

Алынды: 26 қаңтар 2023 / Қабылданды: 17 наурыз 2023 / Онлайн жарияланды: 30 сәуір 2023 ж.
 ЭОЖ: 614.2/616-07
 DOI 10.53511/PHARMKAZ.2023.83.67.039

А.Т. Мамурова¹, Л.Н. Киекбаева², Н.З. Ахтаева¹, А.Б. Ахметова¹, Қ.М. Мусина¹, О.Б.Тлеуберлина¹

¹ Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Республика Казахстан

² С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық Университеті, Алматы, Республика Казахстан

LINARIA VULGARIS MILL. ПЕРСПЕКТИВТІ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫ ТҮРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ТАРАЛУЫ

Түйін: Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау саласының маңызды міндеттерінің бірі халықтың тиімділігі жоғары емдік және емдік-профилактикалық препараттарға қажеттілігін қамтамасыз ету болып табылады. Бүгінгі таңда дәрілік өсімдіктердің түрлерін толықтырып отыру фармацевтика саласында маңызды мәселелердің бірі. Өндірістік фармацевтикалық өндірісте және жалпы ғылым саласына қатысты дәрілік өсімдіктерге сұраныс күн сайын артып келеді. Бірқатар жоғары сатыдағы өсімдіктердің құрамы дәрілік қасиеттерге ие. Сондай өсімдіктердің бірі ретінде кәдімгі сиякөк (*Linaria vulgaris* Mill) өсімдігін ағауға болады.

Біз зерттеп отырған өсімдік, шетелдік мәліметтерге сүйенетін болсақ, ерекше фармакологиялық қасиеттерге ие. Бұл өсімдік түрі Қазақстанда кең таралған болса да, бірақ жүйелі түрде зерттелмеген. Осыған байланысты бұл өсімдік практикада қолдану үшін биологиялық белсенді заттардың көзі ретінде ғылыми зерттеулерге қызығушылық тудырады.

Зерттеу жұмысының ерекшеліктеріне қарай, алға қойылған мақсат - *Linaria vulgaris* Mill. перспективті дәрілік түрінің ботаникалық, фитоценодикалық ерекшеліктерін және таралу ареалын жүйелі зерттеу, биологиялық белсенді заттарын анықтау болып табылады.

Бұл мақалада *Linaria vulgaris* Mill. перспективті дәрілік түрінің биологиялық және морфологиялық ерекшеліктерін сипатталып, *Linaria vulgaris* Mill өсімдігіне таксономиясына, таралу аймағына, құрылымдық ерекшеліктеріне, ботаникалық белгілеріне сипаттама берілді,

Зерттеу жұмысы әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті биология және биотехнология факультетінің «Биоалуантүрлілік және биоресурстар» кафедрасы, Химия факультетінің «Органикалық химия және табиғи қосылыстар химиясы» кафедрасында жасалынды.

Зерттеу процесінде классикалық ботаникалық әдістер, қағазды хроматография әдісі және шикізаттағы биологиялық белсенді заттарды сандық анықтау әдісі, ҚРМФ жалпы қабылданған әдістер қолданылды.

Өткізілген жұмыстың нәтижеде кәдімгі сиякөкті өсірудегі мәліметтері бойынша барлық тіршілік күйлері бір вегетациялық периодта өтетіні анықталды. Алайда көпжылдық өсімдік болса да келесі жылында ол толық осы вегетациялық фазаны қайталап қалыптасады (бүрлеу, гүлдеу, жеміс беру). Кәдімгі сиякөк (*Linaria Vulgaris* Mill) дәрілік өсімдігінің жалпы онтогенезі 120-146 күнге созылды. Құрамындағы биологиялық белсенді заттар экстрактивті заттар-15,3%, амин қышқылдар-1,37%, флавоноидтар -1,06%, тері илегіш заттар-0,5%, көмірсулар -1,14%, органикалық қышқылдар- 2,05% анықталды.

Түйінді сөздер: *Linaria vulgaris* Mill, дәрілік өсімдіктер, биоалуантүрлілік. фитоценология, ботаника

А.Т. Мамурова¹, Л.Н. Киекбаева², Н.З. Ахтаева¹,
 А.Б. Ахметова¹, Қ.М. Мусина¹, О.Б.Тлеуберлина¹

¹ Қазақский Национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Қазақстан

² Қазақский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Қазақстан

A.T. Mamurova¹, L.N. Kiekbaeva², N.Z. Akhtaeva¹,
 A.B. Akhmetova¹, K.M. Musina¹, O.B. Tleuberlina¹

¹al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

FEATURES AND DISTRIBUTION OF THE PROMISING
 MEDICINAL TYPE LINARIA VULGARIS MILL.

ОСОБЕННОСТИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ
 ПЕРСПЕКТИВНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО
 СЫРЬЯ ВИДА LINARIA VULGARIS MILL.

Резюме: Одной из важных задач здравоохранения Республики Казахстан является удовлетворение потребностей населения в высокоэффективных лечебных и лечебно-профилактических препаратах. На сегодняшний день пополнение фонда лекарственных растений является одним из важнейших вопросов в области фармацевтики. С каждым днем в промышленной фармацевтической индустрии и в области науки в целом растет спрос на лекарственные растения. Многие растения обладают лечебными свойствами и одним из них является льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris* Mill.), перспективный вид для практического использования в научной медицине.

По зарубежным данным, данное растение является источником ценных биологически активных веществ и обладает особыми фармакологическими свойствами. В Казахстане *Linaria vulgaris* Mill. широко распространен, но систематически данный вид не был изучен. В этой связи целью данной работы является систематическое изучение ботанических, фитоценологических особенностей и ареалов распространения перспективного лекарственного вида *Linaria vulgaris* Mill., а также изучение состава основных биологических активных веществ.

В статье определены таксономия, ареал распространения, особенности морфологического строения, ботаническое описание и состав основных биологических активных веществ растения *Linaria vulgaris* Mill.

Научно-исследовательская работа выполнена на кафедре «Биоразнообразие и биоресурсы» факультета биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фраби, кафедре «Органическая химия и химия природных соединений» химического факультета.

В процессе исследования были использованы общепринятые методы, классические ботанические методы, метод бумажной хроматографии и метод количественного определения биологически активных веществ в сырье, соответствующие по требованиям ГФРК.

В результате проведенной работы установлено, что общий онтогенез лекарственного растения *Linaria vulgaris* Mill длится 120-146 дней. По итогам выращивания выявлено, что все жизненные состояния льнянки обыкновенной приходятся на один вегетационный период. Однако, даже если это многолетнее растение, в следующем году оно полностью повторит эту фазу вегетации (цветение, цветение, плодоношение). Биологически активные вещества составляют: экстрактивные вещества - 15,3 %, аминокислоты - 1,37 %, флавоноиды - 1,06 %, дубильные вещества - 0,5 %, углеводы - 1,14 %, органические кислоты - 2,05 %.

Ключевые слова: *Linaria vulgaris* Mill., лекарственные растения, биоразнообразие, фитоценология, ботаника

Кіріспе. Бүгінгі таңда дәрілік өсімдіктердің құрамын толықтырып отыру маңызды мәселелердің бірі. Емдік қасиеті бар өсімдіктерге күннен-күнге сұраныс артуда. Бірқатар жоғары сатыдағы өсімдіктердің құрамы дәрілік қасиеттерге ие болып табылады. Сондай өсімдіктердің бірі ретінде *Linaria vulgaris* Mill. өсімдігін атауға болады. Біз зерттеп отырған өсімдік шетелдік мәліметтерге сүйенетін болсақ ерекше дәрілік қасиеттерге ие. Мақалада *Linaria vulgaris* Mill. өсімдігіне таксономиясына, таралу аймағына, құрылымдық ерекшеліктері-

Resume: One of the important tasks of health care of the Republic of Kazakhstan is to meet the needs of the population in highly effective therapeutic and therapeutic-prophylactic drugs. Today, replenishing the background of medicinal plants is one of the most important issues in the field of pharmaceuticals. Every day in the industrial pharmaceutical industry and in the field of science in general, the demand for medicinal plants is growing. Many plants have medicinal properties, and one of them is common linseed (*Linaria vulgaris* Mill.), a promising species for practical use in scientific medicine. According to foreign data, this plant is a source of valuable biologically active substances and has special pharmacological properties. In Kazakhstan, *Linaria vulgaris* Mill. It is widespread, but this species has not been studied systematically. In this regard, the aim of this work is the systematic study of botanical, phytocenotic features and distribution areas of the promising medicinal species *Linaria vulgaris* Mill., as well as the study of the composition of the main biologically active substances.

The article defines the taxonomy, distribution area, features of the morphological structure, botanical description and composition of the main biologically active substances of the plant *Linaria vulgaris* Mill. Research work is carried out at the Department "Biodiversity and Bioresources", Faculty of Biology and Biotechnology of KazNU. Al-Frabi, Department of "Organic Chemistry and Chemistry of Natural Compounds", Faculty of Chemistry.

In the process of research, generally accepted methods, classical botanical methods, paper chromatography method and method of quantitative determination of biologically active substances in raw materials, which meet the requirements of GFRK, were used.

As a result of the work, it was established that the general ontogenesis of the medicinal plant *Linaria vulgaris* Mill. lasts 120-146 days. According to the results of the cultivation, it was revealed that all the life states of common linseed occur in one growing season. However, even if this is a perennial plant, next year it will completely repeat this phase of vegetation (flowering, flowering, fruiting). Biologically active substances are: extractive substances - 15.3%, amino acids - 1.37%, flavonoids - 1.06%, tannins- 0.5%, carbohydrates - 1.14%, organic acids - 2.05% .

Keywords: *Linaria vulgaris* Mill., medicinal plant, biodiversity, phytocenology, botany

не, ботаникалық белгілеріне, құрамындағы биологиялық белсенді заттарға сипаттама берілді.

Қазақстан-Еуразияның орталығында орналасқан орасан зор ел. Ол 2 млн 715 мың км² аумақты алып жатыр, батыстан шығысқа қарай 3000 км және солтүстіктен оңтүстікке қарай 1600 км дейін созылады. Егерде Қазақстанды солтүстіктен оңтүстікке қарай кесіп өтуді шешсеңіз, онда өз жолыңызда үш жазық табиғи-климаттық аймақты – орманды дала, дала және шөлді кездестіресіз. Оңтүстік пен Шығыста біздің мемле-

кетіміздің аумағы биік таулармен шектеседі. Өр түрлі табиғи-климаттық жағдайлардың, ендік және биіктік зоналылығының бұл үйлесімі елдің өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуан түрлілігін түсіндіреді. Өр ландшафттың пайда болуы, ең алдымен, барлық тіршіліктің негізі - жасыл өсімдіктермен анықталады. Қазақстанда, соңғы мәліметтер бойынша, жоғары тамырлы өсімдіктердің 5754 түрі бар. Алайда, бұл көрсеткіш нақты емес, қазақстандық ботаниктер оны үнемі толықтырып, жаңа түрлерді ашуда. Біздің еліміздің бай өсімдіктер әлемі ежелден адамға қызмет етіп келеді. Ежелден-ақ еліміздің тұрғындары өсімдіктердің пайдалы қасиеттерін күнделікті өмірде пайдаланады. Мысалы, отын, тамақ көзі ретінде, медицинада, кілем тоқу, былғары бұйымдарын жасау, бояу алу және, әрине, өсімдіктердің емдік қасиеттері бұрыннан белгілі. Қазіргі кезде дәрілік өсімдіктердің құрамын анықтап, олардың санын арттыру өзекті мәселелердің бірі болып есептеледі, өйткені олар бірқатар ауруларға ем екені белгілі және осы себепті дәрілік өсімдіктерге сұраныс та артуда [1].

Зерттеу жұмысының әдіснамасы мен әдістері.

Зерттеу процесінде классикалық ботаникалық (бағыт-бағдарлық; эколого-систематикалық; эколого-географиялық) әдістер пайдаланылды. Жұмыс процесінде Ботаника және фитоинтродукция институтының коллекционды қорының (АА) гербарий материалдары зерттелді. Гербарий жинау Скворцов А.К. (1977) әдісі бойынша жүзеге асады. Жиналған материалдарды сәйкестендіру үшін фундаменталды есептер пайдаланылды: «Флора Казахстана» (1956-1966), «Иллюстрированный определитель растений Казахстана» (1969; 1972), «Определитель Средней Азии и Казахстана» (1968-1993). Өсімдіктер түрлерін атау С.К. Черепанов (1995) мәліметімен жүргізілді [3-4]. Қазақстан территориясы аумағында таралған түрлерді көрсету үшін флористикалық аудандастырудың жаңа сызбасы қабылданды. Өсімдіктер дәстүрлі геоботаникалық зерттеулер әдістерін пайдалану арқылы зерттелді [5]. Жұмыста әртүрлі фармакопоялық, фармакопоялық емес, физика-химиялық талдау әдістері қағазды хромоиография ҚР МФ I, 2.2.26, және техникалық нормативтік құжаттағы арнайы әдістер қолданылды. [6].

Зерттеу нәтижелері және талқылаулар. Еліміздің флоралық әлемі түрлі өсімдіктерге бай және соның ішінде дәрілік өсімдіктердің рөлі ерекше. Көптеген препараттардың 40-50 % дәрілік өсімдіктердің негізінде жасалатыны белгілі. Еліміздің аумағындағы 500 тарта түрлері дәрілік өсімдіктер есебінде. Соның ішінде дәрілік қасиеттерге ерекше ие *Linaria vulgaris* Mill өсімдігін атап көрсетуге болады. *Linaria vulgaris* Mill дәрілік өсімдігі жабық тұқымдылар бөлімі (*Magnoliophyta*), қос жарнақтылар класы (*Dicoyledoneae*), астра тәрізділер класс тармағы (*Asteridae*), сабынкөк гүлдер қатары (*Scrophulariales*), сабынкөктер тұқымдасы (*Scrophulariaceae* Juss), *Linaria* туысына жататын түр. *Linaria vulgaris* - көпжылдық шөптесін өсімдік. Биік-

тігі 30-70 см көпжылдық өсімдік, тамыры тармақталған, жіп тәрізді. Сабағының биіктігі 30-60 (90) см, тік, қарапайым немесе тармақталған. Жапырақтары ланцентті немесе сызықты ланцентті, ұзындығы 2-6 см., ені 1-1, 5 мм. Жай гүлшоғы, гүлдері сабақтың жоғарғы жағына тығыз гүлшоғына жинақталған. Тостағаншасы мен гүл табаны безді түктермен жабылған. Гүл сағағы қысқа, ұзындығы 2-8 мм. Тостағаншасының ұзындығы 3 мм., кең ланцет тәрізді немесе жұмыртқа тәрізді жіңішке ұшты лобтарға, жалаңаш немесе сирек безді түктерге бөлінеді. Күлте жапырақшаланың ұзындығы 15-18 мм., сары, қызғылт-сары түсті, астыңғы ерні дөңес, кішірек, үстіңгі төмендегісінен үлкенірек, 12-15 мм, жоғарылаған сайын дөңес болып келеді, гүлдің ұшы қанық сары түсті болып келеді. Қорапшасы ұзын эллипс тәрізді, ұзындығы 9-11 мм. Тұқымдары жалпақ, эллипс тәрізді, ортасында бұдырлы, кең қабықшалы. Маусым - тамыз айларында гүлдейді, шілде - тамыз айларында жеміс береді. Суыққа төзімді (-34-қа дейін шыдайды). Ол құмды далада, құмды саздақтарда, орман шеттерінде, ормандарда, таулардың шалғынды және тасты беткейлерінде, өзен аңғарларында, егістіктер мен егістіктердегі арамшөптер сияқты өседі.



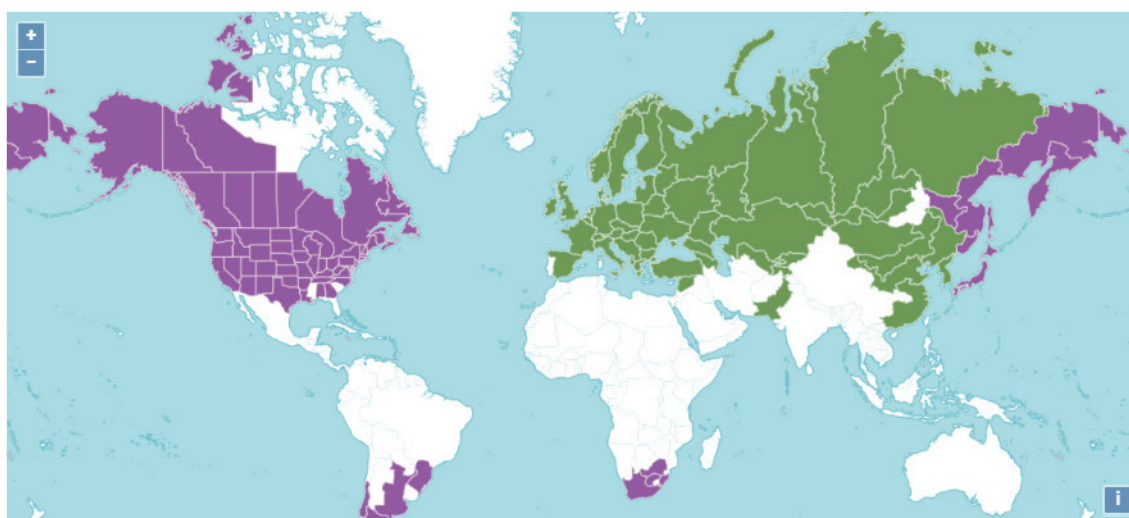
Сурет 1 *Linaria vulgaris* Mill өсімдігі

Қазақстанда таралуы: Тобыл-Есіл ойпатында, Ертіс өңірі мен Семей орманында, Ақтөбе, Торғай және Көкшетау өңірлерінде, Каспий маңы, Ұлытау, Қарқара, Зайсан, Балқаш маңында, Алтай мен Тарбағатайда, Жоңғар, Теріскей Алатауында кездеседі. Ареалы: Арктика, бұрынғы КСРО-ның Еуропалық бөлігі, Орта Азия, Батыс Сібір, Қиыр Шығыс, Скандинавия, Атлант және Орта Еуропа [7].

Қолдану аясы: дәрілік, гүл шірнесінде бал жинақтайды, бояу алынады (сары түс). Тіркелген мәліметтерге сүйенетін болсақ, кәдімгі сиякөктен жылқыларының



Сурет 2 Солдан оңға қарай: *Linaria vulgaris* Mill өсімдігінің жапырағы, гүлшоғыры, гүлі



■ Native ■ Introduced

Сурет 3 *Linaria vulgaris* Mill өсімдігінің жершары бойынша таралуы

улану жағдайлары тіркелген екен. Жаңа піскен шөптің инсектицидтік қасиеттері бар [8].

Картаның жасыл түсімен аталмыш өсімдік өсетін жергілікті жерлер көрсетілген. Нақтырақ айтса, Албания, Алтай, Австрия, Балтия елдері, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бурятия, солтүстік және оңтүстік-шығыс Қытай, Корс, Чехия, Словакия, Дания, Ресейдің шығыс еуропа бөлігі, Финляндия, Франция, Германия, Великобритания, Греция, Венгрия, Моңғолия, Ирландия, Иркутск, Италия, Қазақстан, Қырғызстан, оңтүстік Корея, Красноярск, Қырым, Ливан, Сирия, Маньчжурия, Нидерланды, солтүстік Кавказ, Норвегия, Пәкістан, Польша, Румыния, Сицилия, Испания, Швеция, Швейцария, Тәжікстан, Закавказье, Турция, Тува, Украина, Өзбекстан, батыс Сібір, Якутия, Югославия.

Ал көк түспен жерсіндірілген аймақтар көрсетіледі: Алабама, Аляска, Альберта, Амур, оңтүстік және солтүстік-шығыс, Аргентина, Аризона, Арканзас, оңтүстік Бразилия, Британдық Колумбия, Калифорния, Кап провинциясы, Чилидің орталық бөлігі, Колорадо, Коннектикут, Делавэр, Колумбия округі, Джорджия, Айдахо,

Иллинойс, Индиана, Айова, Ямайка, Япония, Камчатка, Канзас, Кентукки, Хабаровск, Квазулу-Натал, Лабрадор, Луизиана, Магадан, Мэн, Манитоба, Мэриленд, Массачусетс, Мичиган, Миннесота, Миссури, Монтана, Небраска, Невада, Нью-Брансуик, жаңа Каледония, Нью-Гэмпшир, Нью-Джерси, Нью-Мексико, Нью-Йорк, Ньюфаундленд, солтүстік Каролина, солтүстік Дакота, Шотландия, Огайо, Оклахома, Онтарио, Орегон, Пенсильвания, Приморье, Принц Эдуард I., Квебек, Сахалин, Саскачеван, оңтүстік Дакота, Тасмания, Теннесси, Техас, Юта, Вермонт, Вирджиния, Вашингтон, Висконсин, Вайоминг, Юкон.

Кәдімгі сиякөк ежелгі заманнан бері көптеген ауруларды емдеу үшін қолданылған, бірақ оның емдік қасиеттері әлі толық зерттелмеген. Ежелден бері емшілер осы өсімдіктен көз ауруларын, ас қорыту жүйесінің ауруларын, қан қысымының төмендеуі кезінде, тері ауруларына ем ретінде қолданған. Онымен қоса қуық аурулары, геморрой, іш қату, зәр ұстай алмау сияқты дерттерді шешуде ерекше маңызға ие болды [11]. Мәселен, кәдімгі сиякөк Ресей Федерациясының мемле-

кеттік фармакопеясына кірмейді және қазіргі заманғы ресми медицина да мойындамайды, дегенмен ғылым өсімдіктің емдік қасиеттерін назар аударуға тұрарлық деп санайды, ал кейбіреулері тіпті эксперименталды түрде дәлелдеді. Кәдімгі сиякөк химиялық құрамының негізі: алкалоид пеганин, флавоноидты гликозидтер (ацетилпектолинин және линарин, линаринин, неолинарин, пектолинин). Сонымен қатар: сиякөк шөптерінен: фитостеролдар, триакантин, органикалық қышқылдар (лимон, құмырсқа, фолий, алма және сірке), сапониндер, пектин және таниндер, С дәрумені, каротин. *Linaria vulgaris* Mill тұқымында шамамен 32-35% май бар. Гидролиз кезінде гликозидтер парафиндер мен гидроциан қышқылын шығарады [12]. Классикалық медицина өкілдерінен айырмашылығы, дәстүрлі емшілер мен гомеопаттар кәдімгі сиякөк құрамының байлығын бағалады және оны терапевтік мақсатта белсенді қолданады. *Linaria vulgaris* Mill өсімдігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарға тоқталатын болсақ:

- алкалоид пеганин-ағзаны тазартады, қан қысымын төмендетеді, жүрек-қан тамыр жүйесін ретке келтіреді, жатыр мен ішектің бұлшықеттерін босаңсытады;
- аскорбин қышқылы (С дәрумені) – темірді сіңіруге көмектеседі, иммунитетті нығайтады, коллаген мен шөміршек тінінің синтезіне қатысады, эмоционалды жағдайды жақсартады, қабынуды жояды;
- холин (В4 дәрумені) – орталық жүйке жүйесінің бұзылуының алдын алады, өт тастарының пайда болуына жол бермейді, зақымдалған тіндерді қалпына келтіреді, қандағы холестеринді төмендетеді, гепатопротекторлық әсерге ие;
- флавоноидтар-ағзаны токсиндер мен шлактардан тазартады, бүйрек үсті бездерінің жұмысын жақсартады, жаралардың пайда болуын болдырмайды, тамырларды варикоздан қорғайды, бұлшықеттерге спазмолитикалық әсер етеді, қан тамырларының қабырғаларын нығайтады, катарактаның пайда болуына жол бермейді, қандағы холестерин деңгейін төмендетеді, өт құрамын қалыпқа келтіреді, қандағы қант деңгейін реттейді;
- пектиндер-ішек қозғалғыштығын жақсартады, токсиндерді ағзадан шығарады, холестерин мен қандағы қантты төмендетеді, бактериялармен күреседі, метаболизмді реттейді;
- каротиндер-иммундық жүйені нығайтады, ағзаның қартаюын баяулатады, жұқпалы аурулардың қаупін азайтады, тер бездерінің жұмысын реттейді;
- сапониндер-тұтқырлықты азайтуға және тыныс алу жолдарының қабырғаларынан қақырықты шығаруға ықпал етеді, онкологиялық аурулардың дамуына жол бермейді, су-тұз алмасуын реттейді, қабынуды жеңілдетеді, кортикостероидтардың синтезін жақсартады;
- таниндік қосылыстар-асқазан мен ішектің жұмысын реттейді, асқазан-ішек жолдарының жұмысының бұзылысынан сақтайды, тіндердің қалпына келуін тездетеді, патогендік микрофлораның әсерін тежейді;
- шайырлар-жараларды дезинфекциялайды, сұйықтық-

тардың ағзадан шығарылуын тездетеді, дененің жалпы қорғанысын арттырады, бактериялар мен микробтарды бейтараптандырады;

- шырыш-қабыну ошақтарын жояды, емдеуді тездетеді, қақырықты кетіреді;
- май майлары-жасушалар мен тіндердің регенерациясын жақсартады, жараларды емдеу процестерін жеделдетеді, иммунитетті арттырады, денеден артық холестеринді кетіреді, ерте қартаюды болдырмайды, жүрек-қан тамырлары ауруларының дамуын болдырмайды, эндокриндік жүйе мен жыныс бездерінің жұмысын қалыпқа келтіреді, метаболизмді белсендіреді, теріні, шашты, тырнақты нығайтады;
- фитостеролдар-холестеринді төмендетеді, рак клеткаларының өсуін баяулатады, иммунитетті нығайтады, инсулин өндірісін ынталандырады, қандағы қант деңгейін қалыпқа келтіреді, метаболизмді жақсартады, қандағы тестостерон мөлшерін арттырады;
- метан қышқылы (муравьиная кислота) - ыдырау және шіру процестерін баяулатады, жасуша метаболизмін белсендіреді, теріні дезинфекциялайды, қабыну мен ісінуді жеңілдетеді, ауырсынуды азайтады, тіндердің ретке келуін қадағалайды, тамырларды кеңейтеді;
- алма қышқылы-ішектің қозғалғыштығын жақсартады, бауырды тазартады, тәбетті арттырады, метаболизмді қалыпқа келтіреді, жүрек-тамыр жүйесінің жұмысын реттейді;
- фолий қышқылы (PP дәрумені) – иммунитетті нығайтады, гемопоздді ынталандырады, жүрек-қан тамырлары қызметін реттейдіас қорыту жүйесінің жұмысын қалыпқа келтіреді.

Қорытынды. Қорытындылай келе өсімдік ресурстарын рациональды қолдану және сақтау мемлекетаралық деңгейдегі басты мәселелерге жатады. Өткізілген жұмыстың нәтижеде кәдімгі сиякөкті өсірудегі мәліметтері бойынша барлық тіршілік күйлері бір вегетациялық периодта өтетіні анықталды. Алайда көпжылдық өсімдік болса да келесі жылында ол толық осы вегетациялық фазаны қайталап қалыптасады (бүрлеу, гүлдеу, жеміс беру). Кәдімгі сиякөк (*Linaria Vulgaris* Mill) дәрілік өсімдігінің жалпы онтогенезі 120-146 күнге созылды. Кәдімгі сиякөк (*Linaria Vulgaris* Mill) дәрілік өсімдігінің құрамында ББЗ-дан: Экстрактивті заттар15,3%, Амин қышқылдар1,37%, Флавоноидтар 1,06%, Тері илегіш заттар 0,5%, Көмірсулар 1,14%, Органикалық қышқылдар 2,05% болатыны анықталды. Өсімдік шикізаттарын дәрілік препараттарды алуға қолданғанда пайдалы түрлерін интродукциялау тұрақты шикізат базасын қалыптастырудың маңызды сатысы болып саналады. Сондықтан Республикамыздағы денсаулық сақтаудың ең маңызды міндеттерінің бірі - Ұлттық дәрі-дәрмек саясатын іске асыру, халықты жаңа, эффективті, зиянсыз, бағасы қолжетімді дәрілік препараттармен қамтамасыз ету, импортқа тәуелділікті төмендету, отандық фармацевтиканы жандандыру және олардың негізінде дәрілік препараттарды қолданысқа енгізу аса маңызды болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Иващенко А.А. Растительный мир Казахстана. – Научно-популярное издание. – Алматы: Алматы кітап баспасы, 2009. – 176 с.
- 2 Байтенов М.С. Флора Казахстана. – Алматы, 2001. - Т. 2. – 280 с.
- 3 Флора Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во Академии Наук Казахской ССР, 1961. – Т. 9. – С. 179-220.
- 5 Определитель растений Средней Азии. – Т. 1-10. –Ташкент, 1968-1993.
- 6 Карамышева З.В., Рачковская Е.И. Опыт крупномасштабного геоботанического картографирования (на примере растительности юго-западной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника) //Принципы и методы геоботанического картографирования. – М. – Л., 1962. - 6 с.
- 7 Сочава В.Б. Геоботаническое картографирование // Классификация растительности как иерархия динамических систем. - Ленинград,1972. - С.3–38.
- 8 Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. - Т.1. – 562 с.
- 9 Shtephan G. Wild medical plants in the phytocenoses of the northern Kazakhstan // Med. Heal. Sci. Journal. – 2012. – Vol. 13. – P. 128–133.
- 10 Antirrhinum tortuosum Bosc ex Vent. Published in: Bosc ex Vent. (1797). In: Encycl. [Lam. & al.] 4(1): 365.
- 11 Baig, M.N., K.N. Harker, and A.L. Darwent. 1994. Tillage enhances yellow toadflax (*Linaria vulgaris* Mill.) control with glyphosate. Weed Science Society of America. Abstr. 34:16.
- 12 Butler, M.D. and L.C. Burrill. 1994. Yellow Toadflaxand Dalmatian Toadflax. A Pacific Northwest Extension Publication PNW135. Available at http://weeds.nmsu.edu/pdfs/yellow_toadflax_factsheet_11-06-05.pdf (accessed May 2010).
- 13 Saner M.A., Clements D. R., Hall M. R., Doohan D. J. and Crompton C.W. 1995, The biology of Canadian weeds. 105. *Linaria vulgaris* Mill. Can. J. Plant Sci. 75:525-537.
- 14 Льянка обыкновенная (*Linaria vulgaris* Mill.) - lektrava.ru [Electronic resource]. URL: <https://lektrava.ru/encyclopedia/lyanka-obyknovennaya>.
- 15 Bakshi, T. S. and Conpland, R. T. 1960. Vegetative propagation in *Linaria vulgaris*. Can. J. Bot. 3E: 243-249.
- 16 Charlton, W. A. f 966. The root system of *Linaria vulgaris* Mill. Morphology and anatomy. Can. J. Bu.4: IIII-II16.
- 17 Creti, M., Ciampolini, F. and Kapil, R. N. 2005. Further data on A and B type transfer cells from the leaves of *Limria*. J. Submicrosc. Cytol. 15: 761-772.
- 18 Nadeau, L., Dale, M. R. T. and King, J. R. 2010. The development of spatial pattern in shoots of *Lilnria vulgaris* (Scrophulariaceae) growing on fallow land or in a barley crop. Can.J. Bot. 69: 2539-254.
- 19 Sudo H., Ide T., Otsuka H., Hirata E., Takushi A., Shinzato T., Takeda Y., Chem. Pharm. Bull., 48, 542—546 (2010).

REFERENCES

- 1 Ivashhenko A.A. Rastitel'nyj mir Kazahstana. – Nauchno-populjarnoe izdanie. – Almaty: Almaty kitap baspasy, 2009. – 176 s.
- 2 Bajtenov M.S. Flora Kazahstana. – Almaty, 2001. - T. 2. – 280 s.
- 3 Flora Kazahstana. – Alma-Ata: Izd-vo Akademii Nauk Kazahskoj SSR, 1961. – Т. 9. – С. 179-220.
- 5 Opredelitel' rastenij Srednej Azii. – Т. 1-10. –Tashkent, 1968-1993.
- 6 Karamysheva Z.V., Rachkovskaja E.I. Opyt krupnomasshtabnogo geobotanicheskogo kartografirovaniya (na primere rastitel'nosti jugo-zapadnoj chasti Central'no-Kazahstanskogo melkosopochnika) //Principy i metody geobotanicheskogo kartografirovaniya. – M. – L., 1962. - 6 s.
- 7 Sochava V.B. Geobotanicheskoe kartografirovanie // Klassifikacija rastitel'nosti kak ierarhija dinamiceskikh sistem. - Leningrad,1972. - S.3–38.
- 8 Gosudarstvennaja Farmakopeja Respubliki Kazahstan. – Almaty: Izdatel'skij dom «Zhibek zholy», 2014. - Т.1. – 562 s.
- 9 Shtephan G. Wild medical plants in the phytocenoses of the northern Kazakhstan // Med. Heal. Sci. Journal. – 2012. – Vol. 13. – P. 128–133.
- 10 Antirrhinum tortuosum Bosc ex Vent. Published in: Bosc ex Vent. (1797). In: Encycl. [Lam. & al.] 4(1): 365.
- 11 Baig, M.N., K.N. Harker, and A.L. Darwent. 1994. Tillage enhances yellow toadflax (*Linaria vulgaris* Mill.) control with glyphosate. Weed Science Society of America. Abstr. 34:16.
- 12 Butler, M.D. and L.C. Burrill. 1994. Yellow Toadflaxand Dalmatian Toadflax. A Pacific Northwest Extension Publication PNW135. Available at http://weeds.nmsu.edu/pdfs/yellow_toadflax_factsheet_11-06-05.pdf (accessed May 2010).
- 13 Saner M.A., Clements D. R., Hall M. R., Doohan D. J. and Crompton C.W. 1995, The biology of Canadian weeds. 105. *Linaria vulgaris* Mill. Can. J. Plant Sci. 75:525-537.
- 14 L'hjanka obyknovennaja (*Linaria vulgaris* Mill.) - lektrava.ru [Electronic resource]. URL: <https://lektrava.ru/encyclopedia/lyanka-obyknovennaya>.
- 15 Bakshi, T. S. and Conpland, R. T. 1960. Vegetative propagation in *Linaria vulgaris*. Can. J. Bot. 3E: 243-249.
- 16 Charlton, W. A. f 966. The root system of *Linaria vulgaris* Mill. Morphology and anatomy. Can. J. Bu.4: IIII-II16.
- 17 Creti, M., Ciampolini, F. and Kapil, R. N. 2005. Further data on A and B type transfer cells from the leaves of *Limria*. J. Submicrosc. Cytol. 15: 761-772.
- 18 Nadeau, L., Dale, M. R. T. and King, J. R. 2010. The development of spatial pattern in shoots of *Lilnria vulgaris* (Scrophulariaceae) growing on fallow land or in a barley crop. Can.J. Bot. 69: 2539-254.
- 20 Sudo H., Ide T., Otsuka H., Hirata E., Takushi A., Shinzato T., Takeda Y., Chem. Pharm. Bull., 48, 542—546 (2010).

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

Мамурова А.Т. – әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің биология және биотехнология факультетінің биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;
<https://orcid.org/0000-0002-4676-9443>

Ахтаева Н.З. - әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің биология және биотехнология факультетінің биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;

Киекбаева Л.Н. - С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық Университеті, фармация мектебі, фармацевтикалық технология кафедрасының доценті.

<https://orcid.org/0000-0001-9827-0129>

Ахметова А.Б. - әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің биология және биотехнология факультетінің биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасының қауымдастырылған профессоры;

<https://orcid.org/0000-0001-6120-6836>

Мусина Қ.М. - әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің биология және биотехнология факультетінің биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының 2 курс магистранты;

Тлеуберлина О.Б. - әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің биология және биотехнология факультетінің биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының 3 курс Phd;