А. Н. ҚАЛИЕВА, Г. У. ДЮСҚАЛИЕВА, М. С. ҚҰРМАНБАЕВА

(Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, биология кафедрасы, Алматы қ.)

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС АЙМАҒЫНДАҒЫ *AGRIMONIA PILOSA* LDB. ДӘРІЛІК ӨСІМДІГІНІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ, АНАТОМИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аннотация

Agrimonia pilosa Ldb. дәрілік өсімдігінің морфологиялық-анатомиялық ерекшеліктеріне жүргізілген тал-дау нәтижелері берілген.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдіктер, фитотерапия, антропогендік факторлар, дәрілік шикізат, морфология-лық-анатомиялық ерекшеліктері.

Ключевые слова: лекарственные растения, фитотерапия, антропогенные факторы, лекарственное сырье, морфо-анатомические особенности.

Keywords: Herbs, herbal medicine, anthropogenous factors, medicinal raw material, morpho-anatomic features.

Қазақстанның өсімдік әлемі әртүрлі пайдалы өсімдіктерге бай, оның ішінде дәрілік өсімдіктердің алатын орны ерекше. Дәрілік препараттардың 40%-нан астамы дәрілік өсімдіктерден жасалған. Өсімдіктерден жасалынған препараттардың химиялық құрамы адамға улы әсерінің аздығымен және көп мөлшерде пайдалануға болатын қасиетімен ерекшеленеді. Қазіргі кезде дамыған елдердің медицина саласындағы басым ғылыми жұмыстары жаңа, жоғарғы технологиямен дәрілік өсімдіктерден препараттар алуға бағытталған. Оның себебі, дүние жүзінің халықтарының 70–80% дәстүрлі медицина әдістерін пайдаланады. Медицина саласының жетістіктері көбінесе дәрілік өсімдіктерге байланысты. Кейбір дәрілік өсімдіктердің дәрілік қасиеттері әртүрлі болғандықтан, әр аймақтың халқы дәрілік өсімдіктерді өздерінше пайдалануы мүмкін. Өйткені халық медицинасында қолданылатын көптеген дәрілік өсімдіктер ғылыми медицинада әлі күнге дейін белгісіз болып келеді. Өнеркәсіптің дәрілік шикізаттарға сұранысының артуына байланысты, олардың республика көлемінде өсетін жерлерін зерттеу және қорларын анықтау аса маңызды міндет болып табылады [1].

Дәрілік өсімдіктердің вегетативтік мүшелерінің анатомиялық диагностикалық белгілерін анықтау шикізатты фармакологияда пайдалануға іріктеп алу сапасын жоғарылатады. Дәрілік өсімдіктерді зерттеп, емдік қасиетін анықтап, таныстыру ісінде республикада бірқатар жұмыстар атқарылуда. Өсімдіктердің биологиялық ерекшеліктерін тереңірек білу үшін олардың жеке даму циклдарындағы морфологиялық және

анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу ол өсімдіктерден алынатын шипа затты фармакологияда пайдалануға, сапасын арттыруға, экологиялық сипатын, жүйелілік ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді [2].

Оңтүстік Қазақстанның флорасында 3000-дай түрлі өсімдіктер өседі, солардың ішінде көп мөлшерде дәрілік өсімдіктер бар. Әсіресе таулы аймақтарда өсетін дәрілік өсімдіктерде биологиялық белсенді заттардың көп мөлшерде екені Қазақстан ғалымдарының жұмыстарымен дәлелденген. Алайда қажетті дәрілік өсімдіктердің біраз бөлігі биологиялық ерекшеліктерді байқаудың жеткіліксіздігінен тереңірек зерттеуді қажет етеді, бұл оларды сақтауға, қалпына келтіруге және Қазақстан флорасының биологиялық түрлілігін толықтырудың маңызды бөлігі болып табылады. Дәрілік өсімдіктер қолдану кезінде фармакологиялық сараптаудан өткізілуі керек. Қазіргі кезде медицина саласындағы ғалымдар дәрілік өсімдіктерге барынша ден қойып, әр бірінің организмге қаншалықты пайдалы екенін кеңінен дәлелдеуде. Бұл жөнінде айтарлықтай табысқа жетуде. Сондықтан қазіргі таңда фитотерапияға деген сұраныс артуда [3].

Қазіргі таңда антропогендік факторлар (рекреация, жерді жырту, мелиорация, ағаштарды кесу, мал жайылымы және т.б.) әсерінен дәрілік өсімдіктер ресурстары жойылуы мүмкін, сондықтан оларды пайдалану мен қорғау қатар жүруі тиіс [4].

Дәрілік шикізат алудағы маңызды өсімдіктің бірі ошаған – Agrimonia L. Халық медицинасында бауыр, бүйрек, өт қалтасы, асқазан, ішек ауруларын және геморрой, ревматизм ауруларын емдеу үшін, ауыз уылғанда оны шаю үшін қолданылады [1].

Ошағанды теріні өңдеу үшін қолданады. Өсімдік тұнбасы жүнді сары түске бояйды. Кәдімгі ошағанның бал беру өнімі 96 кг/га құрайды [5]. Ошаған шайын ерте кезден бері әншілер мен ораторлар тыныс жолдарының қабынуларын емдеу үшін пайдаланған [6].

Agrimonia L. туысының екі түрі – *A.asiatica Juz., A.pilosa Ldb.* құрамындағы биологиялық белсенді заттардың болуымен қызығушылық тудырады, қазіргі кезде медицинада қолданылады, олардың фармакологиясын зерттеу жалғасуда. Қазақстанда *Agrimonia pilosa Ldb.* өсімдігінің морфологиялық ерекшеліктері зерттелмеген. Осыған орай, зерттеу жұмысымыздың мақсаты Қазақстанның оңтүстік-шығыс таулы аймағында өсетін түкті ошаған – *Agrimonia pilosa Ldb.* дәрілік өсімдігінің морфологиялық, анатомиялық ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеу объектілері мен әдістері

Зерттеуге Алматы қаласынан 270 км қашықтықта, теңіз деңгейінен 1300 м биікте орналасқан Саты ауылының тоған жағалауында өскен *Agrimonia pilosa Ldb.* өсімдігінің үлгілері алынды. Өсімдік үлгісі Қазақстан флорасы арқылы анықталды [7]. Ботаника және фитоинтродукция институтының мамандарымен расталды. Анатомиялық құрылысын зерттеу үшін өсімдік үлгілері жиналып, фиксация 1:1:1 спирт, глицерин, су арақатынасында жасалынды. Анатомиялық құрылысын зерттеу үшін жалпы қабылданған әдістеме М. Н. Прозина (1960), А. Я. Пермяков (1988), Р. П. Барыкина (2004) құрылымдық талдаулар әдістері арқылы жүргізіліп, уақытша препараттар даярланды [8-10].

Өсімдіктің жер беті және жер асты мүшелерінің анатомиялық кесінділері МЗП-01 «Техном» электрондық микротом арқылы жасалды. Уақытша препараттар глицеринмен бекітілді. Анатомиялық кесінділер қалыңдығы 10–15 мкм 1000 аса уақытша және тұрақты препараттар даярланып, микрофотолар жасалды және морфометрикалық талдау жүргізілді. Сандық талдау үшін биометрикалық көрсеткіштер МОВ 1–15 (64 есе) окуляр микрометр арқылы өлшенді. Микросуреттер монокулярлы Альтами 104 микроскопынан «Sony» 3x optical zoom Cyber-shot сандық фотоаппараты арқылы түсірілді. Статистикалық

өңдеу морфометрикалық көрсеткіштердің статистикалық өңдеуі Г. Ф. Лакин (1990) әдістемесі бойынша жүргізілді [11].

Зерттеу нәтижелері

Ошаған *(Agrimonia pilosa L.)* – раушан гүлділер тұқымдасына жататын көпжылдық өсімдік. Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймағында Саты ауылының тоған жағалауында өскен *Agrimonia pilosa Ldb.* өсімдігінің жапырағы қауырсын тәрізді тақ жапырақтарының жиегі тілімделіп келген, олар сағақта қарама-қарсы орналасқан (1-сурет). Бір өсімдікте жапырақ саны – 279±0,81, сағақтар саны – 33,25±2,83, жалпы өсімдіктің кептірілмеген салмағы – 79,51±2,91, тамырының 28±2,32 см бөлігі көп тармақталған, кіндік тамырлы.

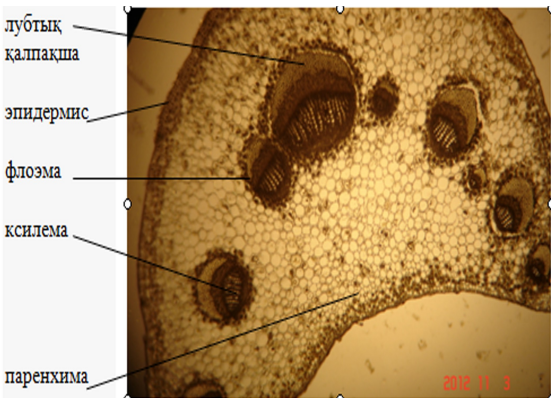
1-сурет – Agrimonia pilosa Ldb. өсімдігі

Саты ауылынан алынған Agrimonia pilosa Ldb. өсімдігінің сағағының анатомиялық құрылысында эпидермис қабаты біркелкі тығыз орналасқан клеткалардан тұрады (1-кесте). Өткізгіш шоқтардың ұзындығы – 316,67±0,01 мкм, ені – 256,67±0,79 мкм, ксилема сәулелерінің саны – 72,3±6,27, ұзындығы – 226,67±0,94 мкм, қалыңдығы – 110±0,74 мкм, флоэма элементтерінің қалыңдығы – 50±2,33 мкм, лубтық қалпақша – 63,34±0,88 мкм, сағақта 9,89±1,29 өткізгіш шоқ орналасқан.

1-кесте – Agrimonia pilosa Ldb. өсімдігі сағағының морфометрикалық көрсеткіштері*

Жиналған орын	Өткізгіш шоқтардың ұзындығы/ені, мкм		Ксилема, мкм		Флоэма, мкм	Лубтық қалпақша, қалыңдығы мкм
	ұзындығы	ені	ұзындығы	қалыңдығы	қалыңдығы	
Саты ауылы	316,67±0,01	256,67±0,79	226,67±0,94	110±0,74	50±2,33	63,34±0,88
* Үлкейтілуі 64 есе.						

Өткізгіш шоқта флоэма қалыңдығы ксилемаға қарағанда екі есе кіші болып келген, сәйкесінше лубтық қалпақша жақсы дамыған. Паренхима клеткалары көпқырлы, түссіз, біркелкі клеткалардан дамыған (2-сурет).



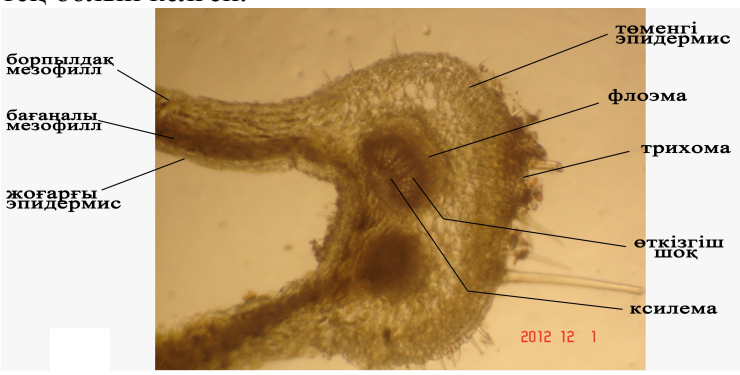
2-сурет – Agrimonia pilosa Ldb.өсімдігі сағағының анатомиялық құрылысы

Төменгі эпидермисте трихомалар жақсы дамыған, негізгі орталық жүйкеде 2 өткізгіш шоқ дамыған. Жапырақ тақтасы бағаналы және борпылдақ ұлпалардын тұрады (3-сурет).

2-кесте – Agrimonia pilosa Ldb.өсімдігі жапырағының анатомиялық көрсеткіштері*

Жиналған орын	Өткізгіш шоқтары		Мезофилл қалыңдығы, мкм		Эпидермис қалыңдығы, мкм		Жапырақ тақтасының қалыңдығы, мкм
	ұзындығы	ені	бағаналы ұлпа	борпылдақ ұлпа	жоғарғы	төменгі	ұзындығы
Саты ауылы	110,81±0,78	92,51±0,67	50,66±0,43	40,58±0,54	10,52±0,65	15,54±0,79	116,73±0,83
* Үлкейтілуі 64 есе.							

Бағаналы мезофилл қалыңдығы – 50,66±0,43 мкм, борпылдақ мезофилл қалыңдығы – 40,58±0,54 мкм, өткізгіш шоқ ұзындығы – 110,81±0,78, ені – 92,51±0,67. Ксилема мен флоэма көлемдері тең болып келген.



3-сурет – Agrimonia pilosa Ldb. жапырағының анатомиялық құрылысы

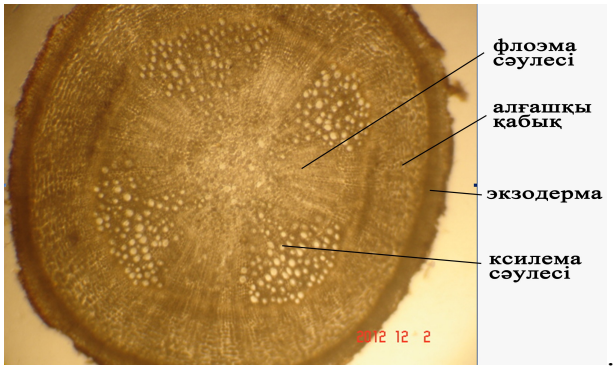
Agrimonia pilosa Ldb. өсімдігі тамырының анатомиялық құрылысында паренхима клеткалары жақсы дамыған. Алғашқы өзектің шоқтары анық байқалып тұр (4-сурет).

3-кесте – Agrimonia pilosa Ldb. өсімдігі тамырының анатомиялық ерекшеліктері*

Жиналған	Алғашқы	Орталық	Жалпы	Ксилема	Ксилема

орын	қабық, мкм	шеңбер, мкм	тамыр диаметрі, мкм	сәулесінің қалыңдығы, мкм	сәулесінің саны
Саты ауылы	15,67±0,77	50,83±0,28	72,50±0,38	20,75±0,47	4 тетраархты
* Үлкейтілуі 64 есе.					

Алғашқы қабық – 15,67±0,77 мкм, орталық шеңбер – 50,83±0,28 мкм. Орталық шеңберде ксилема тетраархты екендігі айқындалды. Ксилема сәулесінің ұзындығы мен қалыңдығы флоэма элементтерімен тең қалыптасқан.



4-сурет – Agrimonia pilosa Ldb. тамырының анатомиялық құрылысы

Тұжырым. Зерттеу нәтижесінен төмендегідей тұжырым жасауға болады:

1. Agrimonia pilosa Ldb. өсімдігінің морфологиялық құрылысында жапырақтарының қауырсынды, жиектерінің тілімделген, түкті екендігі айқындалған. Экологиялық жағдайы сулы ортада өскендігіне орай, сағағының анатомиялық құрылысында өткізгіш шоқта ксилема флоэмаға қарағанда екі есе үлкен болғандығы, лубтық қалпақшаның жақсы дамығандығы байқалды.
2. Жапырағының анатомиялық ерекшелігі төменгі эпидермисте трихомалар жақсы дамыған, орталық негізгі жүйкеде 2 өткізгіш шоқ дамыған, бағаналы мезофилл мен борпылдақ мезофилл қалыңдығы тең болып келген.
3. Тамырының анатомиялық ерекшелігі ксилема сәулелерінің 4 сәулелі тетраархты, орталық шеңберде ксилема сәулелері флоэмадан қарағанда жақсы жетілген.

ӘДЕБИЕТ

1 Іскендіров Ә. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері. – Алматы: Қазақстан, 1982.

2 Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы практикумы: Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 1994. – 118-б.

3 Көкенов М.К., Әдекенов С.М., Рақымов Қ.Д., Исамбаев Ә.И.,Сауранбаев Б.Н. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы. – Алматы: Ғылым, 1998. – 3-б.

4 Борисова Н.А. Изучение динамики популяций лекарственных растений для целей их охраны и рационального использования: Автореф. дис. … док. биол. наук: 03.00.05. – Вильнюс, 1974. – 72 с.

5 Курганская С.А. Полезные травы и редкие цветы на садовом участке. – М.: Наука, 1995. – 128 с.

6 Завражнов В.И., Китаев Р.И., Хмелев К.Ф. Лекарственные растения (лечебное и профилактическое использование). – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1994. – 479 с.

7 Флора Казахстана. – Т. 8. – 242-243 с.

8 Прозина М.Н. Ботаническая микротехника. – М., 1960. – 208 с.

9 Пермяков А.Я. Микротехника. – М.: Изд. МГУ, 1988. – 58 с.

10 Барыкина Р.П. и др. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 312 с.

11 Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.:Высшая школа, – 1990. – 352 с.

REFERENSES

1 Iskendirov Ә. Қазақстанның дәрилик өсимдикteri. – Almaty: Қазақstan, 1982.

2 Muhitdinov N.M., Begenov A.B., Ajdosova S.S. Өсимдикter morfologijasy men anatomijasy praktikumy: Оқu құraly. – Almaty: Kazakh universiteti, 1994. – 118-b.

3 Көkenov M.K., Әdekenov S.M., Rақymov Қ.D., Isambaev Ә.I.,Sauranbaev B.N. Қазақstannың дәрилик өсimdikteri zhәne onың қoldanyluy. – Almaty: Ғylym, 1998. – 3-b.

4 Borisova N.A. Izuchenie dinamiki populjacij lekarstvennyh rastenij dlja celej ih ohrany i racional'nogo ispol'zovanija: Avtoref. dis. … dok. biol. nauk: 03.00.05. – Vil'njus, 1974. – 72 s.

5 Kurganskaja S.A. Poleznye travy i redkie cvety na sadovom uchastke. – M.: Nauka, 1995. – 128 s.

6 Zavrazhnov V.I., Kitaev R.I., Hmelev K.F. Lekarstvennye rastenija (lechebnoe i profilakticheskoe ispol'zovanie). – Voronezh: Izd-vo Voronezh. un-ta, 1994. – 479 s.

7 Flora Kazahstana. – T. 8. – 242-243 s.

8 Prozina M.N. Botanicheskaja mikrotehnika. – M., 1960. – 208 s.

9 Permjakov A.Ja. Mikrotehnika. – M.: Izd. MGU, 1988. – 58 s.

10 Barykina R.P. i dr. Spravochnik po botanicheskoj mikrotehnike. Osnovy i metody. – M.: Izd-vo MGU, 2004. – 312 s.

11 Lakin G.F. Biometrija. – M.:Vysshaja shkola, – 1990. – 352 s.

Резюме

А. Н. Калиева, Г. У. Дюскалиева, М. С. Курманбаева

(Казахский государственный женский педагогический университет, кафедра биологии, г. Алматы)

МОРФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ

AGRIMONIA PILOSA LDB. НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Изучена морфо-анатомическая структура лекарственного растения Agrimonia pilosa Ldb. – репейничек волосистый (село Саты, 1300 м. над уровнем моря) – семейство Rosaceae Juss. Было определено морфологи-ческое строение листа и даны описания внутреннего строения надземных вегетативных органов растений.

1. Лист Agrimonia pilosa Ldb. имеет отличие от репейничков, которые произрастают в других регионах страны, листья перистые, сильно опушены и по краям разрезанные.
2. На поперечном срезе черешка сосуды ксилемы развивались в два раза больше, чем элементы флоэмы и наблюдалась развитая лубяная обкладка пучков.
3. Во внутренней структуре листовой пластинки трихомы хорошо развиты в нижнем эпидермисе, на основной жилке находятся два проводящих пучка, толщина столбчатого и губчатого мезофилла одинаковы.
4. На поперечном срезе корня четко выражено 4 луча ксилемы, т.е. корень тетраархный, и лучи ксилемы более развиты, чем флоэма.

Исследуемое лекарственное растение Agrimonia pilosa Ldb. произрастает во влажной местности, в связи с экологическими условиями, соответственно, ксилема более развита, чем флоэма.

Ключевые слова: лекарственные растения, фитотерапия, антропогенные факторы, лекарственное сырье, морфо-анатомические особенности.

Summary

A. N. Kaliyeva, G. U. Duiskaliyeva, M. S. Kurmanbayeva

(Kazakh State Teacher Training University, chair of biology, Almaty)

MORPHO-ANATOMICAL FEATURES OF MEDICINAL PLANTS

AGRIMONIA PILOSA LDB. THE SOUTH-EAST KAZAKHSTAN

In the article was studied of morphological and anatomical structure of the medicinal plants Agrimonia pilosa Ldb. (Saty village, 1300 m above sea level), the family Rosaceae Juss. It was determined the morphological structure of the leaves and was described the internal structure of the vegetative organs of plants.

1. Leaf of Agrimonia pilosa Ldb. is unlike of other agrimony plant that, grow in other parts of the country, leaves are pinnate, very hairy and the edges cut.

2. On the anatomical structure of the stem the vessels of xylem was developed in twice more than the elements of phloem and was observed the development of bast of on the bundle.

3. The internal structure of leaf trichomes are well developed in the lower epidermis, the main vein are two bundle, the thickness of the columnar and spongy mesophyll same.

4. In the anatomical structure of the root is clearly expressed xylem 4 beams, that is tetraarhny root and xylem rays are more developed than the phloem.

The investigational medicinal plant of Agrimonia pilosa Ldb. grows in wet areas, due to environmental conditions, respectively xylem is more developed than the phloem.

Keywords: Herbs, herbal medicine, anthropogenous factors, medicinal raw material, morpho-anatomic features.

Поступила 5.02.2013г.