

ТҮЙІНДІ

Созылмалы бүйрек ауруларын (СБА) анықтаудағы көптеген лабораторлық биомаркерлер, клиникалық қолдануда аурудың ерте сатыларын айқындауда қолданыла алмайды.

Фибробласттардың өсу факторы – 23 (FGF23), бүйрекпен фофаттардың экскрециясын күшейтип, кальцитриолдың синтезін төмендететін негізгі остеоцитарлық гармон болып табылады. Бұл бүйректік әсерлер миндетті түрде Klotho корцептері арқылы жүреді. Берілген «минералдық метоболизм» белгілерінен басқа, Klotho мен FGF23 деңгейінің кері корреляциясы, науқастардың әртүрлі топтарында жүрек қан-тамыр аурулары қауіп қатерінің өзінше маркері ретінде белгіленді.

FGF23 қалыптасуының жоғарылауы және оның Клото концентрациясының төмендеуі созылмалы бүйрек аурулары бар науқастарда организмде жүрек-қан тамырлары асқынулары алғашқы белгілері болып табылады. FGF-23 және Клото морфогенетикалық ақуыздарын қолдану, себебі ол жүрек-қан тамырлары қауіптерінің жаңа кластерін қалыптастырады.

Кілт сөздер: *FGF-23 морфогенетикалық ақуыздары және Клото, созылмалы бүйрек ауруы, жүрек-қан тамырлары асқынулары, жүрек-қан тамырлары қауіптері.*

SUMMARY

The article discusses clinical and experimental data indicating that increased FGF23 formation and a decrease in its coreceptor Klotho are early signs of impaired mineral metabolism in the body in patients with chronic kidney disease. A decrease in serum and urine Klotho levels, followed by an increase in serum FGF23, serves as an early biomarker of renal dysfunction and may also be a predictor of the risk of cardiovascular complications. The use of morphogenetic proteins FGF-23 and Slot is an important area of research that is of practical importance for modern health care, since it establishes a new cluster of cardiovascular risks.

Key words: *morphogenetic proteins FGF-23 and sKlotho, chronic kidney disease, cardiovascular complications, cardiovascular risks.*

ӘДЖ: 582.683.2:581.4

DOI:10.24411/2415-7414-2019-10021

ОТАНДЫҚ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫН (PSORALEAE DRUPACEAE) СТАНДАРТТАУ МӘСЕЛЕСІ

^{*1} Т.Р. Парманқұлова, ² С.Е. Келімханова, ¹ Т.М. Нұрманбетова

¹ Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті, Алматы қаласы

² Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қаласы

ТҮЙІНДІ

Отандық өндірістің дәрілік қалыптарын жасау үшін маңызды көздердің бірі дәрілік өсімдік шикізаты (ДӨШ) болып табылады. ДӨШ (мәдени түрде өсірілетін және жабайы өсетін) қолданудың міндетті шарттары оның сапасының нормативтік талаптарға сәйкестігі және дәлелденген фармакологиялық белсенділігі болып табылады. Қазақстан Республикасындағы Мемлекеттік Фармакопея (ҚР МФ) ДӨШ сапасын реттейтін

**nurpharma@mail.ru*

нормативтік құжат Еуропалық фармакопеямен (ЕФ) үйлестірілген, сонымен қатар әрбір дәрілік шикізатқа монографияларда жеке бөліктермен көрсетілген өздерінің ұлттық талаптары бар.

ЕФ және МФ КСРО XII басылымдары кейде шикізатты стандарттауға, оның сапа көрсеткіштеріне, бақылау әдістеріне, сандық көрсеткіштерді регламенттеуге және т. б. әртүрлі тәсілге ие. Шикізаттың мұндай түрлеріне сүйекті аққурай шөбі жатады, ол медицинада бұрыннан қолданылып, Қазақстан халқы арасында танымал болды. ҚР МФ-да ДӨШ монографияларын, аққурай шөптерін жасау және енгізу тұжырымдамасына сәйкес ҚР МФ-да XII басылымның КСРО МФ-де сипатталмаған ДӨШ тізбегіне жатады, ол сондай-ақ жақын және алыс шет елдердің фармакопеясында да жоқ. Сондықтан оны зерттеу, Ұлттық фармакопеялық мақаланы әзірлеу - өзекті мәселе болып табылады. Бұл ретте осы ДӨШ-ты зерттеудің әлемдік тәжірибесін де ескеру қажет. Әрине, бұл ең алдымен ДДҰ фармакопеясының (Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының) талаптары [1] және де Еуропалық елдердің Фармакопеясының талаптары. Сондықтан ескі басылымның сүйекті аққурай шикізатына фармакопеялық мақаланы әзірлеу кезінде негіз қалаушы ретінде бұрынғы мемлекет стандарты орынды емес пайдаланды.

Кілт сөздер: фармакологиялық белсенділік, шикізат, фармакопея, мемлекеттік стандарт.

Жұмыстың мақсаты. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясына енгізу үшін монография ұсынысымен сүйекті аққурай шикізатының сапасына қойылатын жалпы талаптарды әзірлеу үшін әлемнің жетекші фармакопеясының талаптарына ақпараттық - талдамалық шолу жасау қажет. [2] ДӨШ фармакопеялық мақаланың негізгі бөлімдерінің бірі шикізаттың морфологиялық және анатомиялық диагностикалық белгілері келтірілген «сыртқы белгілер» және «микроскопия» бөлімдері болып табылады. Түрлі кездердегі барлық нормативтік құжаттарда аққурай шикізаты тек жеміс ретінде сипатталған және микроскопия бөлімінде тек ұрықтың микроскопиялық белгілері келтіріледі, сондықтан отандық дәрілік шикізаттың диагностикалық белгілерін кеңейту мақсатында біз қосымша жапырағының, сабағының және ұрығының эпидермисін қарастырдық. [2 - 4] Мысалы, Британдық дәрілік өсімдіктер фармакопеясында «Макроскопия» және «Микроскопия» бөлімдерінде сабақ пен жапырақтың, гүлдердің, жемістер мен тұқымдардың микроскопиялық белгілері анықталған. Сондықтан фармакопеялық мақаланың тиісті бөлімдерін толықтыру мақсатында шикізаттың морфологиялық және анатомиялық құрылысын зерттеу

өзекті мәселе болып табылады. Сүйекті аққурай - эндемиялық Ортаазиялық - Иран, Орта Азия елдерінде және өз еліміздің Оңтүстік Қазақстан облысында едәуір аумақты өседі. Қазақстанда ол Қаратау, Қаржантау жоталарында, Өгем және Талас аудандарында, Мойынкүм және Қызылқұм құмдарында, сондай-ақ Шу - Іле тауларының таулы бөктерінде кездеседі. Сүйекті аққурай түрлі экологиялық жағдайларда өседі, бірақ негізінен тау үсті жазығы мен тау бөктерінде өседі, кейде дерлік таза жазық жерлерде кездеседі. Жер шоғырында және бай дақылдардың егістіктерінде, суармалы, шартты суармалы жерлерде, сондай - ақ құнарлығы аз құмдарда, төмен қабатты бұталар арасында, құдықтарға жақын, топырағы жеңіл жайылымдарда, құмды төбелер арасында жиі кездеседі. Көбінесе шөлді және жусан өсетін жерлерде кездеседі. [4]

Зерттеу әдістері. Зерттеу объектісі ретінде өсімдіктің әртүрлі морфологиялық бөліктері қолданылды: жапырақтары, сабақтары мен жемістері. Psoraleae дұрасеae дәрілік өсімдігінің жапырақтарының, сабақтары мен жемістерінің морфологиялық-анатомиялық құрылысын зерттеу үшін 2017 жылдың жазында Оңтүстік Қазақстан облысында гүлдену және жеміс беру кезеңінде шикізат дайындалды. Жиналған үлгілер кептіріліп,

гербарий жасалды. Макроскопиялық зерттеулер ҚР МФ және МФ XI әдістемесі бойынша жүргізілді [3,4]. Шикізаттың сыртқы белгілері құрғақ ДӨШ күндізгі жарықта зерттелді, арнайы тақтаға орналастырып, он есе үлкейтумен лупаның астында және жан - жақтың әр түрлі жағдайда мұқият қаралды. Өлшемдері сызғыштың көмегімен анықталды. Шикізат көлемі туралы объектив арқылы 10 түрлі өлшемдерді пайдаланып, өлшенді. Содан кейін орташа мәнмен есептелді. Түсі құрғақ шикізатқа (жапырақтар үшін жоғарғы және төменгі жақтарының түсі, тамырлар үшін - сыртқы беті және жаңа сынығы анықталды) және күндізгі жарықтандыруда орнатылды. Құрғақ шикізаттың жапырақтарын саусақтармен ысқылау кезінде иісі байқалды. ДӨШ дәмі құрғақ шикізатты шайғанда анықталды. Микроскопиялық әдіспен зерттеу аққурайдың жапырағының, сабағының және ұрығының анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін анықтау мақсатында жүргізілді. Сонымен қатар оптикалық микроскоптар қолданылды. Тексеру кезіндегі жарық 60 – 400 есе ұлғайтылып, қаралған. [5]

Мұндай жағдайларда өсімдіктердің

анатомиялық белгілері анықталады. Микроскопиялық анатомиялық – диагностикалық белгілерді ҚР МФ және XI басылымның МФ әдістемелері бойынша анықтады. Жұмыс уақытша микропрепараттарда орындалды және «ЛОМО Микмед - 1» жарық микроскоппен қаралды; зерттеу нәтижелері «SCIENCELAB Ю.О MPix Color CMOS digital camera» мен суреттеу құрылғысы «РА - 6» көмегімен салынды.

Нәтижелер мен қорытынды. Макроскопия. Көп жылдық өсімдік, биіктігі 60-80 см, бұтақтанған. Көптеген тікелей, қалың шашты сабақтары бар. Жапырақтары кезекті, төменденген сайын шашты. Гүлдері ақшыл - күлгін қылқаламдарға жиналған, жапырақтары көп. Сәуір айынан тамыз айына дейін гүлдейді, жемістер шілде - қыркүйекте піседі.

Жапырақтары қарапайым немесе үшбұрышты, әдетте қысқа кескіш, дөңгелек немесе жұмыртқа тәрізді, ұзындығы 2-5 см, ірі тісті, ұсақ нүктелі бездері бар қалың кептірілген. Желілі-ланцетті, шашты. Төменгі жапырақтары үшбұрышты, одан жоғары қарапайым, дөңгелек немесе сопақ ұзындығы 3 - 4 см, ені 2-3 см, болады (сурет 1).



Жоғарғы бөлігі



Төменгі бөлігі

Сурет 1. *Psoraleae drupaceae* жапырағының морфологиясы

Желілі-ланцетті, шашты. Төменгі жапырақтары үшбұрышты, одан жоғары бөлігі қарапайым, дөңгелек немесе сопақша, ұзындығы 3 - 4 см, ені 2-3 см. (сурет 2). Сабағы түзу, бұтақты, ақ шашпен

қоңыр желектері бар. Сабақтар талшық жасауда қолданылады, ол берік, қатты, бірақ сынғыш келеді. Өсімдіктің барлық бөліктерінде эфир-майлы мен желімді шайырлары бар.



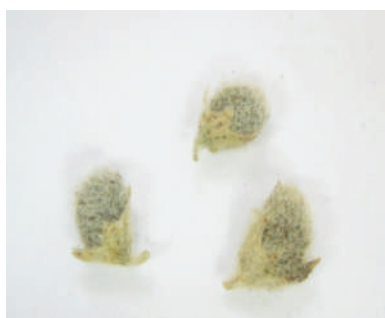
Сурет 2. *Psoralea drupacea* өсімдігінің сабағы (1-эфир-майлы безшелер)

Кішкентай гүлдері бар, 4 - 7 мм ұзындығы, қысқа тісті, қоңыр тостағаншасы бар, ұзындығы 3 - 5 мм, ұзын түктермен және нүктелі бездері, оның тістері түтікті, қысқа, ланцеттік, төменгі бөлігі ұзын, екі бүйірлері қысқа, екі жоғарғы бөлігінің жартылай жерлері бір - бірімен бірлесіп өскен; ақшыл-

күлгін гүл шоғыры, қысқа аналық жалау, ұзындығы 7 мм жуық, ұшы күлгін дақтары бар, сәл ұзындау, бір - бірімен араласып өседі. Қанаттары қысқа (сурет 3). Жемісі-кептірілген жаңғақ тәрізді, бір тұқымды боб, ұзындығы 5 - 6 мм, ені 2,5 - 3,5 мм, киіз сұр түсті-кептірілген, 1 - дәнді бұршақ қабықшасына өскен ұсақ тұқым (сурет 3).



Гүлдері



Тұқымы

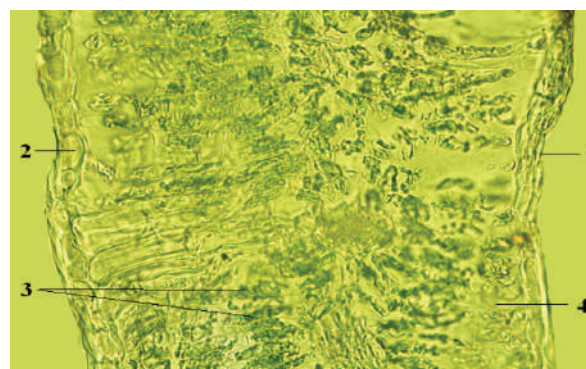
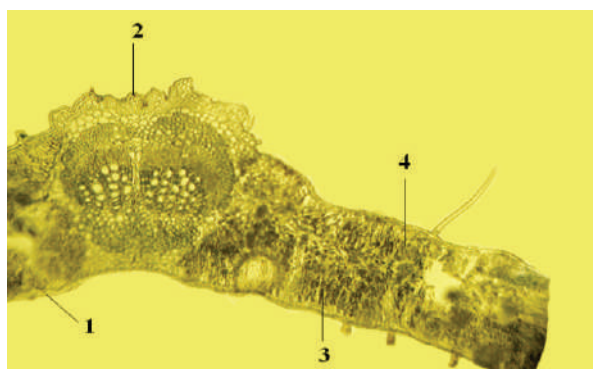


Дөні

Сурет 3. *Psoralea drupacea* репродуктивті бөліктері

Микроскопия. Дорсовентральды түрдегі жапырақ. Екі эпидермистің жасушалары бар. Кутикула кей жерлер-

де қабаттасып кеткен. Түктердің негізгі диагностикалық маңызы екі жағынан да көп (қарапайым, жұмырбасты) (сурет 4).

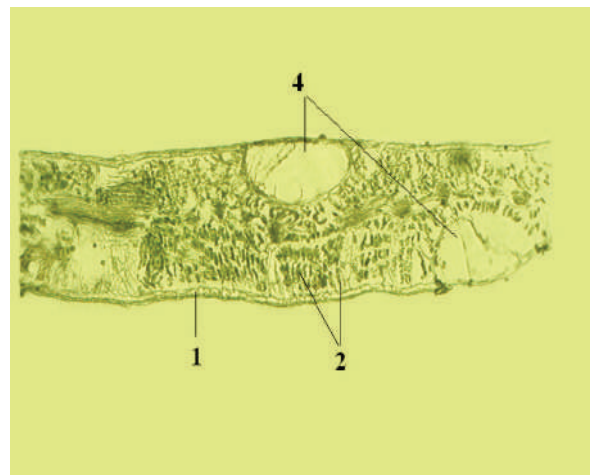


Сурет 4. *P. Drupacea* көлденең кесіндісі (x180)

1 - жоғарғы эпидермис, 2 - төменгі эпидермис, 3 - бағаналы мезофилл, 4 - кеуекті мезофилл

Төменгі эпидермисте бір жасушалы, созылған қарапайым трихомалары басым. Жоғарғы эпидермисте көптеген қоңыр безшелері және бір жасушалы қарапайым түктері бар (сурет 4). Бір жасушалы трихомалар, өткір үсті және өрескел беті бар сәл иілген. Бағаналы және кеуекті тіндердің орналасуы тән. Бағаналы жалпақ үш қабатқа жататын, перпендикуляр ұзын созылған жасушалардан тұрады. Кеуекті мезофил

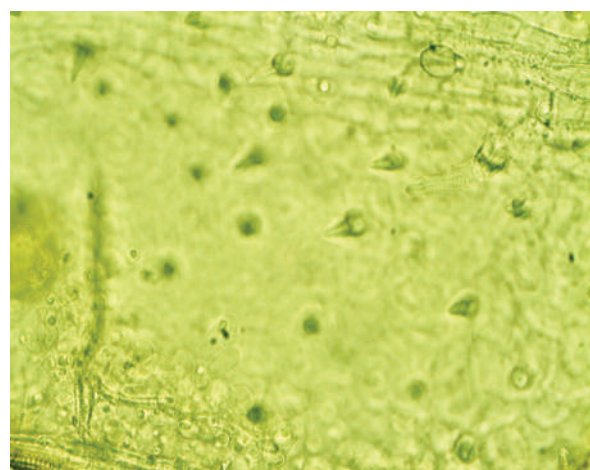
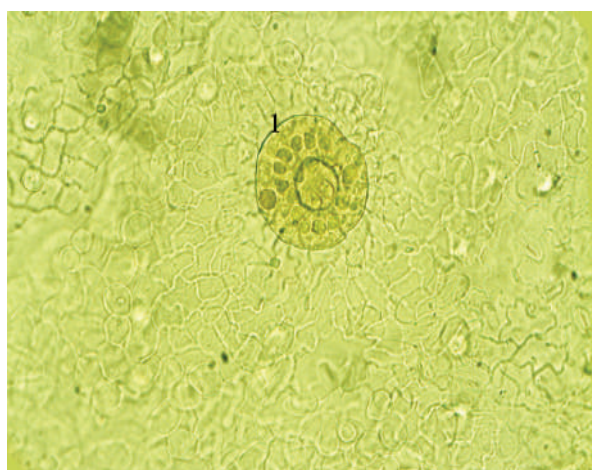
борпылдақ, жасушалары созылған және жазықтықта жатқан, жапырақтың бетіне параллель жатқан түрлі пішінді жасушалардан тұрады. Жапырақтың тарамдарында механикалық талшықтардың үлкен топтары бар (сурет 4), жоғарғы және төменгі эпидермис астында эфирлі майлы орындар мен дақтары бар. Эфир майлы безшелер, көбінесе жапырақтың жоғарғы жағында орналасқан (сурет 5).



Сурет 5. *P. drupacea* жапырақтарының пластинкаларының көлденең кесіндісі (x720)
1-жоғары эпидермис, 2-бағаналы мезофилл, 3-эфир майлы түктер, 4-безшелер

Жапырақтың беткейлік препараты. Эпидермис жасушалары өте ұсақ, сәл қисық контурмен. Жасушалар қабырғасының жоғарғы жағында айқын қалыңдықтар

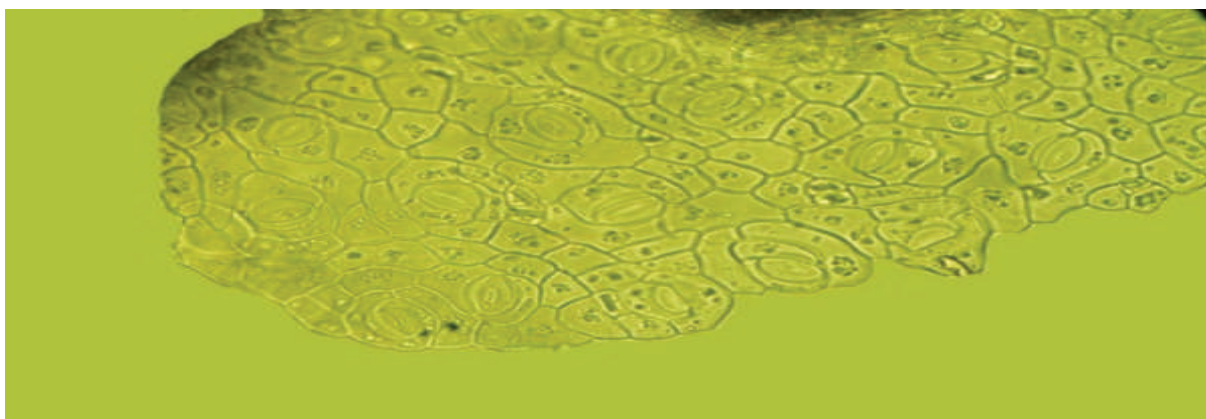
бар. Аузы ұсақ сопақ, парақтың екі жағында орналасқан, төменгі жағында көп. Екі тормен қоршалған, мөлшері көп жасушалардың бірі (суреттер 6,7).



1 - эфирмайлы безшелер

2 - қарапайым трихомалар

Сурет 6. *P. Drupacea* жапырағының жоғарғы эпидермисі (x720)

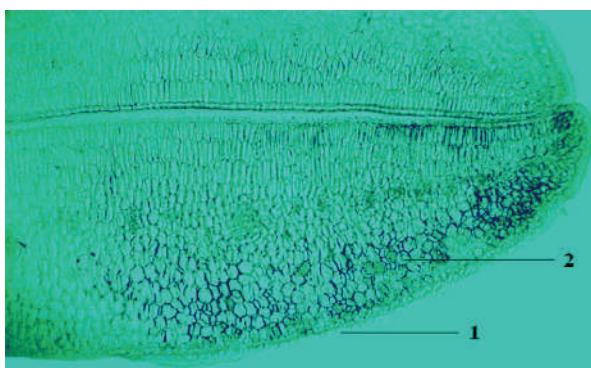


Сурет 7. *P. Drupacea* жапырағының төменгі эпидермисі (x720)

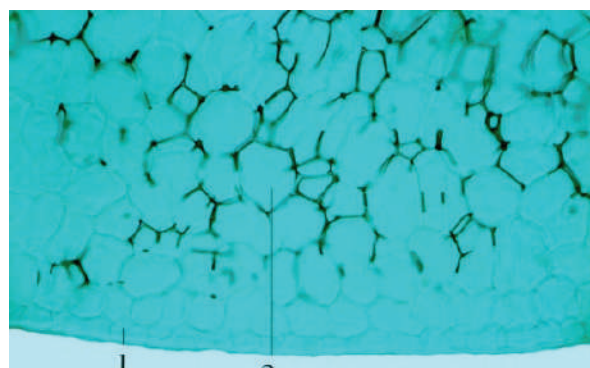
Ұрықтың микроскопиясы. Ұрықтың көлденең кесіндісінде кутикуласы бар бір қатарлы эпидермис көрінеді. Эпидермис астында ұрықтардағы ірі секреторлы сыйымдылық бар.

Ұрықтың эпидермисінің біркелкі қалыңдатылған қабығы бар. Ұлғайған кезде (x720) ұрық құрылысының бөлшектері

көрінеді: сыртқы эпидермис жасушалары дөңгелек немесе сәл созылатын, ішкі эпидермис жасушалары - қатты тангеналды созылатын, жұқа қабырғалы. Негізгі паренхиманың жасушалары арнада жұқа қабырғалы бағаналы орналасқан. Дәнді бөлігі созылған, әлсіз қалыңдатылған жасушалардан эндоспермадан тұрады.



А (x180)



Б (x720)

Сурет 8. *P. Drupacea* Ұрық микроскопиясы, А, Б

1-- эпидермис, 2 - эндосперм

Жапырқтың диагностикалық белгілері: эпидермис жасушалары өте ұсақ, сәл бұрылған контуры бар; жоғарғы эпидермисте көптеген безшелер және бір жасушалы трихомалардың болуы, үшымен сәл иілген және қатты тума беті бар; төменгі эпидермисте бір жасушалы, созылған қарапайым түктер ба-сым; жапырақ пластинкасында эфирлік схизогендік орындар бар.

Ұрықтың диагностикалық белгілері: сыртқы эпидермис жасуша-

лары дөңгелек немесе сәл созылған, сыртқы қабырғасы қалыңдалған; эндосперм бөлігі дөңгелек-көпбұрышты жасушалардан тұрады.

Аталған белгілердің жиынтығы зерттелетін зат *Psoraleae drupaceae* өсімдік бөліктерін білдіреді.

Қорытынды:

1. Қазақстанның оңтүстігінде өсетін *Psoraleae drupaceae* (сүйекті аққурай) Ортаазиялық - Иран түріне тән негізгі морфологиялық - анатомиялық

диагностикалық белгілер анықталды. МФ фармакопейлық бабының тиісті
2. Алынған нәтижелер сүйекті бөлімдерін әзірлеу кезінде пайдалану
аққурайдың дәрілік шикізатына ҚР үшін ұсынуға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. WHO website URL:[http://www.who/int/cardiovascular_diseases/en](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en). [Дата обращения]; 01.02.2017.
2. ВФС РК 42-760-2002 на ЛРС псоралеи костянкковой.
3. Государственная фармакопея РК. Т1. - Алматы, Жибек жолы, 2008.
4. Постановление правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2013 года №1497 «Об утверждении Концепции индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы»
5. Самылина И.А., Ладыгина Е.Я. Изучение плодов псоралеи костянкковой и других видов рода псоралея, Томск. - 2015. - 105 с.
6. The International Pharmacopoeia. - WHO Geneva. - V. 1-4.

АННОТАЦИЯ

Одним из важнейших источников для производства лекарственных растений отечественного производства является лекарственное растительное сырье (ЛРС). Обязательными условиями использования (культивируемых и дикорастущих) являются ее соответствие нормативным требованиям и доказанная фармакологическая активность. Государственная фармакопея (МФ РК) в Республике Казахстан регулирует качество ДНР, согласованное с Европейской фармакопеей (ЕФ), и имеет свои национальные требования к индивидуальному лекарственному сырью в отдельных монографиях.

В XII изданиях СССР и Советского Союза иногда предусматривается стандартизация сырья, его качественных показателей, методов контроля, регулирование количественных показателей и т. д. б. разные подходы. К этим видам сырья относится кора бабочек, которая давно используется в медицине и стала популярной среди казахстанцев. В соответствии с Концепцией разработки и внедрения монографий ДР, травы шелковицы в МФ РК, XII издание ХФ издания Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан относится к цепи ДТР, которая не описана в МФ СССР, которой также нет в фармакопее ближнего и дальнего зарубежья. Поэтому его изучение, разработка национальной фармакопейной статьи является актуальной проблемой. В то же время, необходимо учитывать мировую практику этого исследования DHS. Конечно, это в первую очередь требование фармакопеи ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения) и требования Европейской фармакопеи. Поэтому прежний государственный стандарт использовался в качестве основы для разработки фармакопейных статей для костной малины старых изданий.

Ключевые слова: фармакологическая активность, сырье, фармакопея, государственный стандарт.

SUMMARY

One of the most important sources for the production of domestically produced medicinal plants is medicinal plant materials (MPM). Mandatory conditions for the use of MPM (cultivated and wild) are its compliance with regulatory requirements and proven pharmacological activity. The State Pharmacopoeia (MF RK) in the Republic of Kazakhstan regulates the quality of