aniqlandi.

1. Bir xil diametrli probirkalarga iliq xolda 2% agar-agar geli quyildi. So'ng muzlatkichga 10-15 daqiqaga qo'yiladi, So'ng turli asoslardagi shamcha



massalaridan 2,0 g dan olinib o‘zaro muloqotni yaxshilash maqsadida shamcha massasi biroz yumshatildi va probirkadagi 2% agar-agar geli ustiga solindi.

2. Petri idishiga 3-5 mm qalinlikda 2% agar-agar geli quyildi va sovutilgandan keyin bir xil 8 mm li chuqurcha hosil qilinib 2g dan shamcha massasi biroz yumshatilib solindi.

Parchalanish sharoitlarini ta’minlash uchun probirka va Petri idishchalari termostatga 37 OS haroratda qo’yildi chunki rektal dori turlari namunalarini dori shakli parchalansagina undan biofaol moddaning erib, ajralib chiqish darajasi yuqori ekanligi adabiyotlardan ma’lum.

Har 30 daqiqa mobaynida Petri idishidagi bavoilni davolovchi shamcha massasi namunasidagi biofaol moddalarning diffuziya tezligi millimetrli shkala yordamida bo‘yalgan maydonni o‘lchash yordamida aniqlandi. Huddi shu vaqt oraliqlarida probirkalardagi singish chuqurligi ham millimetrlarda o‘lchandi. Ikki xil asoslarda tayyorlangan shamchalarni biosamaradorligini vaqtga bog‘liq holda Petri idishchasida tarqalishini va millimetrli probirkalarda singish chuqurligini aniqlashdan olingan natijalar 7-8 jadvalda keltirilgan va ta’sir etuvchi moddalar shamcha tarkibidan ajralib chiqish kinetikasi quyida keltirilgan 6-7 tasvirlarda aks ettirildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

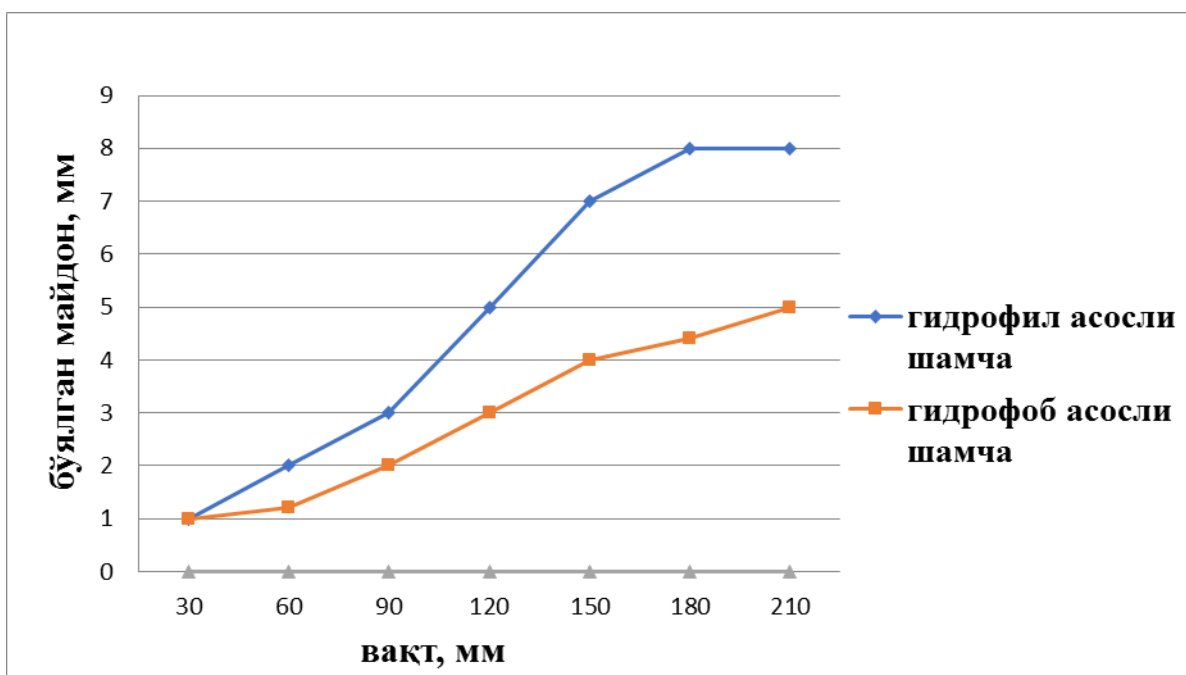
7-jadval

Turli asoslarda olingan shamchalarni to‘g‘ridan - to‘g‘ri diffuziyaga uchrashini o‘rganish natijalari (tarqalishi)

Vaqt (daq)	30	60	90	120	150	180	210
Gidrofil asosli shamcha, mm	1	2	3	5	6	8	8



Gidrofob asosli shamcha, mm	1	1,2	2	3	4	4,4	5
-----------------------------	---	-----	---	---	---	-----	---

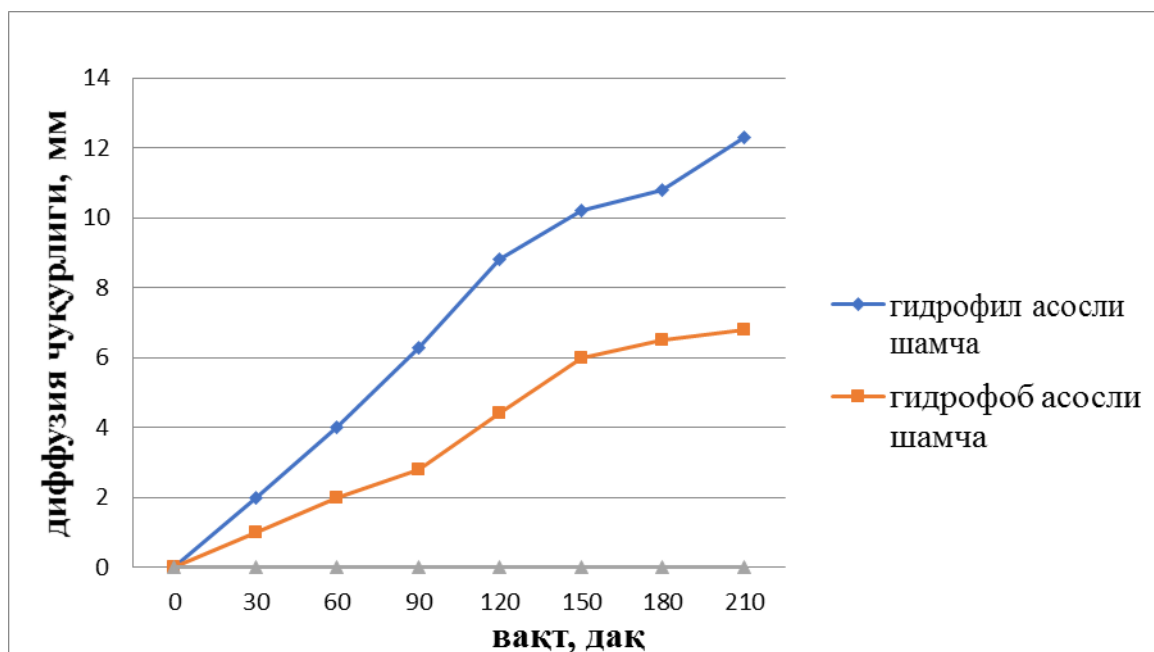


Расм-8. Гидрофил va гидрофоб асосlarda tayyorlangan bavoilni davolovchi shamchalar tarkibidan dori moddasining ajralib chikish kinetikasi. (tarqalishi)

8 - jadval

Turli асосlarda olingan shamchalarni to‘g‘ridan - to‘g‘ri diffuziyaga uchrashini o‘rganish natijalari (singishi)

Vaqt (daq)	30	60	90	120	150	180	210
Gidrofil asosli shamcha	2	4	6,3	8,8	10,2	10,8	12,3
Gidrofob asosli shamcha	1	2	2,8	4,4	6	6,5	6,8



Rasm-9. Gidrofil va gidrofob asoslarda tayyorlangan bavoilni davolovchi shamchalar tarkibidan dori moddasining ajralib chikish kinetikasi. (singishi)

Diffuziya koiffitsienti (K) quyidagi tenglama orqali hisoblandi:

$$K = \frac{y}{x}$$

Bunda: K- diffuziya koiffitsienti

U- diffuziya chuqurligi, mm

X- diffuziya vaqti, soat

Natijalar umumlashtirib taxlil qilinganda gidrofil asosli shamchalarda dori moddasini ajralib chiqishi yuqori ekanligi aniqlandi.

2. Bavoilga qarshi shamchalarni saqlash sharoiti va muddatini belgilash

Dori vositalarining muddatini o'rganishdan maqsad vaqt o'tishi bilan tashqi muhit omillari ta'sirida ularni sifati qanday o'zgarayotgani to'g'risida axborot



olishdan iborat va barqarorligi ularni saqlash sharoiti va muddatiga bog‘liq. Shuning uchun fizikaviy va kimyoviy xossalari asoslangan holda, bavoilni davolovchi shamchalarning saqlash sharoiti va muddatini belgilash bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazildi.. Tadqiqotlar yaroqlilik muddatini belgilashning real vaqtdagi ya‘ni tabiiy va «tezlashtirilgan eskirish» usullarida olib borildi.

An‘anaviy usulda dori turlarni yaroqlilik muddatlarini belgilash va turg‘unligini o‘rganish o‘zining aniqligi va oddiyli bilan ajralib turadi, biroq ko‘p vaqt talab etadi. Bu usuldagi tabiiy sinovlar dori vositasi uni yaroqliligini saqlab qoladigan muddatgacha qoldirilib, o‘zgarishlar kuzatiladi. Ushbu usul bilan bavoilni davolash uchun ishlab chiqilgan shamchalarda bir yil mobaynida sinovlar o‘tkazildi. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan tayyor dori turlarini saqlanish muddati 2 yil deb belgilagan. Bu vaqt mobaynida tayyor dori turlari sifat ko‘rsatkichlari va biosamaradorligi tegishli MH belgilangan talab darajasida bo‘lishi kerak [9]. Sinov davomiyligi to‘liq yaroqlilik muddatiga mos kelishi lozim. Shularni inobatga olib biz «tezlashtirilgan eskirish» usulida ham saqlanish muddatini belgilashni ham lozim topdik. Bu tezkor sinovlar real vaqtda olinadigan ma‘lumotlar bilan tasdiqlangan yaroqlilik muddatiga nisbatan uzoqroq yaroqlilik muddatini belgilashga asos bo‘ldi. Bundan tashqari yana shamchalarni olinishi, saqlanishi va tashilishini, davomida sodir bo‘ladigan jarayonlar hamda boshqa omillar, O‘zbekiston Respublikasi uchun dori vositasining turg‘unligi aniqlash tadqiqotlarida II iqlimiy zona sharoitlaridan kelib chiqqan holda yaroqlilik muddatini belgilash uchun zarur izlanishlar olib borishni talab etdi.

Bavoilni davolash uchun ishlab chiqilgan gidrofil (jelatin glitserinli) va gidrofob (GXM 5-T2) asosli shamchalarni saqlash sharoitini belgilash bo‘yicha olib borilgan tajribalarda tayyor mahsulotning sifat ko‘rsatkichlariga: harorat, namlik va jihozlanadigan idish turining ta’siri o‘rganildi. Tadqiqotlar uchta seriyadagi namunalarda turli idishlarga jihozlangan holda olib borildi [9, 10]. Idishlarga



jihozlashdan oldin barcha shamcha namunalarining boshlang'ich sifat ko'rsatkichlari (tashqi ko'rinishi, chinligi, miqdoriy taxlil, o'rtacha massasi, erish harorati, deformatsiyalanishi,) aniqlandi. Shamchalar tibbiyotda ishlatishga ruhsat etilgan idishlarga qadoqlandi:

Jelatin glitserinli shamchalar

- Kontur uyachali (OST 64-074-91) eP 3 markali plivinilxloridli plenka (GOST 25250-88)

- Kontur uyachali (MP 64-03-001-2002) markali plivinilxloridli polietilen qoplamali plenka (Sarong S.P.A)

- Ikki qavatli Alyuminiy-polietilen (Alcan Packading Singen GmbH) plenka;

- Shamcha na'manularini idishlarga qadoqlamasdan Petri kosachalarga solib, yuqorida tasvirlangan sharoitda qoldirildi.

An'anaviy usulda turg'unlikni aniqlash jarayoni shamcha dori turining va qadoqlash o'rash tizimining o'ziga xosliklaridan kelib chiqqan xolda amalga oshirildi. Dori turi o'z xususiyatlariga ko'ra yetarlicha turg'unlikka ega bo'lgan xolatda idishlarda joylangan dori turlarini talablar darajasida bo'lmagan (xarorat va nisbiy namlik yuqori yoki juda past namlik yoki quyosh nuri tushadigan) sharoitlarda saqlanishi ham shamcha turg'unligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli GDP – "Yaxshi distribyutor amaliyoti qoidalari asosida saqlanish va sotuvga chiqarishni belgilovchi muhim omillari hisobga olingan holda hamda DF da shamchalarni salqin va quruq joyda saqlash talabi bo'yicha bavoilni davolovchi shamchalarni barqarorligini aniqlash uchun belgilangan sharoitda biz an'anaviy tabiiy saqlash usulida bir yil davomida muzlatkichda 10-150 S atrofida saqlandi (bunda xona harorati 10-150 S oralig'ida bo'lib, nisbiy namlik esa 50-65% ni tashkil qilgan). Shamchalar har 6 oyda sifat ko'rsatkichlarini o'rganish va miqdorini aniqlash orqali kuzatib borildi. Turg'unlikning mezoni sifatida dori



vositasi sifatini saqlab qolish ekanligi belgilangan va tajribalar davom etmoqda. Natijalar 9 va 10-jadvallarda keltirilgan.

Olingan natijalar talab darajasida ekanligi va shamchalarni qadoqlash uchun tanlangan idishlar, ularni turg'unligini ta'minlaganligi ma'lum bo'ldi. Demak, bavoilni davolovchi shamchalarni amaliyotga tadbiiq etishda yuqorida keltirilgan idishlarni tavsiya etish mumkin.

Dori turlarni "tezashtirilgan" usulda o'rganish " - termostada 300 S haroratda (15-20% nisbiy namlikda), olib borildi. Maqsadga muvoffiq tajribaviy harorat shamcha dori turining o'ziga xosliklaridan kelib chiqqan xolda adabiyotlar asosida belgilandi. Odatda olib borilgan tajribalarda mo'tadil saqlash harorat 200 S deb belgilanadi. Sinovlar olib borishda yorug'lik ta'siri inobatga olinmadi. [1].

Qadoqlangan shamchalar "TS-80-MU42" markali termostatga 300 S haroratga joylashtirilib, 368 kun davomida (xona haroratni 2 yiliga to'g'ri keladi) saqlanib, har 92 kunda (6 oy xona haroratiga to'g'ri keladi) sifat ko'rsatkichlari o'rganib borildi. Olingan natijalar 11 va 12-jadvallarda keltirilgan. Tavsiya etilayotgan idishlarga qadoqlangan shamchalar barcha sifat ko'rsatkichlari talab darajasida ammo olib borilgan tajribalar natijasida qadoqlanmasdan Petri idishchasiga joylashtirilgan shamchalarni har ikki turi tajriba vaqtida – 92 kun (1 yil xona haroratiga to'g'ri keladi) davomida tashqi ko'rinishi talab darajasida, biroq sifat ko'rsatkichlarini bo'yicha talabga javob bermay qo'ydi, shuning uchun boshqa sifat ko'rsatkichlari o'rganilmasdan tajribalar davom ettirilmadi.

Yuqorida keltirilgan turli materiallardan tayyorlangan idishlarga joylangan shamchalarda hech qanday o'zgarishlar kuzatilmadi. Bavoilni davolash uchun shamchalar taklif etilayotgan barcha idishlarga joylanishi mumkin va tezashtirilgan sinovlarning ijobiy natijalari bavoilni davolovchi qon to'xtatuvchi va yallig'lanishga qarshi shamchalarningsaqlash davomida qisqa muddatli



chetlanishlar sodir bo'lganda biosamaradorliini saqlab qolish mumkinligi haqida xulosa qilish imkonini beradi.

9-jadval

Gidrofil shamchalarning turg'unligini tabiiy usulda saqlanishini o'rganish

Jihoz turi	MTH bo'yicha aniqlanadigan ko'rsatkichlar	Boshlang'ich natijalar	Saqlanish muddati, oy	
			6 - oy	12 - oy
Kontur uyachali (OST 64-074-91) eP 3 markali polivinilxloridli plenka (GOST 25250-88)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili, %. erish harorati	Qoniqarli Ijobiy 0,0238±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0003 20±1
Kontur uyachali (MP 64-03-001-2002) markali polivinilxloridli polietilen qoplamali plenka(Sarong S.P.A)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili, %. erish harorati	Qoniqarli Ijobiy 0,0236±0,0003 20±1	-- -- 0,0234±0,0003 20±1	-- -- 0,0233±0,0003 20±1
Ikki qavatli Alyuminiy-polietilen (Alcan Packading Singen GmbH) plenka;	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili, %. erish harorati	Qoniqarli Ijobiy 0,02357±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0003 20±1

10-jadval

Gidrofil shamchalarning turg'unligini tabiiy usulda saqlanishini o'rganish

Jihoz turi	MTH bo'yicha aniqlanadigan ko'rsatkichlar	Boshlang'ich natijalar	Saqlanish muddati, oy	
			6 - oy	12 - oy
Kontur uyachali (OST 64-074-91) eP 3 markali polivinilxloridli plenka (GOST 25250-88)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili, %. deformatsiyanishi	Qoniqarli Ijobiy 0,0235±0,0003 5±1	-- -- 0,0235±0,0003 5±1	-- -- 0,0234±0,0003 5±1
Kontur uyachali (MP 64-03-001-2002) markali polivinilxloridli polietilen qoplamali plenka(Sarong S.P.A)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili, %. deformatsiyanishi	Qoniqarli Ijobiy 0,0237±0,0003 5±1	-- -- 0,02356±0,0003 5±1	-- -- 0,0235±0,0003 5±1
Ikki qavatli Alyuminiy-polietilen (Alcan Packading Singen GmbH) plenka;	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili, %. deformatsiyanishi	Qoniqarli Ijobiy 0,0236±0,0003 5±1	-- -- 0,0235±0,0003 5±1	-- -- 0,0233±0,0003 5±1



11-jadval

**Gidrofil shamchalarning turg'unligini "tezlashtirilgan" usulda (300 S)
saqlanishini o'rganish**

Jihoz turi	MTH bo'yicha aniqlanadigan ko'rsatkichlar	Boshlang'ich natijalar	Saqlanish muddati, oy			
			92	184	276	368
Kontur uyachali (OST 64-074-91) eP 3 markali polivinilxloridli plenka (GOST 25250-88)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili,%. erish harorati	Qoniqarli Ijoby 0,0236±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0003 20±1	-- -- 0,0233±0,0003 20±1	-- -- 0,0233±0,0002 20±1	-- -- 0,0230±0,0002 20±1
Kontur uyachali (P 64-03-001-2002) markali polivinilxloridli polietilen qoplama-li plenka(Sarong S.P.A)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili,%. erish harorati	Qoniqarli Ijoby 0,0238±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0002 20±1	-- -- 0,0235±0,0001 20±1	-- -- 0,0232±0,0001 20±1
Ikki qavatli Alyuminiy- polietilen plenka; (Alcan Packading Singen GmbH)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili,%. erish harorati	Qoniqarli Ijoby 0,0236±0,000 20±1	-- -- 0,0235±0,0003 20±1	-- -- 0,0235±0,0001 20±1	-- -- 0,0235±0,0002 20±1	-- -- 0,0230±0,0003 20±1

12-jadval

**Gidrofil shamchalarning turg'unligini "tezlashtirilgan" usulda (300 S)
saqlanishini o'rganish**

Jihoz turi	MTH bo'yicha aniqlanadigan ko'rsatkichlar	Boshlang'ich natijalar	Saqlanish muddati, oy			
			92	184	276	368
Kontur uyachali (OST 64-074-91) eP 3 markali polivinilxloridli plenka (GOST 25250-88)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili,%. deformatsiyalanishi	Qoniqarli Ijoby 0,0235±0,0003 5±1	-- -- 0,0233±0,0003 5±1	-- -- 0,0232±0,0002 5±1	-- -- 0,0232±0,0002 5±1	-- -- 0,0230±0,0003 5±1
Kontur uyachali (MP 64-03-001-2002) markali polivinilxloridli polietilen qoplamali plenka (Sarong S.P.A)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili,%. deformatsiyalanishi	Qoniqarli Ijoby 0,0235±0,0003 5±1	-- -- 0,0230±0,0003 5±1	-- -- 0,0229±0,0003 5±1	-- -- 0,0220±0,0003 5±1	-- -- 0,0223±0,0002 5±1
Ikki qavatli Alyuminiy- polietilen plenka; (Alcan Packading Singen GmbH)	Tashqi ko'rinishi Chiniligi Flavonoidlar miqdoriy taxlili,%. deformatsiyalanishi	Qoniqarli Ijoby 0,0235±0,0003 5±1	-- -- 0,0235±0,0003 5±1	-- -- 0,0233±0,0003 5±1	-- -- 0,0233±0,0002 5±1	-- -- 0,0232±0,0003 5±1



XULOSA

Bavosilni davolovchi qon to'xtatuvchi va yallig'lanishga qarshi shamchalarni biologik samaradorligi Agar-agar geliga to'g'ri diffuziya usuli bilan Petri idishchalarida ko'ndalang tarqalishi bo'yicha, millimetrovkali probirkalarda singish chuqurligi bo'yicha o'rganish natijasida jelatin gliserin asosli shamchalarda asosiy ta'sir qiluvchi modda ajralib chiqishi yuqori ekanligi aniqlandi.

Bavosilni davolovchi qon to'xtatuvchi va yallig'lanishga qarshi shamchalarni mo'tadil saqlash sharoitlari va yaroqlilik muddatini belgilash maqsadida o'tkaziladigan turg'unlik sinovlarini olib borish tartibi amaldagi standartlarga muvofiq olib borildi. tabiiy sharoitda – xona haroratida 1 yil mobaynida saqlanishi va sifat ko'rsatkichlari sezilarli darajada o'zgarmaganligi, shuningdek “tezlashtirilgan” usulda 400 S haroratda 368 kun mobaynida saqlanib sifatiga putur etmaganligi o'rganildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. [1] I. A. Samylina and M. N. Anurova, “Fitopreparaty v sovremennoy meditsine,” Farmatsiya, no. 3, pp. 45–49, 2015.
2. [2] X.K.Djalilov, V.R.Haydarov, M.M.Qodirov. Tayyor dori vositalarining sifatini baholash, qadoqlash va o'rash. Cho'lpon nomidagi nashriyot-matb'a ijodiy uyi.: Toshkent-2014.- 270, - 321b
- [3] S. Ya. Sokolov, Fitoterapiya i fitofarmakologiya: Rukovodstvo dlya vrachey. Moscow, Russia: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo, 2000.
- [4] State Pharmacopoeia of the USSR, Gosudarstvennaya farmakopeya. XI ed. Moscow, Russia: Meditsina, 1987.
- [5] M. D. Mashkovskiy, Lekarstvennye sredstva. Moscow, Russia: Novaya Volna, 2010.



- [6] Farmakopeynaya statya FS 42 Uz 0171-2015. Spirt etilovyy 96%.
- [7] N. G. Kozlova, E. E. Zamaraeva, and L. I. Dranik, “Nekotorye osobennosti sozdaniya lekarstvennykh sredstv v forme suppozitoriev,” *Farmatsiya*, vol. 41, no. 6, pp. 80–83, 1992.
- [8] R. J. Rowe, P. J. Sheskey, and M. E. Quinn, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6th ed. London, UK: Pharmaceutical Press, 2009.
- [9] A. T. Florence and D. Attwood, *Physicochemical Principles of Pharmacy*, 5th ed. London, UK: Pharmaceutical Press, 2011.
- [10] M. J. Rathbone, J. Hadgraft, and M. S. Roberts, *Modified-Release Drug Delivery Technology*. New York, NY, USA: Marcel Dekker, 2003.
- [11] E. V. Uteshev, “Primenenie lekarstvennykh rasteniy v proktologii,” *Klinicheskaya Meditsina*, no. 4, pp. 58–62, 2008.
- [12] A. J. Sinko, *Martin’s Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6th ed. Philadelphia, PA, USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
- [13] World Health Organization, *WHO Guidelines on Good Manufacturing Practices (GMP) for Herbal Medicines*. Geneva, Switzerland: WHO Press, 2007.
- [14] L. Lachman, H. A. Lieberman, and J. L. Kanig, *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*, 3rd ed. Philadelphia, PA, USA: Lea & Febiger, 1986.
- [15] N. K. Jain and I. C. Gupta, “Suppositories: formulation, evaluation and therapeutic applications,” *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 67, no. 4, pp. 407–414, 2005.
- [16] SanPiNRUZ №0258-08. Gigienicheskie trebovaniya k proizvodstvu i oborotu biologicheski aktivnykh dobavok (BAD) k pishche. - Tashkent, 2008.