



ISSN 2010-7145

FARMATSEVTIKA JURNALI

Фармацевтический журнал
Pharmaceutical journal

Pharmi.uz

2021. том 30. №1

МУНДАРИЖА
ФАРМАЦЕВТИКА ЖУРНАЛИ
№1, 2021

Фармацевтика ишени ташкил қилиш ва иктисодиёти

Рахимов Аббор Адхамович, Саипова Дилфуза Тулкуновна, Садикова Наргиза Амановна.
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА АНТИДЕПРЕССАНТЛАР БОЗОРИ
ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ ВА ПРОГНОЗ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ 5

Фармакогнозия ва ботаника

Хусинов Восеъ Нарзуллаевич, Бобакулов Хайрулла Мамадиевич, Охундедаев Баходир
Соғволдиевич, Нишанбаев Сабир Зарипбаевич, Абдуллаев Насрулла Джалилович.
ЎЗБЕКИСТОНДА ЎСАДИГАН *ACHILLEA FILIPENDULINA* LAM. ГУЛЛАРИНИНГ
УЧУВЧАН БИРИКМАЛАРИ 13

Азизова Дилрабо Шавкат кизи, Сиддикова Севинч Қурол кизи, Маликова Мавжуда
Хафизовна, Раҳманбердиева Рано Каримовна.
CUCUMIS MELO ҚОВУН ПЎСТЛОҒИНИНГ УГЛЕВОДЛАРИ 19

Саидходжаева Дилноза Хасановна, Мухитдинова Махфуза Камаловна, Икрамова Машкура
Шухратовна, Комилов Хожиасрор Масудович.
SOPHORA JAPONICA L МЕВАСИ ФЛАВОНОИДЛАРИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ВА
ИДЕНТИФИКАЦИЯСИ 27

Наргиза Абиджановна Мусаева, Надира Тахировна Фарманова, Исмаджан Казимович Азизов.
ШАРҚ КУНЖУТИ (*SESAMUM ORIENTALE* L.) УРУҒИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИНИ
ЎРГАНИШ 32

Орифжоновна Гулноза Кобилжон кизи, Муллажоновна Манзура Тохировна, Ганиев Абдумунин
Каххарович, Дусчанова Гулжан Мадримбаевна.
ЎЗБЕКИСТОНДА ЎСАДИГАН ҚЎЗИҚУЛОҚ ЎСИМЛИГИ ЕР УСТКИ ҚИСМИНИНГ
МОРФОЛОГИК ВА АНАТОМИК БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ 36

Цокало Инна Евгеньевна, Семенова Елена Федоровна, Платонова Татьяна Витальевна,
Фарманова Нодира Тахировна
КРИМДА ЎСТИРИЛГАН ЯСНОТКАДОШЛАР *LAMIACEAE* ОИЛАСИНИНГ ВАКИЛИ
АНИССИМОН ЛОФАНТ *AGASTACHE FOENICULUM* (PURSH.) O. KUNTZEER УСТКИ
ҚИСМИНИНГ ЭФИР МОЙИ ВА ЭФИР МОЙИ АЖРАТУВЧИ ТУЗИЛМАЛАРНИНГ
ТАРКИБИ 43

Рахимова Гулрух Қўркмасовна, Абдурахимова Назокат Баходировна, Пулатова Дилдора
Қахрамоновна, Икрамова Машкура Шухратовна.
ЎЗБЕКИСТОНДА ЎСТИРИЛАДИГАН РОЗМАРИН ЎСИМЛИГИ ТАРКИБИДАГИ
БИОФАОЛ МОДДАЛАРНИ ЎРГАНИШ 49

Фармацевтик технология ва биотехнология

Юнусова Холида Маннановна, Абдижалилова Зилола Хикматуллаевна.
МУКОЛИТИК ҲАМДА МАКРОЛИДЛАР КОМПОЗИЦИЯСИ АСОСИДА ТАБЛЕТКА
ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЯРАТИШ БОРАСИДАГИ ТАДҚИҚОТЛАР 55

Мирзакамалова Дилдора Сембаевна, Кариева Ёкут Саидкаримовна, Маматханова Мунираҳон
Ахматхон кизи.
ТЕНЭСТРОЛ СУБСТАНЦИЯСИНИНГ НАМ ЮТИШ КИНЕТИКАСИНИ ЎРГАНИШ 62

УДК 615.322:615.071

Орифжонова Гулноза Кобилжон кизи^{1*}, Муллажонова Манзура Тохиrowна¹, Ганиев Абдумумин Каххарович², Дусчанова Гулжан Мадримбаевна³

ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЗОПНИКА КОРОВЯКОВИДНОГО (*PHLOMIS THAPSOIDES* VGE.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В УЗБЕКИСТАНЕ

¹Ташкентский фармацевтический институт

²Ташкентский Государственный аграрный университет

³Ташкентский Ботанический сад им. акад. Ф.Н. Русанова при институте Ботаники

Академии наук Республики Узбекистан

*e-mail: robiya1903@gmail.com

Впервые изучены морфолого-анатомические признаки надземной части зопника коровяковидного, произрастающего в Узбекистане, для установления подлинности лекарственного сырья. Полученные результаты позволяют проводить достоверную идентификацию изучаемого растения, обеспечат возможность разработки нормативных документов и внедрения данного лекарственного растительного сырья в медицинскую практику в качестве нового лекарственного средства успокаивающего действия.

Ключевые слова: зопник коровяковидный, макроскопический анализ, микроскопический анализ, цельное сырьё, измельченное сырьё, строение стебля, листа, эпидермис поверхности листа, устьица, черешок листа, оксалат кальция.

Для производства успокаивающих средств используются ценные природные компоненты, которые даже при длительном употреблении не вызывают нежелательных последствий в организме человека. К числу таких ценных источников относится зопник коровяковидный-*Phlomis thapsoides* (Vge.) из семейства яснотковых (*Lamiaceae*). Зопник коровяковидный, произрастающий в Узбекистане, относится к числу мало изученных, широко применяемых в народной медицине растений, что определяет актуальность работы. Из многочисленных видов рода *Phlomis* (L.) в Узбекистане встречается 21 вид. К числу наиболее распространенного вида относится зопник коровяковидный [1,2].

Целью работы является изучение морфолого-анатомических признаков надземной части зопника коровяковидного для выявления диагностических признаков и определения локализации биологически активных веществ.

Экспериментальная часть. Сырьё для исследований – траву зопника коровяковидного заготавливали из дикорастущих растений в Форишском районе Джизакской области в период

цветения. Для анализа использовали средние пробы 5 партий сырья надземной части зопника коровяковидного, отобранные в соответствии с указаниями статьи ГФ XI “Правила приемки лекарственного растительного сырья и метода отбора проб анализа”[3].

Макроскопический анализ надземной части зопника коровяковидного проводили согласно требованиям статьи ГФ XI “Травы”. Сырьё раскладывали на глянцевую бумагу (40x50см) и внимательно рассматривали со всех сторон визуально и под лупой с десятикратным увеличением. На сухом материале определяли характер опушения всех частей (под лупой и стереомикроскопом), цвет (листьев, стеблей, цветков), запах и вкус. Морфологические особенности частей растения определяли предварительно их размочив. Для этого траву погружали в горячую воду (5-10 мин), затем, раскладывая на стеклянной пластинке, изучали. Обращали внимание на форму и размеры листьев, характер их расположения на стебле, строение стебля (с поверхности и на поперечном срезе), тип соцветия, строение цветка, тип плода. В измельченной

траве размачивали все части растения и исследовали на характерные признаки.

Цельное сырье. Состоит из смеси листьев, большей частью измельченных, цветков, бутонов и частей наиболее тонких стеблей в основном верхушечных.

Стебли прямые, растопыренно ветвистые, реже простые, сероватые от очень густого звездчатого войлока. Листья широко-яйцевидные, продолговатые или продолговато ланцетные, острые, при основании округлые, округло усеченные или сердцевидные, волнисто-городчатые или неясно пильчатые, сверху морщинистые, серовато-зеленые, густо звездчато-пушистые, снизу с выступающими жилками, серовато густо звездчато-войлочные, кверху уменьшающиеся, нижние черешковые, самые верхние коротко черешковые. Цветы сидячие в немногочетковых расставленных мутовках в пазухах верхних листьев. Прицветники шиловидные, звездчато-войлочные, немного длинее или немного короче чашечки. Чашечка 12-14 мм длины, густо звездчато-войлочная, ребристая, с короткими 0,5-2 мм длины шиловидными зубцами. Венчик грязновато-розово-лиловый, снаружи войлочный, с едва выдающейся из чашечки трубкой; нижняя губа с внутренней стороны голая. Завязь на верхушке голая. Цвет кусочков стеблей и листьев серовато-зеленый, цветков грязновато-розово-лиловый. Запах раздражающий. Вкус горьковатый.

Измельченное сырье. Кусочки стеблей, листьев и соцветий, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато-зеленый. Запах раздражающий. Вкус горьковатый.

Микроскопический анализ проводили на фиксированном сырье путем фиксации его 70% спиртом или в смеси глицерин - вода - этанол в соотношении (1:1:1) в соответствии с требованиями статей ГФ XI «Травы» и «Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного сырья» [3]. Для подготовки срезов ассимилирующих органов был использован ручной способ. Эпидермис изучали на парадермальных и поперечных

срезах. Поперечные срезы листа и черешка приготовлены ручным способом, поперечные срезы листа сделаны через середину, а черешок – через основание. Срезы, окрашивали метиленовым синим с последующим заклеиванием в глицерин-желатин [4]. Микрофотографии сделаны компьютерной микрофотонасадкой с цифровым фотоаппаратом марки A123 фирмы Canon под микроскопом Motic B1-220A-3.

Лист. На парадермальном срезе очертания эпидермальных клеток на адаксиальной стороне слабоизвилистые, проекция многоугольная, на абаксиальной – более извилистые, проекция многоугольная. Клетки на адаксиальном (верхнем) эпидерме крупнее, чем абаксиальном (нижнем). Эпидермы листа адаксиальной и абаксиальной стороны опушены простыми, многоклеточными звездчатыми и головчатыми волосками. У головчатых волосков головка функционирует как желёзка, вырабатывающая эфирное масло (рис.1).

Листья амфистоматичные, устьица находятся на обеих сторонах листовой пластинки, расположены поперечно к продольной оси листа. Форма устьичных клеток (с поверхности) овальная, устьица относятся к чечевицеvidно-равноуголщенному типу [5], у которого две одинаковые полулунной формы клетки расположены симметрично. На фронтальной плоскости утолщенные оболочки почти равномерные. Щель веретенovidная. Многочисленные устьица отмечены на абаксиальной эпидерме, на адаксиальной они немногочисленные. Устьица непогруженные, полоцитного и диацитного типа (рис. 1, 2).

Мезофилл листа на поперечном срезе дорсивентрального типа [5]. Он представлен палисадными клетками, расположенными под верхним эпидермами и губчатыми клетками над нижним эпидермами. Эпидермис представлен одним рядом клеток с тонкостенными клетками со слоем кутикулы. Клетки адаксиального эпидермиса крупнее, чем абаксиального. Между адаксиальным и абаксиальным

эпидермисами расположена ассимиляционная ткань, состоящая из палисадной и губчатой клеток. Под адаксиальным эпидермисом расположена палисадная паренхима.

Палисадная паренхима хлорофиллоносная, клетки ее крупные и удлиненные, однорядная и расположена между

адаксиальным эпидермом и губчатой паренхимой. Губчатая паренхима хлорофиллоносная, состоит из 6-7 рядов клеток и расположена между палисадной паренхимой и абаксиальным эпидермом. Клетки губчатой паренхимы округлые, мелкие с большими межклетниками.

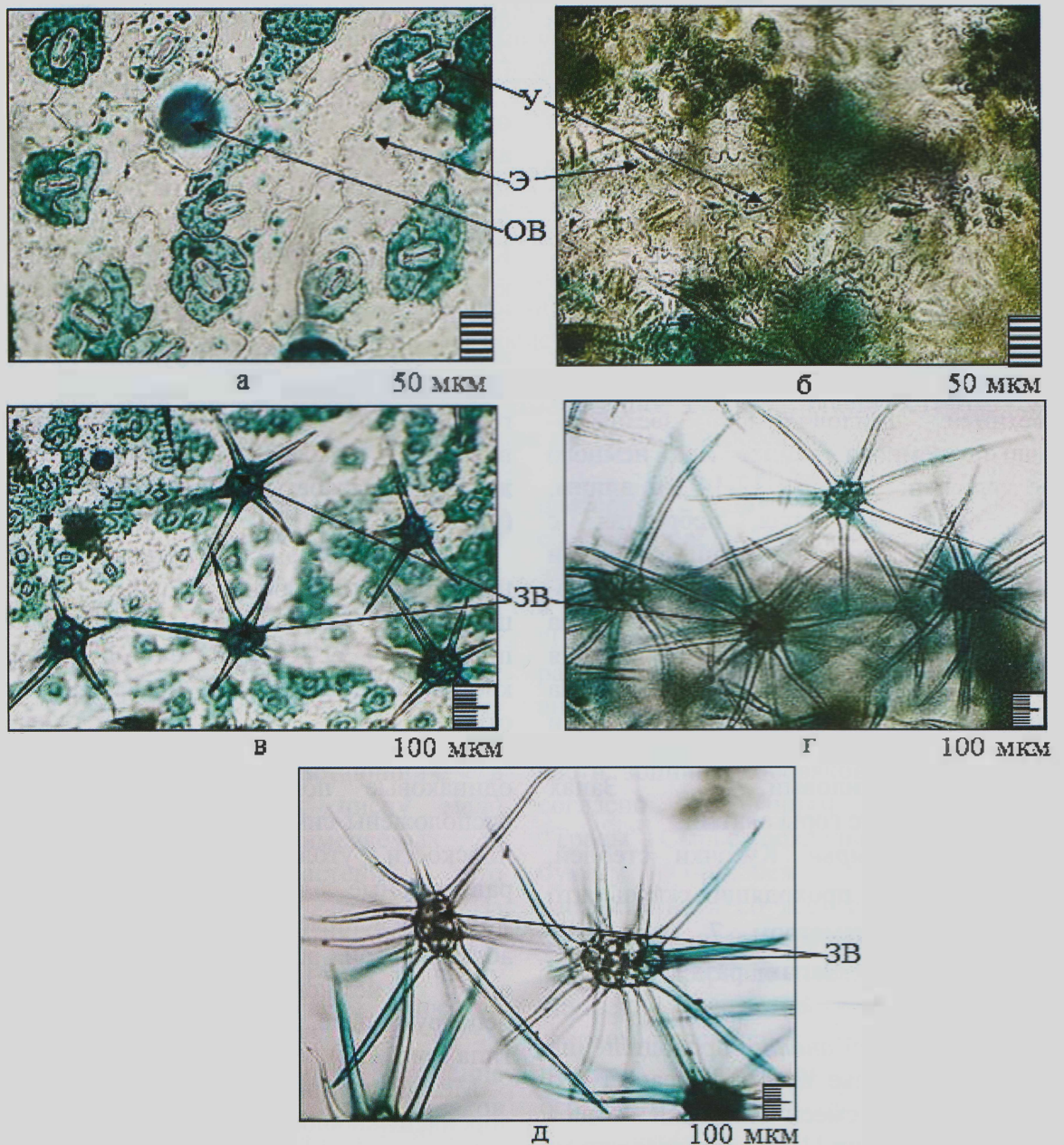


Рисунок 1. Анатомическое строение эпидермиса листа *Phlomis thapsoides* на продольном срезе: а,в-адаксиальный эпидермис; б,г,д- абаксиальный эпидермис. Условные обозначения: ЗВ - звездчатые волоски, ОВ - основания волоска, У - устьица, Э - эпидермис.

Среди палисадных и губчатых клеток локализованы капли эфирного масла желто-оранжевого цвета, между палисадными и губчатыми клетками расположены многочисленные боковые проводящие пучки с 2-3 мелкими сосудами (рис.2).

Главная жилка листа выдается на абаксиальной стороне и наиболее склерифицирована за счет колленхимных и склеренхимных клеток. Под адаксиальным и абаксиальным эпидермисами в рёберных частях листа располагаются 2-3 рядные пластинчатые колленхимы (рис.2).

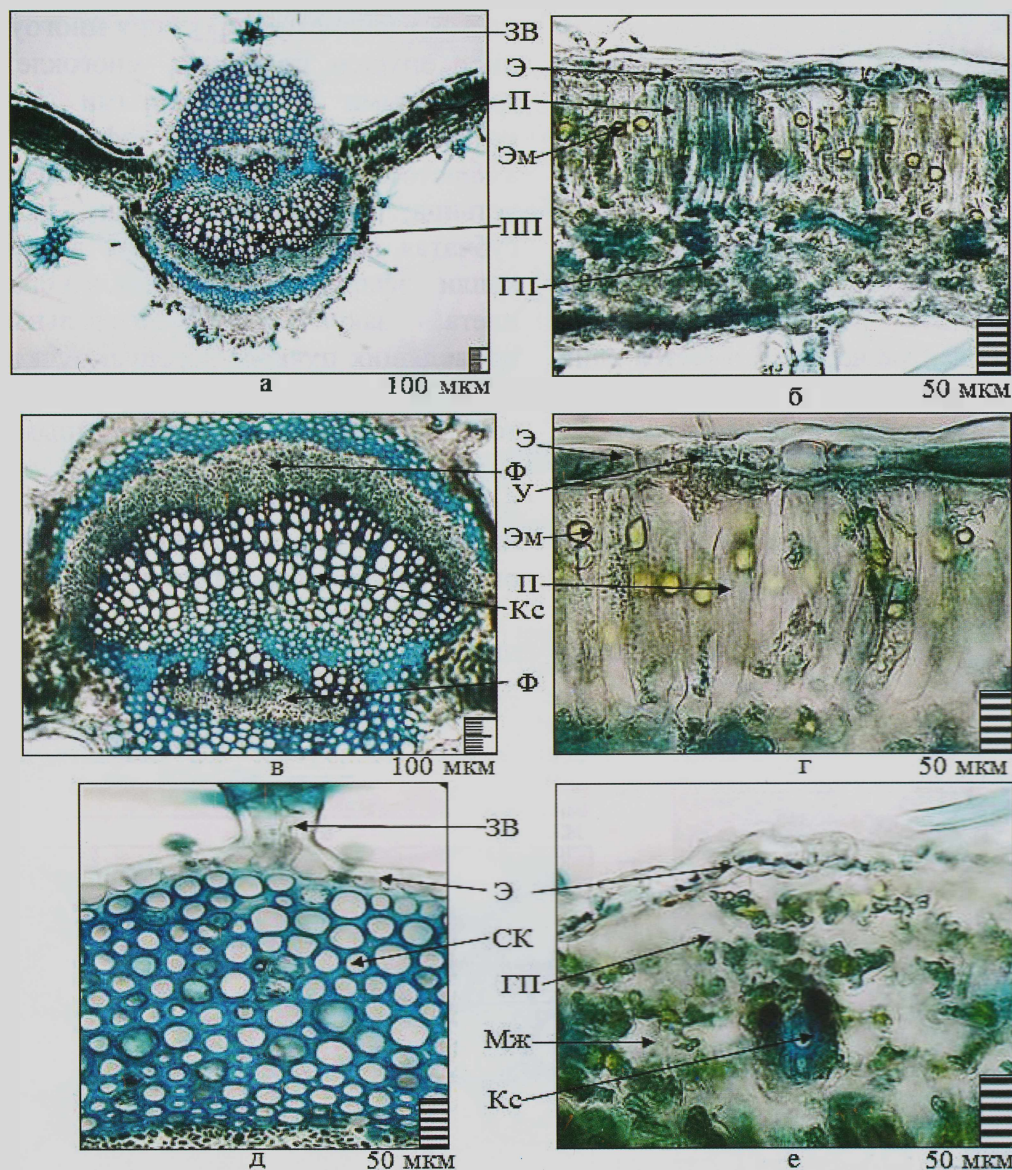


Рисунок 2. Анатомическое строение листа *Phlomis thapsoides* на поперечном срезе: а - деталь главной жилки листа; б - деталь мезофилла листа; в - проводящие пучки; г - эпидермис, палисадная паренхима и непогруженные устьица; д -склеренхимные клетки; е - эпидермис и губчатая паренхима. **Условные обозначения:** ГП - губчатая паренхима, ЗВ - звездчатые волоски, Кс - ксилема, Мж- межклетники, П- палисадная паренхима, ПП - проводящие пучки, СК - склеренхима, У - устьица, Ф - флоэма, Э - эпидермис, Эм - капля эфирного масла.

В центре жилки имеется один крупный проводящий пучок. Паренхимные клетки тонкостенные, округло-овальной формы, среди них встречаются гидроцитные клетки. Проводящие пучки закрытого биколлатерального типа, состоящие из флоэмы и ксилемы. Ксилема тонкостенная, вытянутой формы. Стенки утолщены в виде спиралей (рис. 2).

Черешок листа на поперечном срезе паренхимно-пучкового типа, состоит из эпидермиса, колленхимы, паренхимы и проводящих пучков. Черешок выдается на нижней стороне листа. Черешок листа опушен простыми, звездчатыми и головчатыми волосками. Под эпидермисом располагается 3-4 рядная пластинчатая колленхима. В центре черешка имеется один крупный проводящий пучок, а в периферии расположены два мелких проводящих пучка. Крупный проводящий пучок закрытый, биколлатеральный, почечковидной формы, состоит из флоэмы и ксилемы. Паренхимные клетки крупные, толстостенные, округло-овальной формы, в них встречаются многочисленные кристаллы оксалата кальция (рис.3).

Таким образом, в результате проведенного исследования впервые изучено морфолого-анатомическое строение ассимилирующих органов *Phlomis thapsoides* и определены диагностические признаки, необходимые для характеристики подлинности сырья – дорсивентральный тип мезофилла листа; очертания эпидермальных клеток извилистые, проекция многоугольная; лист опушен простыми, многоклеточными звездчатыми и головчатыми волосками, которые вырабатывают эфирное масло; амфистоматичные листья; непогруженные устьица; хлорофиллоносная палисадная, губчатая паренхима и в них локализованы капли эфирного масла желто-оранжевого цвета; закрытый коллатеральный тип проводящих пучков. Черешко-пучковый тип строения; с округло-овальными, толстостенными паренхимными и гидроцитными клетками; закрытый биколлатеральный тип проводящих пучков; наличие многочисленных кристаллов оксалата кальция в паренхимных клетках.

Выводы. Выявленные диагностические признаки могут послужить для идентификации растительного сырья.

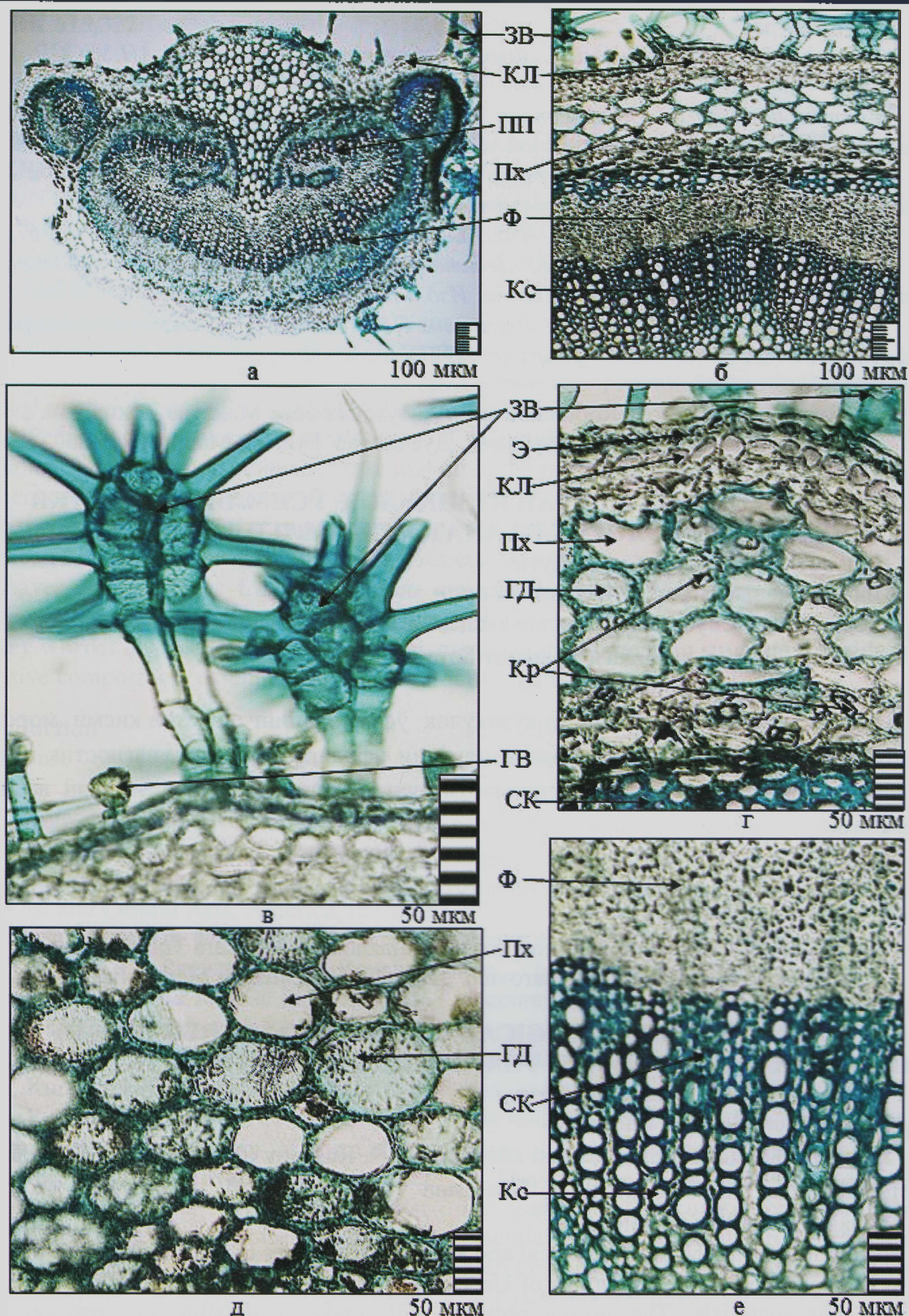


Рисунок 3. Анатомическое строение черешка листа *Phlomis thapsoides* на поперечном срезе: а-общий вид; б-деталь, в - эпидермис, и звездчатые и головчатые волоски; г-колленхимные, паренхимные клетки и кристаллы оксалата кальция; д-паренхимные и гидроцитные клетки; е-проводящий пучок.

Условные обозначения: ГВ - головчатые волоски, ГД -гидроцитные клетки, ЗВ - звездчатые волоски, КЛ - колленхима, Кр- кристаллы, Кс - ксилема, ПП - проводящий пучок.

Пх – паренхима, СК – склеренхима, Ф – флоэма.

Литература:

1. Введенский А.И. Род *Phlomis* L. Флора Узбекистана. - Ташкент: АН УзССР, 1961. -Т. 5. - С. 348.
2. Муллажонова М.Т., Орифжонова Г.К., Ибрагимов А.Я., Мавлянов Г.Т. Изучение составных частей экстракта надземной части Зопника коровяковидного (*Phlomis thapsoides* Bge), полученного с использованием различных растворителей методом ВЭЖХ и ВЭЖХ -МС.-Фармацевтический журнал. - Ташкент. 2019. №4. 62-67с.
3. Государственная фармакопея.-Изд. XI.-М.: Медицина. 1987.- Вып.1. С.256,267,277.
4. Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятов А.Г. и др. Справочник по ботанической микротехнике (основы и методы).- Москва: Изд. МГУ, 2004. - С. 6-68.
5. Бутник А.А., Турсынбаева Г.С., Дусчанова Г.М. Мезофилл листа двудольных растений (учебно-методическое пособие). - Ташкент: ТГПУ имени Низами, 2015. -42 с.

Орифжонова Гулноза Кобилжон кизи^{1*}, Муллажонова Манзура Тохировна¹,
Ганиев Абдумумин Каххарович², Дусчанова Гулжан Мадримбаевна³

ЎЗБЕКИСТОНДА ЎСАДИГАН ҚЎЗИҚУЛОҚ ЎСИМЛИГИ ЕР УСТКИ ҚИСМИНИНГ МОРФОЛОГИК ВА АНАТОМИК БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ

¹Тошкент фармацевтика институти

²Тошкент давлат аграр университети

³Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти хузуридаги
академик Ф. Н. Русанов номидаги Тошкент Ботаника боғи

*e-mail:robilya1903@gmail.com

Илк бор Ўзбекистонда ўсадиган қўзиқулоқ ўсимлигининг ер устки қисми морфология ва анатомиясини ўрганиш натижасида чинлигини ифодаловчи зарур диагностик белгилари аниқланди. Олинган маълумотлар тинчлантирувчи таъсирга эга бўлган дори воситасини яратиш, маҳсулотни идентификация қилиш ва МХ лойиҳасини тузишда қўлланилади.

Таянч иборалар: қўзиқулоқ, макроскопик таҳлил, микроскопик таҳлил, бутун маҳсулот, майдаланган маҳсулот, поя, барг тузилиши, баргнинг эпидермиси, устийчалар.

Orifjonova Gulnoza Kobiljon kizi^{1*}, Mullazhonova Manzura Tohirovna¹,
Ganiev Abdumumin Kakhkharovich², Duschanova Gulzhan Madrimbaevna³

STUDY OF THE MORPHOLOGICAL - ANATOMICAL STRUCTURE OF THE PHLOMIS MULLEIN (PHLOMIS THAPSOIDES BGE) GROWING IN UZBEKISTAN

¹Tashkent Pharmaceutical Institute

²Tashkent State Agrarian University

³Tashkent Botanical Garden named after acad. F.N. Rusanov of the Institute of Botany of the
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

*e-mail:robilya1903@gmail.com

For the first time, the morphological and anatomical features of the aerial part of the phlomis mullein herb growing in the conditions of Uzbekistan were studied to ascertain the authenticity of medicinal raw materials. The results obtained will make it possible to carry out reliable identification of the studied plant, provide the possibility of developing regulatory documents and introducing this medicinal plant material into medical practice as a new drug with a sedative effect.

Key words: *Phlomis thapsoides* Bge, macroscopic analysis, microscopic analysis, whole raw material, crushed raw material, structure of the stem, leaf, epidermis of the leaf surface, stomata, leaf petiole, calcium oxalate.