

KÖYTENDAGDA ÖSÝÄN ÇALYMTYL SARYGÜLÜŇ ÝERÜSTI BÖLEGINIŇ FITOHIMIKI BARLAGY*

Agajan Aşyrowiç Gubaýew,
Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Halkara ylmy-Tehnologiýa parkynyň aspiranty

Gysgaça beýan

Ylmy işde umumy kabul edilen melhemçilik makalalarynyň talaplaryna laýyklykda çalymtyl sarygüliň (зверобой шероховатый (*Hypericum scabrum*) ösümlük çig malynyň barlaglary ýerine ýetirildi. Ösümlük çig malynyň düzümindäki saponinleriň, nemiň, flavonoidleriň hil we mukdar derňewleri geçirildi.

Esasy sözler: çalymtyl sarygül, ekstraksiýa, saponin, nem, flavonoid



1-nji surat. Çalymtyl sarygül

Işiň maksady. Çalymtyl sarygül ösümliginiň düzümindäki biologik işeň maddalary anyklamak, şol maddalaryň mukdaryny kesgitlemek işiň esasy maksady bolup durýar.

Materiallar we usullar. Barlagy geçirmek üçin çalymtyl sarygüliň ösümlük çig maly Köýtendagdan ýygnaýdy we himiki, analitiki, ekstraksiýa, ultramelewşe spektrofotometriýa usullary ulanyldy.

Ulanylan enjamlar. Owradyjy enjam (IKA M20), eleyji we titrediji (Retsch AS200), analitiki terezi (Mettler toredo), çyglylyk analizatory (MB-25), guradyjy şkaf (Binder), gyzdyryjy peç.

Ulanylan reagentler. Natriniň gidroksidiniň (NaOH) 10%-li ergini, ammiagyň (NH₄OH) 25%-li ergini, gurşunyň asetatynyň (Pb(CH₃COO)₂) ergini, natriniň nitratynyň (NaNO₃) ergini, konsentrirenen kükürt kislotasynyň (H₂SO₄) ergini, 95%-li etil spirti (C₂H₅OH), 2%-li alýumini hloridiniň (AlCl₃) spirtli ergini.

* Gubaýew A.A. e-mail: agajangubayew688@gmail.com

Ýaşayyş aýratynlygy. Çalymtyl sarygül ölkamizde dag eteklerinden başlap deňiz derejesiniň 2800 metr aralygynda bitýär. Ol ownuk topurly-çağyly eňnitlerde we jülgelerde ösýär. Ösümlük maý-ıýul aýlarynda gulleýär, iýun-awgust aýlarynda miweleýär.

Ýaýrawy. Diýarymyzda Uly Balkanda; Kürendagda: Hojagalada; Gunorta-Gunbatar Köpetdagda: Süntde, Ýolderede, Daýnada, Palyzakda, Aýyderede, Çendir-Sumbar suw tarazynda, Çakangalada; Merkezi Köpetdagda: Nohurda, Sülüklide, Germapda, Duşakerekdagda, Gökderede, Heýrabatda, Arçabilde, Çopandagda, Çayekde, Uly Garaňkyda, Ýablonowskide, Gurtlasuwda, Howdanda, Asylmada; Gündogar Köpetdagda: Robergowskide, Hywaweabatda; Köýtendagda köpçülikleýin duşýar.

Tebigy gory. Çalymtyl sarygül ýurdumyzda giň ýaýran. Dermanlyk maksatlary üçin gory ýeterlik (Berdimuhamedow, 2010; Никитин, Гельдиханов, 1988).

Peýdalanylyşy. Halk lukmançylygynda otundan taýýarlanylýan çayy sarygetirmede ulanylýar. Türkmen halk lukmançylygynda bagyr, öt kesellerinde, käbir deri sökelliklerinde peýdalanylýar. Ýlmy lukmançylykda ýokary antibakterial, fenol birleşmeleriniň wiruslaryň garşysyna işjeňlik görkezýändigini ýüze çykaryldy. Ösümlügiň gülünden taýýarlanylýan 10%-li şerbetiniň altynsow stafilokokklaryň, streptokokklaryň, ičege taýajyklarynyň garşysyna bakteriostatik we bakterisid häsiýetlidigi bellidir (Gurbanguly Mälikgulyýewiç Berdimuhamedow, 2010).

Barlaglaryň geçirilşi. Barlaglar geçirilende buşukdyryjy häsiýetiniň bardygy (Государственная фармакопея СССР, 1987) edebiýatdan peýdalanylýdy.

Çalymtyl sarygülüň ösümlük çig malynyň düzümindäki nemiň hil barlagy. Barlag iki usulda geçirildi.

1-nji usul. Çalymtyl sarygülüň guradylyp owradylan ösümlük çig malynyň takyk çekilen 10g mukdary owradyjy enjamda üwelip, gözenegi 0,25 mm bolan elekde elenildi. Elenilen çig malyň külkesinden 0,3 gramy çekilip, aýna gaba ýerleşdirilip, onuň üstüne natriniň gidroksidiniň 10%-li ergininden 10 ml guýuldy. Barlag edilýän çig mal dessine goýy sary reňkli garynda öwrüldi. Sary reňkiň ýüze çykmagy barlag edilýän çig malyň düzüminde nemiň bardygyny aňladýar.

2-nji usul. Çalymtyl sarygülüň guradylyp owradylan ösümlük çig malynyň takyk çekilen 10 g mukdary owradyjy enjamda üwelip, gözenegi 0,25 mm bolan elekde elenildi. Elenilen çig malyň külkesinden 0,3 gramy çekilip probirka ýerleşdirilip, onuň üstüne ammiagyň 25%-li ergininden 5 ml goşuldy. Barlag edilýän çig mal dessine goýy sary reňkli garynda öwrüldi. Sary reňkiň ýüze çykmagy barlag edilýän çig malyň düzüminde nemiň bardygyny aňladýar.

Çalymtyl sarygülüň ösümlük çig malynyň düzümindäki saponinleriň hil barlagy. Çalymtyl sarygülüň 1-3 mm ululykda guradylyp owradylan ösümlük çig malynyň takyk çekilen 5 g mukdary 100 ml kolbanyň içine ýerleşdirip, onuň üstüne 1:10 gatnaşykda 50 ml distillirlenilen suw guýuldy we gaýnap duran suwly gaba ýerleşdirildi we 10 minudyň dowamynda gyzdyryldy. Soňra ergini kagyz süzgüçden süzüdi. Bu barlag edilýän A-ergin bolýar. Barlag iki usulda geçirildi.

1-nji usul. Alnan A ergininden 2 ml alnyp, probirka guýlup, onuň üstüne birnäçe damja gurşun asetaty damdyryldy. Probirkalarda sary reňkli bulançak çöküdi emele geldi. Bu çalymtyl sarygülüň düzüminde saponinleriň bardygyny aňladýar.

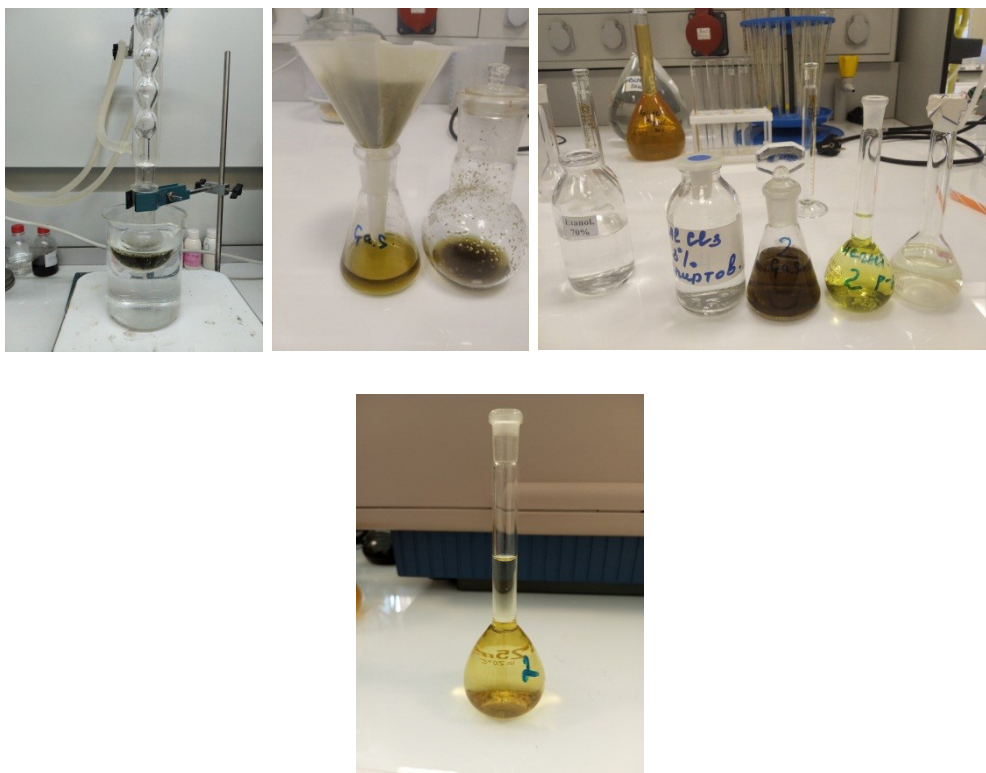
2-nji usul. Alnan A-erginden 2ml alnyp, probirka guýuldy. Onuň üstüne 1ml 10%-li natriniň nitratynyň ergini guýuldy. Soňra probirkalar çaykap olaryň üstüne 1 damja konsentirlenen kükürt kislotasy damdyryldy. Probirkalardaky erginler gyzyl reňke öwrüldi. Bu bolsa çalymtyl sarygüliň düzüminde saponinleriň bardygyny aňladýar (Гринкевич, Сафронич, 1983).

Çalymtyl sarygüliň ösümlük çig malynyň düzümindäki flavonoidleriň hil barlagy. Çalymtyl sarygülüň 1 mm ululykda guradylyp owradylan ösümlük çig malynyň takyk çekilen 1 g mukdaryny 150 ml şlifli kolbanyň içine ýerleşdirip, onuň üstüne 30 ml 50% etil spirtini guýup, kolbany yza gaýdýan sowadyja birikdirip, gaýnaýan suwly hammamda 30 minut ekstraksiýa geçirildi. Kolbany

dibarynda barlanylýan çig mal ýapyşyp galmaz ýaly wagtal-wagtal çaykaldy. Gyzgyn ekstrakty pagta süzgüçden 100 ml ölçegli kolbanyň içine süzülde. Ulanylan pagta süzgüji çig mally kolbanyň içine atyp 30 ml 50% etil spirtini guýup, ýene-de ekstraksiýa geçirildi. Şu ekstraksiýany jemi üç gezek geçirip, alnan ekstraktlary 100 ml ölçegli kolbada ýygnaldy we sowandan soň çyzygyna çenli 50% etil spirti guýuldy. Alnan erginiň 1 ml alyp 10 ml probirka guýup, onuň üstüne 7 ml 95% etil spirtiniň ergininden we 2 ml 2% alýumini hloridiniň 95% spirtli ergininden guýuldy. Garyndy ýaşylymtyl-sary reňke öwrüldi (2-nji surat). Bu bolsa barlag edilýän çig malyň düzüminde flavanoidleriň barlygyny aňladýar (Гринкевич, Сафронич, 1983).

Çalymtyl sarygülüň ösümlük çig malynyň düzümindäki flavanoidleriň mukdarynyň kesgitlenilishi. Çalymtyl sarygülüň 1 mm ululykda guradylyp ovradylan ösümlük çig malynyň takyk çekilen 1 g mukdary 100 ml şlifli kolba ýerleşdirip, üstüne 30 ml 50% etil spirtini guýup, suwly hammamda yza gaýdýan sowadyja birikdirip, 30 minut gaýnadyldy. 100 ml ölçegli kolba çig malyň bölejikleri düşmez ýaly kagyz süzgüçden süzülde. Süzülenden soň galan çig malyň üstüne ýene-de 30 ml 5% etil spirdini guýup, suwly hammamda yza gaýdýan sowadyja birikdirip, 30 minut gaýnadyldy. Şu ekstraksiýany jemi üç gezek geçirip alnan ekstraktlary 100 ml ölçegli kolbada ýygnaldy we sowandan soň çyzygyna çenli 50% etil spirtini guýuldy. Bu barlag edilýän A-ergin bolýar.

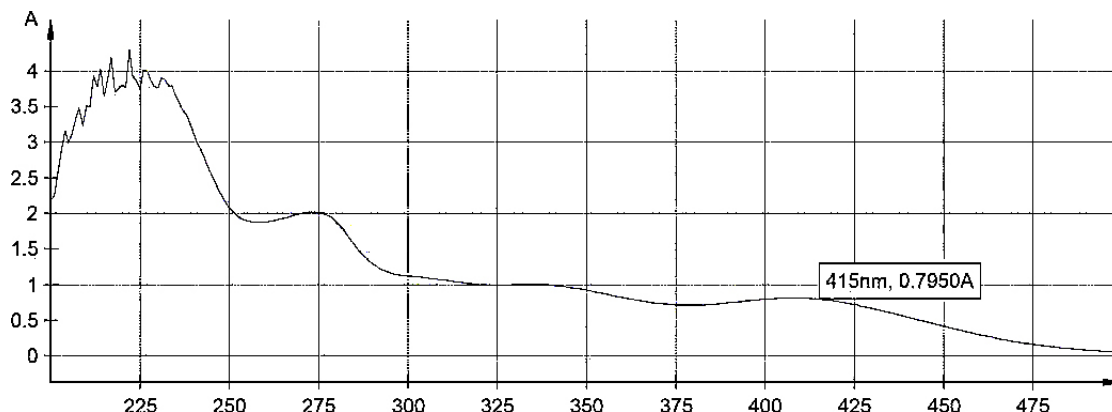
Alnan A-erginiň 1 ml göwrümini 25 ml kolba alyp, üstüne 2 ml 2% alýumini hloridiniň 96% spirtli ergininden goşuldy we 96% etil spirti bilen çyzygyna çenli ýetirilip garyşdyryldy (2-nji surat). Bu barlag edilýän B-ergin bolýar. Gerek bolan ýagdaýynda ergini kagyz süzgüçden süzmeli.



2-nji surat. Ösümlük çig malynyň spectral barlaga taýýarlanylşy

B-erginiň optiki dykzlygyny 40 minutdan soň kúuwetasynyň galyňlygy 10 mm bolan «SPECORD 50 plus» ultramelewşe (UM) spektrofotometrde tolkun uzynlygynyň çägi 200-480 nm 1,0 nm skanirleme tizligi bermek bilen geçirildi. Rutine mahsus bolan 415 nm sorulma şekili alyndy (3-nji surat). Hasaplamalaryň netijesinde rutiniň hasabynda gury çig malyň düzümindäki flavanoidleriň

göterim mukdary 8,53%-e deň boldy (Государственная фармакопея Российской Федерации, 2015; Государственная фармакопея Российской Федерации, 2018).



3-nji surat. Çalymtyl sarygüliň ösümlik çig malynyň UM spektri

NETIJE

Çalymtyl sarygüliň ösümlik çig malynyň düzüminde nemiň, saponinleriň, flavonoidleriň saklanýandygy anyklanyldy. Flavonoidleriň mukdarynyň 8,53% deňdigi ýüze çykaryldy.

JEMLEME

Alnan netijeler ekologiýa taýdan arassa çalymtyl sarygüliň ösümlik çig malyndan tebigy derman serişdelerini taýýarlamaklyga mümkinçilik berýär. Häzirki wagytda çalymtyl sarygüliň dürli usullar boýunça gury ekstratlary alyndy we olaryň himiki düzümi öwrenilýär. Gelejekde bu alnan gury ekstratlardan birnäçe derman görnüşlerini taýýarlamak göz önünde tutulýar.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň derman ösümlikleri. II tom. – A.Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010. 287 sah.
2. *Никитин В. В., Гельдиханов А. М.* Определитель растений Туркменистана. – Л.: Наука, 1988. – стр. 680.
3. *Гринкевич Н. И., Сафронич Л. Н.* Химический анализ лекарственных растений. – Москва Высшая школа, 1983, стр. 176 с.
4. Государственная фармакопея Российской Федерации. XIII издание, I-III том. 2015.
5. Государственная фармакопея СССР. Изд. XI, вып. 1-2. – М.: Медицина, 1987, стр. 400.
6. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание, I-IV том. 2018.