

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2020. - №2 (105). - Б.121-130

## ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ЖАРТЫЛАЙ ШӨЛЕЙТ АЙМАҚТАРЫНДА ТАРАЛҒАН ЭФИР МАЙЛЫ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ТАБИҒИ ҚОРЛАРЫ

*Т.С. Ибрагимов<sup>1</sup>, б.ғ.к.  
А.Т. Қуатбаев<sup>2</sup>, б.ғ.к., доцент  
Е.Б. Исаев<sup>3</sup>, б.ғ.к., доцент  
Ж.М. Алтыбаев<sup>1</sup>, PhD доктор  
О.Б. Радуснова<sup>4</sup>, докторант*

*<sup>1</sup>Silkway – Халықаралық университеті, К.Тоқаев көш. 27 “А”  
Шымкент қ., 160000, Қазақстан, [arsenal\\_575@inbox.ru](mailto:arsenal_575@inbox.ru)*

*<sup>2</sup>С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Жеңіс даңғ., 62  
Нұр-Сұлтан қ., 010011, Қазақстан, [a.kuatbaev@mail.ru](mailto:a.kuatbaev@mail.ru)*

*<sup>3</sup>М.Әуезов атындағы Оңтүстік-Қазақстан  
мемлекеттік университеті, Тәуке хан даңғ., 5*

*Шымкент қ., 160000, Қазақстан, [erzhanisaev@mail.ru](mailto:erzhanisaev@mail.ru)*

*<sup>4</sup>«География институты» ЖШС, Алматы, Қазақстан Республикасы  
[arsenal\\_575@inbox.ru](mailto:arsenal_575@inbox.ru)*

### **Аннотация**

Мақалада Түркістан облысының тау алды және жартылай шөлейт аймақтарында өсетін эфирмайлы өсімдіктердің таралуы мен қорлары, оларды тиімді пайдалану, ресурстық ерекшеліктері беріліп, өндірістік мақсатта дайындауға жарамды түрлердің ареалы келтірілген. Эфир майлы өсімдіктер әртүрлі жолдармен анықталды, яғни өсімдіктер түрлерін таңдауда әдеби мәліметтер және өсімдіктердің иістері, халық медицинасында пайдаланылуы ескерілді. Эфир майлы өсімдіктер Күрделігүлділер (*Asteraceae* Bercht.), Бұршақтар (*Fabaceae* Lindl.), Ерінгүлділер (*Lamiaceae* Juss.), Шатыршагүлдер (*Apiaceae* Juss.), Алаботалар (*Chenopodiaceae* Vent.), Крестгүлділер (*Brassicaceae* Burnett.), Қалампырлар (*Caryophyllaceae* Juss.), Айлаулықтар (*Boraginaceae* Juss.), Тарандар (*Polygonaceae* Juss.) тұқымдастарында көп кездеседі. Эфир майлы түрлердің саны бойынша Күрделігүлділер алдыңғы орында. Олардың барлығының құрамында эфир майлары бар деп айтуға болады. Сонымен қатар Ерінгүлділер өкілдерінде де эфир майлары көп кездесетіні белгілі болды. Түркістан облысының тау алды және жартылай шөлейт аймақтары флорасындағы эфирмайлы өсімдіктерді зерттеу барысында 39 тұқымдас, 122 туысқа жататын 255 өсімдік түрлері анықталды.

**Түйін сөздер:** дәрілік өсімдіктер, эфирмайлы өсімдіктер, өсімдіктер қауымдастығы, түрдің таралу ареалы, өсімдік түрлері, біржылдық және көпжылдық өсімдіктер, шикізат қорлары, шөлейт аймақтар, өндірістік қор, тиімді пайдалану.

### **Кіріспе**

Түркістан облысы флорасын үш мыңнан астам гүлді өсімдік түрлері құрайды. Бұл Қазақстан флорасының тең жартысынан көп мөлшері. Бұл көлем облыстағы үш фитогеографиялық аудандарда таралған. Олардың ішінде сирек кездесетін, жойылып кету қаупі бар санаттарға жататын, ғылыми және практикалық маңызы бар өсімдік түрлері көптеп кездеседі. Жергілікті флораның аса маңызды өсімдік шикізаты бола алатын түрлердің әлі күнге ашылмағанын және олардың пайдаланылмай келе жатқанын көрсетеді. Сондықтан, осы бағытта зерттеу жүргізіп, дәрілік қасиеті бар өсімдіктердің жаңа түрлерін анықтап, олардың қосымша қасиеттерін зерттеу маңызды болып табылады.

Елімізде қазіргі таңда 400-ге жуық өсімдік түрінен эфир майын алуға болады [1]. Эфир майын алу және олардың ареалын зерттеп картаға түсіру «Оңтүстік Қазақстан облысын ландшафты зерттеу өсімдіктердің табиғи шикізат қорын анықтау, экологиялы-географиялық картасын құру, эфир майларын алу»

### **Материалдар мен зерттеу әдістемелері**

Түркістан облысының Келес, Сарыағаш, Шардара, Қазығұрт, Арыс, Ордабасы, Отырар, Бәйдібек және Созақ аудандарындағы жартылай шөлейт аймақтарда өсетін табиғи эфир майлы өсімдіктерге геоботаникалық зерттеулер жүргізілді. Эфир майлы өсімдік түрлерінің гербарийлік материалдары өсімдіктердің вегетациялық, яғни жылдың әр маусымында (көктем, жаз және күз мезгілдерінде) маршруттық бағыт бойынша жиналды. Жиналған гербарийлік түрлер анықтау А.К. Скворцовтың [2] жалпы қабылданған жалпы қабылданған гербарий жинау және кептіру әдістемесі бойынша жүргізілді және 9 томдық «Флора Казахстана» (1956-1966) [3], 2 томдық «Иллюстрированный

жобасы бойынша Жібек жолы халықаралық университетінің «Химия және биология» кафедрасының зертханасында жұмыс атқарылуда. Осы тұрғыдан қарағанда, зерттеудің тақырыбы өзекті деп саналады.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері: тау алды және жартылай шөлейт аймақтарында өсетін эфир майы мол өсімдіктер түрлерінің ареалдарын анықтап картаға түсіру, сандық және сапалық флоралық құрамы мен қорын анықтап, соның негізінде өсімдік түрлерінен эфир майының үлгілерін алу.

Жобаның міндеттері:

- тау алды және жартылай шөлейт аймақтарда геоботаникалық зерттеулер жүргізу;

- эфир майлы өсімдіктердің тізімін құрып, флоралық құрамын анықтау;

- тау алды және жартылай шөлейт аймақтарда өсетін эфир майы мол өсімдіктер түрлерінің ареалдары көрсетілген карта жасау;

- кең таралған өсімдік түрлерінен эфир майының үлгілерін алу.

определитель растений Казахстана» (1969-1972) [4] және басқа да жекелеген территориялық аумақтар бойынша жазылған монографиялық еңбектер кеңінен пайдаланылды. Шаруашылық-бағалы түрлерді бөлуде Н.В. Павловтың [5], еңбектері және арнайы өсімдіктер ресурстары туралы еңбектер негізге алынды.

Маршруттық зерттеулер кезінде өсімдіктер жабынын зерттеу дәстүрлі әдістер бойынша жүргізілді: өсімдіктердің флоралық тізімі жасалды, олардың фенологиялық дамуы, түрлердің молдығы, биіктігі және тіршілік формалары және т.б. ерекшеліктері есепке алынды [6].

Геоботаникалық сипаттамалар әдеттегі мөлшер бойынша – 100 м<sup>2</sup> аумақта жүргізілді. Өсімдіктер жабынын сипаттау кезінде мынадай критерийлер ескерілді:

- 1 – түрлердің флоралық құрамы;
- 2 – Друде бойынша түрлердің молдығы;
- 3 – А.А. Гроссгейм бойынша 5 балдық бағалау шкаласы;
- 4 – фенофазалары;
- 5 – өсімдіктің ең үлкен, орташа және аласа биіктіктері;
- 6 – жалпы проекциялық жамылғысы;
- 7 – түрлердің таралу сипаты;

Өсімдіктердің проекциялық жамылғысы пайыз (%) бойынша бағаланды.

Өнімділік 4 рет қайталанып жүргізілген 1 м<sup>2</sup> алаңқайдағы ору әдісімен анықталды. Шөптерді ору топырақ бетінен 8 см биіктікте жүргізіліп, түрлер бойынша жекелей ылғалды және құрғақ жағдайларда салмақтары өлшенді. Трансекта мөлшері бұталы өсімдіктер қауымдастықтар үшін – 100x4 м, жартылай бұталар үшін – 50x4 м аумақты құрады. Бұталар, жартылай бұталар және бұташықты өсімдіктер майда, орташа және ірі – үш класты модельдік бұталар бойынша есептелді.

Өнімділікті гектарға қатысты центнер (ц/га) бойынша есептелді. Сонымен қатар зерттеулерде экологиялық профильдеу әдісі қолданылды. Профильдер бойынша зерттеу «Полевая геоботаника»,

#### **Зерттеу нәтижелері мен талқылау**

Өсімдіктерден алынған эфир майын дертке шипа ретінде пайдаланып көптеген ауруларды

«Программа и методика биогеоценологических исследований» жалпы әдістемелік нұсқаулықтары бойынша жүргізілді және басқа да жекелеген әдістемелік нұсқаулықтар пайдаланылды [7, 8].

Далалық зерттеу нәтижесінде аталмыш кейбір дәрілік өсімдік түрлерінің табиғи шикізат қорларын және бір жылда дайындауға болатын мөлшері жалпы қабылданған «Дәрілік өсімдіктердің қорларын анықтау әдістемесі» [9] бойынша, ал өсімдіктер бірлестіктерінің ботаникалық сипаттамасын беру геоботаникалық әдістерді қолдану арқылы жүргізілді [10, 11]. Өсімдіктердің қазақша атаулары «Қазақстан өсімдіктерінің заманауи номенклатурасы» еңбегінен алынды [12].

емдеуге болады. Тек қазір арнайы техника қол байлау болып тұр. Әрбір эфир майы көп құрамды

болғандықтан олардың түрлері де алуантүрлі.

Алайда, эфир майларының іс-әрекетте жалпы ортақ ерекшеліктері бар. Барлық эфир майының бактерициттік, қабынуға қарсы және антисептикалық әсері бар. Олар жүйке жүйесіне оң ықпал етеді. Барлық эфир майы көңіл-күй мен психологиялық сауыққа жағымды және жағымды дерматологиялық және косметологиялық әсері бар, тері мен шаш саулығы мен әсемдігін белсенді қалпына келтіріп сақтайды. Барлық эфир майы ағзадағы өзін-өзі реттеу тегершігін жаңартады. Сонымен қатар, эфир майларының биоэнергетикалық құндылығы бар. Толығырақ айтатын болсақ, 40% эфир майы ағзаның бөлу жүйесінің функционалдық және ұлпалық саулығын қалпына келтіреді. 30% эфир майы ағзаны қалдықтардан тазалайды, организмдегі улы бейтараптандырады. Сонымен қатар ішкі секреция бездерінің жұмысын оңтайландырады. Организмнің гормоналдық аясын қалпына келтіреді. 25% эфир майы ағзаның тірек-қимыл мүшелерін жетілдіреді. 20% эфир майының паразиттерге қарсы белсенділігі бар. Эфир майының барлығында мөлшерімен сақтаған кезде ағзаға жағымсыз жанама әсері жоқ. Әсер ету тиімділігінің бейімделуі мен төмендеуін туғызбайды. Ағзаның физиологиялық жұмысының бұзылуын туғызбайды.

Өсімдіктердің пайдалы қасиеттерінің бар екендігі және оны адам өмірінде түрлі жағдайда пайдалану көне заманнан басталған. Ежелгі қоғамда-ақ өсімдіктерді зерттеп, танып-біліп, оларға ат

қойып, жеміс-жидектерін, дәндерін азыққа, жапырақ, сабақ, гүл, тамырларын дәрі-дәрмекке, тері илеуге, түрлі нәрселерді бояуға пайдаланған [13-15]. Қазіргі күнде барлық зерттеушілер үшін медицина қажетіне қолданылатын препараттарды табиғи өсімдік шикізаттарынан алу мәселесі өзекті ізденіс болып табылуда [16, 17]. Табиғи қосындылар және олардың негізінде жасалатын препараттар синтетикалық дәрілік препараттарға қарағанда әлдеқайда пайдалы болып келеді. Себебі, олар ауыр түрде өтетін ауру түрлерінің терапиясы кезінде жоғары тиімділікпен және уыттылығының аз болуымен ерекшеленеді, сонымен қатар адам ағзасына кең спектрлі биологиялық әсер ететіні де белгілі.

Эфир майлы өсімдіктер әртүрлі жолдармен анықталды, яғни өсімдіктер түрлерін таңдауда әдеби мәліметтер және өсімдіктердің иістері, халық медицинасында пайдаланылуы ескерілді. Эфир майлы өсімдіктер Күрделігүлділер (*Asteraceae* Bercht.), Бұршақтар (*Fabaceae* Lindl.), Ерінгүлділер (*Lamiaceae* Juss.), Шатыршагүлдер (*Apiaceae* Juss.), Алаботалар (*Chenopodiaceae* Vent.), Крестгүлділер (*Brassicaceae* Burnett.), Қалампырлар (*Caryophyllaceae* Juss.), Айлаулықтар (*Boraginaceae* Juss.), Тарандар (*Polygonaceae* Juss.) сияқты жабық тұқымды өсімдіктер тұқымдастарында көп кездеседі.

Эфир майлы түрлердің саны бойынша күрделігүлділер алдыңғы орында. Олардың барлығының құрамында эфир майлары бар деп айтуға болады. Сонымен қатар ерінгүлділер өкілдерінде де эфир

майлары көп кездесетіні белгілі болды. Түркістан облысының тау алды және жартылай шөлейт аймақтары флорасындағы эфирмайлы өсімдіктерді зерттеу барысында 39 тұқымдас, 122 туысқа жататын 255 өсімдіктер түрлері анықталды.

Өсімдіктер тұқымдастары, туыстары және түрлері бойынша жасалған талдаулар Түркістан облысының жартылай шөлейт жерлеріндегі флорада: 30 тұқымдаста 1 туыстан, 9 тұқымдаста – 2 туыс, Раушангүлдер (*Rosaceae*) және Алқалар (*Solanaceae*) тұқымдастарында – 3 туыс, Ерінгүлділерде (*Lamiaceae*) – 4 туыс, Сарғалдақтар (*Ranunculaceae*) және Қоңырбастар (*Poaceae*) тұқымдастарында – 5 туыс, Крестгүлділерде (*Brassicaceae*) – 7

туыс, Алаботалар (*Chenopodiaceae*) және Бұршақтар (*Fabaceae*) тұқымдастарында – 9 туыс, ал Күрделігүлділер (*Asteraceae*) тұқымдасында 16 туыс түрлерінің құрамында эфир майлары кездесетіні анықталды.

Түркістан облысының жартылай шөлейт жерлеріндегі құрамында эфир майлары бар жетекші тұқымдастарға: Күрделігүлділер (*Asteraceae*) – 52 түр, Ерінгүлділер (*Lamiaceae*) – 36 түр, Бұршақтар (*Fabaceae*) – 19 түр, Алаботалар (*Chenopodiaceae*) – 17 түр, Крестгүлділер (*Brassicaceae*) – 15 түр, Шатыршагүлдер (*Apiaceae*) – 11 түр, Қалампырлар (*Caryophyllaceae*) – 10 түр, Айлаулықтар (*Boraginaceae*) – 9 түр, Тарандар (*Polygonaceae*) – 8 түр (кесте 1).

Кесте 1 – Түркістан облысының жартылай шөлейт аймақтарында өсетін жетекші эфирмайлы тұқымдастар

№	Тұқымдастар	Түрлер саны	Жалпы санындағы % мөлшері
1	<i>Asteraceae</i> Bercht.	52	20,4
2	<i>Lamiaceae</i> Juss.	36	14,1
3	<i>Fabaceae</i> Lindl.	19	7,5
4	<i>Chenopodiaceae</i> Vent.	17	6,7
5	<i>Brassicaceae</i> Burnett.	15	5,9
6	<i>Apiaceae</i> Juss.	11	4,3
7	<i>Caryophyllaceae</i> Juss.	10	3,9
8	<i>Boraginaceae</i> Juss.	9	3,5
9	<i>Polygonaceae</i> Juss.	8	3,1
Барлығы		177	69,4

Түрлерді есептеу және тұқымдастарды статистикалық талдау алдын-ала жүргізілгеніне қарамастан келтірілген тұқымдастар спектрін талдау нәтижесінде нақты

тұжырымдар жасауға болады. Жоғарыда келтірілген (кесте 1) тізімдегі 9 тұқымдастан басқа түрлер саны бойынша басқа тұқымдастарды да атап көрсетуге болады: Рияндар

(*Rubiaceae*) – 5 түр (2%), Лалагүлдер (*Liliaceae*) – 5 түр (2%), Құртқашаштар (*Iridaceae*) – 5 түр (2%), Сабынкөктер (*Scrophulariaceae*) – 4 түр (1,6%), Түйетабандар (*Zygophyllaceae*) – 4 түр (1,6%), Раушангүлдер (*Rosaceae*) – 3 түр (1,2%). Жалпы алғанда 15 тұқымдаста Түркістан облысының жартылай шөлейт аймақтарындағы эфирлі майлы өсімдіктердің 30,6% кездеседі.

Іс жүзінде келтірілген тұқымдастар спектрі облыс аумағында эфирмайлы өсімдіктерді зерттеу бағытында нұсқаулық болып табылады. Осыған байланысты жартылай шөлейт аймағында кездесетін әрбір таксономиялық категорияның ғылыми-практикалық маңызы зор деп айтуға болады.

Туыстар бойынша талдау жұмыстары Түркістан облысының жартылай шөлейт аймақтарындағы эфирлі майлы өсімдіктердің 5 туыс өкілдерінің құрамында жалпы түрлердегі эфир майларының 37,3% кездеседі. Мысалы, тек жусан

(*Artemisia*) туысында 23 түр немесе эфир майлы түрлердің жалпы санының 16,3% бар (кесте 2).

2-ші кестеде көрсетілген туыстық спектрде *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Ariaceae* тұқымдастарының төрт туысы (жусан (*Artemisia*), көбенқұйрық (*Cousinia*), қоянжырық (*Lagochilus*), сасыр (*Ferula*)) бүкіл түрлердің 1/3 бөлігін құрайды. Айта кетерлігі, аталған туыстық спектрлер алдынала алынған мәліметтер бойынша жасалды. Мәліметтерді камералдық өңдеу аяқталған Түркістан облысының жартылай шөлейт аймақтарындағы эфир майлы туыстардың құрамы өзгеруі мүмкін. Алайда қазіргі талдау барысында аталмыш аймақтағы эфир майларының негізгі көздері осы туыстар екенін айтуға болады. Зерттелген туыстар ішінде әсіресе жоғарыда айтылған төрт туысты (*Artemisia*, *Cousinia*, *Lagochilus*, *Ferula*) перспективті деп айтуға болады.

Кесте 2 – Түркістан облысының жартылай шөлейт аймақтарындағы эфирмайлы өсімдіктер туыстарының қатынасы

№	Туыстар	Түрлер саны	Жалпы санындағы % мөлшері
1.	<i>Artemisia</i> L.	23	16,3
2	<i>Lagochilus</i> Bunge.	12	9,3
3	<i>Ferula</i> L.	6	3,9
4	<i>Cousinia</i> Cass.	6	3,9
5	<i>Eremostachys</i> Bunge.	5	3,9
Барлығы		52	49,0

Зерттелген аумақта көпжылдық өсімдіктер эдификаторлық роль атқарады. Бұл өсімдіктер арасында майқара жусан (*Artemisia pauciflora*),

боз жусан (*A. terrae-albae*), дәрмене жусан (*A. cina*), басты жусан (*A. diffusa*), күздік жусан (*A. serotina*), толық қиякөлең (*Carex pachystylis*),

жуашықты қоңырбас (*Poa bulbosa*) және т.б. түрлерді айтуға болады.

Зерттелген аумақтың көп бөлігін алып жатқан ашық сұр топырақты жазықтарда жетекші қауымдастықтарға (жайылым типтері) өсімдіктер ассоциациялары бойынша біршама біркелкі (қоңырбасты және қиякөлеңді), жусанды (*Artemisia diffusa*), торғайотты (*Climacoptera*) қауымдастықтарды жатқызуға болады.

1991 және 2018 жылғы геоботаникалық зерттеулер карталарын салыстыру кезінде мынадай өзгерістер анықталды: осы аумақтағы басым болып келетін эфемерлі-жусанды қауымдастықтар арамшөпті екіншілік модификациялық қауымдастықтармен араласқан, тіпті кей жерлерде олар доминантты болып келеді. Оңтүстік-батыс бөлігі Сырдария өзенінің жазық жерлері бойынша өтетін кейбір учаскелерде қоңырбасты-алуаншөпті (толық қиякөлең-*Carex pachystylis*, жуашықты қоңырбас-*Poa bulbosa*, нағыз қылтаншөп-*Aegilops cylindrica*) өсімдіктер қауымдастықтары сақталған. Қазіргі кезде бұлардың арасында ақмиялы (*Glycyrrhiza*) және қарабүргін жусанды (*Artemisia scoparia*) қауымдастықтар пайда болған. Бұл Сырдария өзенінің жақын орналасуынан топырақтың тұздануына байланысты. Нәтижесінде күздік жусанды қауымдастықтар біржылдық соранды қауымдастықтармен алмасқан.

Кей аумақтарда малдың шектен тыс көп жайылуына байланысты

монодоминантты және бір-бірімен және алуаншөпті-эфемерлі типтермен кешенді контур түзетін модификациялық шөпқұрам мен арамшөптердің көбеюі байқалады.

Жұмыс жоспарына сәйкес жүргізілген зерттеулер бойынша Түркістан облысы тау алды және жартылай шөлейт аймақтарында орналасқан Келес, Сарыағаш, Шардара, Қазығұрт, Арыс, Ордабасы, Отырар, Бәйдібек және Созақ аудандарында өсетін эфир майлы өсімдіктердің 255 түрі анықталып, жекелеген топтарға бөлінді. Олар шашыраңқы таралып қалың қау түзбейтін өсімдік түрлері, бірінғай қау түзбейтін өсімдік түрлері, сирек кездесетін түрлер болғандықтан оларды шикізат ретінде дайындауға және жинауға болмайтын түрлер мен кең таралған өсімдік түрлері, яғни өсімдіктер қауымдастығынан шикізат ретінде пайдалануға болатын түрлері бөлінді.

**А тобы** – шашыраңқы таралып қалың қау түзбейтін өсімдік түрлері. Оларға 37 түрді жатқыздық: сұр жусан (*Artemisia glauca* Pall. ex Willd.), сантолинжапырақты жусан (*Artemisia santolinifolia* (Turcz. ex Pamp.) Krasch.), Тәңіртау жусаны (*Artemisia tanirtauica* Poljak. (*A. tianschanica* ex Poljak.)), шыбық жусан (*Artemisia scopaeformis* Rchd.), сиверс жусаны (*Artemisia sieversiana* Willd.), көкшағыр жусан (*Artemisia marschalliana* Spreng.), ақшыл жусан (*Artemisia leucodes* Schrenk.), ақшуақ жусан (*Artemisia ferganensis* Krasch.), Лепх жусаны (*Artemisia lercheana* Web.), майқара жусан (*Artemisia pauciflora* Web.), аққаңбақ жерсабын (*Allochrusa gypsophiloides* (Regel) Schischk.), шашақбас жерсабын

(*Allochrusa paniculata* (Regel) Ovcz. et Czuk.), жұпар иісті алабұта (*Chenopodium botrys* L.), софия сармаласы (*Descurainia sophia* (L.) Prantl.), Тәңіртау шырышы (*Eremurus tanirtaunicum* (Pazij et Vved.) (*E.tianschanicus* Pazij et Vved.)), кәдімгі теріскен (*Ceratoides papposa* (*Krascheninnikovia*) (L.)С.А.М.), Ольга сүйелжазары (*Heliotropium Olgaе* С. А. Меу.), аласа құртқашаш (*Iris pumila* L.), жатаған изен (*Kochia prostrata* L.), Гмелин кермегі (*Limonium gmelinii* O. Kuntze.), дала

шалфейі (*Salvia stepposa* Schost.), Лезель сарбасқурайы (*Sisymbrium loeselii* Jusl.), Түркістан асшөбі (*Spinacia turkestanica* Iijin.), күйреуік сораң (*Salsola rigida* (*S. orientalis*) Pall.), қыланбоз (*Stipa pennata* L.), мыңжапырақты түймешетен (*Tanacetum achilleifolium* Sch. Bip.), Түркістан қызғалдағы (*Tulipa turkestanica* (Regel.) Regel.), түлкіқұйрық ақмия (*Vexibia alopecuroides* (L.) Jakovl.), іріжемісті ақмия (немесе есекмия) (*Vexibia pachycarpa* Jakovl.).



2-сурет – Маршалл жусанының (*Artemisia marschalliana* Spreng.) табиғи таралуы

**Б тобы** – бірінғай қау түзбейтін өсімдік түрлері. Олар: тікенді бозтікен (*Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss.), қыланды жуа (*Allium longicuspis* Rgl.), кәдімгі иістіақжелкен (*Apium graveolens* L.), ұзын жусан (*Artemisia porrecta* Krasch.), біржылдық жусан (*Artemisia annua* L.), бұта шырмауық (*Convolvulus fruticosus* Pall.) көбікше қосмүшелік (*Diarthron vesiculosum* С. А. Меу.), тұтасжапырақ жыланбас (*Dracosephalum integrifolium* Bunge.), көкшегүл жыланбас (*Dracosephalum thymiflorum* L.), асқабақ лақса

(*Echinops albicaulis* Kar. et Kir.), жұлдызшешек сарбасшөп (*Erysimum cheiranthoides* L.), Черняев сарбасшөбі (*Erysimum czernjajevii* N. Busch.), Сегиеров сүттігені (*Euphorbia seguieriana* Neck.), Ташкент шөлмасағы (*Eremostachys taschkentica* Golosk.), туыстас шөлмасақ (*Eremostachys affinis* Schrenk.), қысқақылтанды жүрен (*Halothamnus hispidula* Botsch.), сиректікен қоянжырық (*Lagochilus subhispidus* Knorr.), кәдімгі адыраспан (*Peganum harmala* L.), қызылтаспа таран (*Polygonum*



*aviculare* L.), жыланбас таран (*Polygonum bistorta* L.), тікенді әрем (*Phlomis pungens* Willd.), Түркістан қайызғақшөбі (*Stachys turkestanica* M. Pop. ex Knorr.), басты қойжелкек (*Tragopogon capitatus* S. Nikit.).

**С тобы** – өсімдіктер сирек кездесетін түрлер болғандықтан оларды шикізат ретінде дайындауға және жинауға болмайтын түрлер: түлкітүс таспа (*Astragalus alopecias* Pall.), кәдімгі қышабас (*Barbarea vulgaris* R. Br.), көк шытырша (*Berteroa incana* (L.) DC.), шөптесін кеуел (*Capparis herbacea* Willd.), бұйра түйетікен (*Cardurus crispus* L.), еңкіш түйетікен (*Cardurus nutans* L.), сырдария көбенқұйрығы (*Cousinia syrdariensis* Kult.), көпбас көбенқұйрық (*Cousinia polycephala* Rupr.), ауыспа көбенқұйрық (*Cousinia vicaria* Kult.), түкті мақсыр (*Carthamnus lanatus* L.), ақмия (*Glycyrrhiza korshinskyi* Grig.), миятамыр (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.), Комаров қашғаршөбі (*Kascharia komarovii* Poljak.) және т.б.

**Д тобы** – кең таралған өсімдік түрлері яғни өсімдіктер қауымы, шикізат ретінде пайдалануға болатын түрлер. Оларға 26 түр жатады: сасықтамыр (*Ferula foetida* (Bunge.) Regel), жіңішкетілік сасыр (*Ferula tenuisecta* Korov.), өзгергіш сасыр (*Ferula varia* (Schrenk) Trautv.), қырғыз жантағы (*Alhagi kirghisorum*

Schrenk.), кәдімгі жантақ (*Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb.) Fisch.), Стоддарт жұлдызшешегі (*Matthiola stoddartii* Bunge.), тауыс көкнәр (*Papaver pavoninum* Schrenk.), жатаған уекіре (*Acroptilon repens* (L.) DC.), сырдария шыбынқанаты (*Hyalolaena jaxartica* Bunge.), аралық ажырық (*Aeluropus intermedius* (Regel) Tzvel.), кәдімгі еркекбидайық (*Agropyron cristatum* (L.) Beauv.), итсигек бұйырғын (*Anabasis aphylla* L.), сырдария бұйырғыны (*Anabasis jaxartica* (*A. hispidula*) (Bunge.) Benth.), қырықбуын бұйырған (*Anabasis eriopoda* Benth.), тасшыл бұйырғын (*Anabasis gypsicola* Pjin.), қоянжүн торғайоты (*Climacoptera affinis* Botsch.), дәрмене жусан (*Artemisia cina* Berg. ex Poljak.), басты жусан (*Artemisia diffusa* Krasch. ex Poljak.), қарабүргін жусан (*Artemisia scoparia* Waldst. et Kit.), боз жусан (*Artemisia terrae-albae* Krasch.), тұран жусаны (*Artemisia turanica* Krasch.), Турнефор жусаны (*Artemisia tournefortiana* Rchb.), қалталы ебелек (*Ceratocarpus utriculosus* Bluk.), тікенді қоянжырық (*Lagochilus pungens* Schrenk.), сүйекті аққурай (*Psoralea drupacea* Bunge.), баялыш сораң (*Salsola arbuscula* Pall.), баялыштүсті сораң (*Salsola arbusculaeformis* Drob.), доңызөлең қияқөлең (*Carex praecox* Schreb.).



3-сурет – Баялыштүсті сораңның (*Salsola arbusculaeformis* Drob.) табиғи қаулары

Түркістан облысы тау алды және жартылай шөлейт аймақтарында орналасқан Келес, Сарыағаш, Шардара, Қазығұрт, Арыс, Ордабасы, Отрар, Бәйдібек және Созақ аудандарының топырақ - географиялық жағдайы мезо- және микро бедерлі болуы ондағы өсіп тұрған өсімдік түрлерінің көп болуы мен өсімдік қауымдарының үлкен аумақты алып жатуында. Оның айғағы ретінде *Д* тобындағы сасықтамырдың (*Ferula foetida* (Bunge) Regel) өсу ареалы мен қоры Отырар, Арыс, Келес, Сарыағаш, Шардара аудандарының аумағында, ал өзгергіш сасыр (*Ferula varia* (Schrenk) Trautv.) Бәйдібек ауданы аумағында кең таралғаны анықталды.

Түркістан облысы тау алды және жартылай шөлейт аймақтарында зерттеулер барысында 10 эфирмайлы өсімдік түрлерінің қорлары анықталды. Облыстың тау алды және жартылай шөлейт флорасында сасықтамыр (*Ferula foetida* (Bunge) Regel), жіңішкетілік сасыр (*Ferula tenuisecta* Korov.), сасыққурай (*Ferula varia* (Schrenk) Trautv.), қырғыз

жантағы (*Alhagi kirghisorum* Schrenk), кәдімгі жантақ (*Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb.) Fisch.), Стоддарт жұлдызшешегі (*Matthiola stoddartii*), тауыс көкнәр (*Papaver pavoninum* Schrenk), дәрмене жусан (*Artemisia cina* Berg. ex Poljak.), басты жусан (*Artemisia diffusa* Krasch. ex Poljak.), қарабүргін жусан (*Artemisia scoparia* Waldst. et Kit.), боз жусан (*Artemisia terrae-albae* Krasch.), тұран жусаны (*Artemisia turanica* Krasch.), тікенді қоянжырық (*Lagochilus pungens* Schrenk), сүйекті аққурай (*Psoralea drupacea* Bunge), баялыш сораң (*Salsola arbuscula* Pall.), Турнефор жусаны (*Artemisia tournefortiana* Rchb.) түрлері айтарлықтай өнеркәсіптік нулар түзеді. Эфирмайлы өсімдіктердің табиғи қорлары туралы нәтижелер олардың қорларын тиімді пайдаланудың теориялық негізі болып табылады.

Сонымен, тау алды және жартылай шөлейт аймақтарында өсетін эфирмайлы өсімдіктердің үлкен қауы мен өндірістік мақсатта дайындауға жарамды түрлердің ареалы анықталды. Көптеген

эфирмайлы өсімдік қауымдастықтары жартылай шөлейт аймақтарда таралған. Аталған жұмыс отандық фармацевтика өндірісінің шикізат қорын тиімді пайдалануы мен дәрілік шикізат өсімдіктердің ықтимал қоры туралы мәлімет бола алады. Эфирмайлы өсімдіктердің табиғи қорларының қазіргі жағдайлары анықталды. Кейбір

өсімдіктердің табиғи қорлары бірнеше жерлерде қайталап кездесуі байқалды және зерттеу нәтижелері болашақта Түркістан облысы тау алды және жартылай шөлейт аймақтарында пайдалы өсімдіктерді ысырапсыз, тиімді пайдалануды жүйелі түрде жоспарлауға мүмкіндік береді.

### Әдебиеттер тізімі

- 1 Кукенов М.К. Ресурсы официальных и перспективных лекарственных растений Юго-Востока Казахстана: Автореф. дисс....док.биол. наук. - Ташкент. 1989. - 47 б.
- 2 Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. - М., Изд. «Наука», 1977. 198 б.
- 3 Флора Казахстана. - Т.Т. 1-9, Алма-Ата, 1956-1966.
- 4 Иллюстрированный определитель растений Казахстана, т.т. 1-2. -Алма-Ата, Изд. «Наука», 1969-1972. 560 б.
- 5 Павлов Н.В. Растительные ресурсы Южного Казахстана. М.: МО ИП. 1947. - 200 б.
- 6 Крылова И.Л., Шретер А.И. Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений. – М.: ВИЛАР, 1971. – Б. 31.
- 7 Полевая геоботаника. - Т.1-4. М. – 1959-1972. - 1805 с.
- 8 Программа и методика биогеоценологических исследований. Под ред. В.Н. Сукачева и Н.В. Дылиса. - М., 1966. - 130 б.
- 9 Методика определения запасов лекарственных растений. –М., 1986. - Б. 34-39.
- 10 Понятовская В.М. Учет обилия и особенности размещения в естественных растительных сообществах// Полевая геоботаника. – Т.3. – М.-Л., 1964. –Б. 237.
- 11 Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения// Полевая геоботаника. – Т.3. – М.-Л., 1964. – Б. 39-60.
- 12 Аралбай Н.К., Қуатбаев А.Т., Қасенова Б.Т. және т.б. Қазақстан өсімдіктерінің заманауи номенклатурасы. –Алматы. «Ұлағат баспасы». 2017. 364 б.
- 13 Доброхотова К. В, Чудинов В. В. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері. – Алматы, 1965. 180 б.
- 14 Герман Э. В. Растение и наше здоровье. –Алма-Ата, Кайнар, 1987. 219 б.
- 15 Мұхитдинов Н.Н., Бегенов Ә.Б, Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы және анатомиясы. Алматы, 2001. «Қазақ Университеті» баспасы. 279 б.
- 16 Ibragimov T.S., Khatbayev A.T. Arealogical peculiarities of etheroil-oil plants of natural flora of the foot-semi-empty zone of the Turkestan region by seasons

of the year. Journal of Environmental Management and Tourism, Volume IX, Issue 7 (39) Winter 2019. P. 385-496.

17 Ibragimov T.S., Altybayev Zh.M., Zhakipbaev B. Kuatbayev A.T. Study on determination the taxonomic composition of plant flora containing essential oils in semi-desert zones of the Turkestan region of Kazakhstan. Slovak International scientific Journal №34, 2019. VOL. 1 P. 4-8.

### References

1 Kukenov M.K. Resursy oficial'nyh i perspektivnyh lekarstvennyh rastenij Jugo-Vostoka Kazahstana: Avtoref. diss....dok.biol. nauk. - Tashkent. 1989. - 47 b.

2 Skvorcov A.K. Gerbarij. Posobie po metodike i tehnikе. - M., Izd. «Nauka», 1977. 198 b.

3 Flora Kazahstana. - T.T. 1-9, Alma-Ata, 1956-1966.

4 Illjustrirovannyj opredelitel' rastenij Kazahstana, t.t. 1-2. -Alma-Ata, Izd. «Nauka», 1969-1972. 560 b.

5 Pavlov N.V. Rastitel'nye resursy Juzhnogo Kazahstana. M.: MO IP. 1947. - 200 b.

6 Krylova I.L., Shreter A.I. Metodicheskie ukazaniya po izucheniju zapasov dikorastushhih lekarstvennyh rastenij. – M.: VILAR, 1971. – B. 31.

7 Polevaja geobotanika. - T.1-4. M. – 1959-1972. - 1805 s.

8 Programma i metodika biogeocenologicheskikh issledovanij. Pod red. V.N. Sukacheva i N.V. Dylisa. - M., 1966. - 130 b.

9 Metodika opredeleniya zapasov lekarstvennyh rastenij. –M., 1986. - B. 34-39.

10 Ponjatovskaja V.M. Uchet obilija i osobennosti razmeshhenija v estestvennyh rastitel'nyh soobshhestvah// Polevaja geobotanika. – T.3. – M.-L., 1964. – B. 237.

11 Korchagin A.A. Vidovoj (floristicheskij) sostav rastitel'nyh soobshhestv i metody ego izuchenija// Polevaja geobotanika. – T.3. – M.-L., 1964. –B. 39-60.

12 Aralbij N.K., Kumatbaev A.T., Kasenova B.T. zhane t.b. Kazakstan osimdikterinin zamanai nomenklaturasy. – Almaty. «Ularat baspasy». 2017. 364 b.

13 Dobrohotova K. V, Chudinov V. V. Kazakstannyң dərilik əsimdikteri. – Almaty, 1965. 180 b.

14 German Je. V. Rastenie i nashe zdorov'e. – Alma-Ata, Kajnar, 1987. 219 b.

15 Myhitdinov N.N., Begenov A.B, Ajdosova S.S. Osimdikter morfologijasy zhane anatomijasy. Almaty, 2001. «Kazak Universiteti» baspasy. 279 b.

16 Ibragimov T.S., Kumatbayev A.T. Arealogical peculiarities of etheroil-oil plants of natural flora of the foot-semi-empty zone of the Turkestan region by seasons of the year. Journal of Environmental Management and Tourism, Volume IX, Issue 7 (39) Winter 2019. P. 385-496.

17 Ibragimov T.S., Altybayev Zh.M., Zhakipbaev B. Kumatbayev A.T. Study on determination the taxonomic composition of plant flora containing essential oils in semi-desert zones of the Turkestan region of Kazakhstan. Slovak International scientific Journal №34, 2019. VOL. 1 P. 4-8.

## ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ В ПОЛУПУСТЫНЯХ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.С.Ибрагимов<sup>1</sup>, к.б.н., доцент

А.Т.Куатбаев<sup>2</sup>, к.б.н., доцент

Е.Б.Исаев<sup>3</sup>, к.б.н., доцент

Ж.М.Алтыбаев<sup>1</sup>, доктор PhD

О.В.Радуснова<sup>4</sup>, докторант

<sup>1</sup>Международный университет Silkway, ул. К. Токаева 27 «А»

г. Шымкент, 160000, Казахстан, [ecopastbish@mail.ru](mailto:ecopastbish@mail.ru)

<sup>2</sup>Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, пр. Жеңіс, 62

г. Нур-Султан, 010011, Казахстан, [a.kuatbaev@mail.ru](mailto:a.kuatbaev@mail.ru)

<sup>3</sup>Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова, Тауке хана 5

г. Шымкент, 160000, Казахстан, [erzhanisaev@mail.ru](mailto:erzhanisaev@mail.ru)

<sup>4</sup>ТОО «Институт географий», Алматы, Казахстан, [arsenal\\_575@inbox.ru](mailto:arsenal_575@inbox.ru)

### Резюме

В статье приведены рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов и ресурсные особенности эфиромасличных растений в полупустынях Туркестанской области. В исследуемых территориях определены 255 видов эфиромасличных растений и по запасам эти виды разделены в 4 группы (А, Б, С, Д). Выявлены ресурсы перспективных эфиромасличных растений, определены запасы 10 эфиромасличных видов флоры исследуемого региона. Во флоре полупустыни значительные промысловые заросли образуют *Ferula foetida* (Bunge) Regel, *F. tenuisecta* Korov., *F. varia* (Schrenk) Trautv., *Alhagi kirghisorum* Schrenk, *A. pseudalhagi* (M. Bieb.) Fisch., *Matthiola stoddartii*, *Papaver pavoninum* Schrenk., *Artemisi cina* Berg. ex Poljak., *A. diffusa* Krasch. ex Poljak., *A. scoparia* Waldst. et Kit., *A. terrae-albae* Krasch., *A. turanica* Krasch., *A. tournefortiana* Rchb., *Lagochilus pungens* Schrenk., *Psoralea drupacea* Bunge, *Salsola arbuscula* Pall. Данная работа служит информацией о запасах сырьевых лекарственных растений и по рациональному использованию ресурсов лекарственных растений для отечественной фармацевтической промышленности. Наряду с этим определились современное состояние природных ресурсов эфиромасличных растений. В будущем результаты исследований дает возможность планировать и рационально использовать полезные растений исследуемых территорий.

**Ключевые слова:** лекарственные растения, эфиромасличные растения, растительные сообщества, ареал распространение вида, виды растений, однолетние и многолетние растения, сырьевые ресурсы, полупустынные зоны, промышленный ресурс, рациональное использование.

NATURAL RESOURCES OF ESSENTIAL OIL PLANTS IN THE SEMI-DESERT OF TURKESTAN REGION

T.C. Ibragimov<sup>1</sup>, assistant professor

A.T. Kuatbayev<sup>2</sup>, assistant professor

E.B. Isaev<sup>3</sup>, assistant professor

Zh. Altybaev<sup>1</sup>, PhD

O.V. Radusnova<sup>4</sup>, doctoral student

<sup>1</sup>Silkway International University, st. K. Tokayeva 27 "A"

Shymkent, 160000, Kazakhstan, [ecopastbish@mail.ru](mailto:ecopastbish@mail.ru)

<sup>2</sup>Kazakh Agrotechnical University. S. Seifullin, Zhenisave., 62

Nur-Sultan, 010011, Kazakhstan, [a.kuatbaev@mail.ru](mailto:a.kuatbaev@mail.ru)

<sup>3</sup>South Kazakhstan University named after M.Auezov, st. Tauke khan 5

Shymkent, 160000, Kazakhstan, [erzhanisaev@mail.ru](mailto:erzhanisaev@mail.ru)

of Geography LLP, Almaty, Kazakhstan, [arsenal\\_575@inbox.ru](mailto:arsenal_575@inbox.ru)

### Summary

The article provides a recommendation on the rational use of natural resources, the distribution area and resource features of essential oil plants in the foothills and semi-desert zones of the Turkestan region. In the studied territories, 255 species of essential oil plants were identified and according to their reserves, these species are divided into 4 groups (A, B, C, D). The resources of promising essential oil plants were identified, the reserves of 10 essential oil species of flora of the studied region were determined. In the semi-desert flora, significant commercial thickets form *Ferula foetida* (Bunge) Regel, *F. tenuisecta* Korov., *F. varia* (Schrenk) Trautv., *Alhagi kirghisorum* Schrenk, *A. pseudalhagi* (M. Bieb.) Fisch., *Matthiola stoddartii*, *Papaver pavoninum* Schrenk., *Artemisi cina* Berg. ex Poljak., *A. diffusa* Krasch. ex Poljak., *A. scoparia* Waldst. et Kit., *A. terrae-albae* Krasch., *A. turanica* Krasch., *A. tournefortiana* Rchb., *Lagochilus pungens* Schrenk., *Psoralea drupacea* Bunge, *Salsola arbuscula* Pall. This work serves as information on the stocks of raw medicinal plants and on the rational use of medicinal plant resources for the domestic pharmaceutical industry. Along with this, the current state of the natural resources of essential oil plants has been determined. The natural resources of some plant species are repeated in some places. In the future, the research results make it possible to plan and rationally use useful plants in the foothill and semi-desert zones of the Turkestan region.

**Keywords:** medicinal plants, essential oil plants, plant communities, species distribution area, plant species, annual and perennial plants, raw materials, semi-desert zones, industrial resources, rational use.