

ҮШ ТҮСТІ ШЕГІРГҮЛ (*VIOLA TRICOLOR L.*) ШӨБІНІҢ АМИНҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫ**Жақсылықова Мөлдір Кахимжанқызы**

магистрант, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ,
Қазақстан, г. Алматы

Кожанова Калданай Каржауовна

научный руководитель, фармацевтикалық ғылымдар кандидаты, қауымдастырылған
профессор, «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ,
Қазақстан, г. Алматы

Viola tricolor L. шөбі негізінен бір дәрілік нысан - тұнба түрінде қолданылады. Химиялық құрамды одан әрі зерделеу осы шикізат негізінде басқа да дәрілік нысандарды ұсынуға мүмкіндік береді, бұл оны қолдану мүмкіндіктерін кеңейтуге көмектеседі [1].

Зерттеу мақсаты: Үш түсті шегіргүл шөбінің аминқышқылдық құрамын анықтау.

МЕМСТ Р 55569-2013 зондық капиллярлы электрофорез әдісі арқылы *Viola tricolor L.* шөбінің аминқышқылдық құрамын анықталды.

Зерттеу жұмысынан кейін Үш түсті шегіргүл шөбінің құрамында 13 түрлі аминқышқыл анықталды. Үш түсті шегіргүл шөбінен анықталған аминқышқылдарының жалпы үлесі $4.098 \pm 1.313\%$. Анықталған аминқышқылдарының ішінде басым лейцин-изолейцин жалпы үлесі және валин қышқылының үлесі, ең аз үлес алатын гистидин қышқылы екенін көрсетті.

Үш түсті шегіргүл - шегіргүл туысына (*Viola L.*) жататын біржылдық, екіжылдық шөпті өсімдік. Сәндік өсімдік ретінде бағбандықта пайдаланылатын [2], сонымен қатар емдік қасиеті үшін қолданылатын түр [3]. Еуропада ғасырлар бойы өкпенің қабыну ауруларын, атопиялық дерматит немесе псориазды емдеуде қолданылып келген өсімдік ретінде сипатталған. Үш түсті шегіргүл (*Viola tricolor L.*) бронхит пен астманы емдеуде халықтық медицинада қолданудың ұзақ тарихы бар. Оның қабынуға, жөтелге қарсы, антиоксидантты, қақырық түсіретін қасиеттері сияқты фармакологиялық қасиеттері үшін кеңінен қолданыс тапқан [4]. Қабынуға қарсы қасиеттеріне байланысты ол тері ауруларына қарсы дәстүрлі құрал болып саналады, мысалы, қышуды, жараларды, экземаны немесе псориазды емдеу үшін, сондай-ақ өкпе мен кеуде қабынуын емдеуде бронхит немесе астма сияқты ауруларда қолданылады [5,6]. Халық медицинасында кеңінен қолданылуына қарамастан, шегіргүл тектес өсімдіктердің басқа түрлері медицинада пайдаланылмайды [7]. Үш түсті шегіргүл құрамында әртүрлі фитокомпоненттер, мысалы флавоноидтар, аминқышқылдары, кумариндер, хромондар, сапониндер кездеседі. Соның ішінде аминқышқылдарының құрамын анықтау, бұл түрді фармакологиялық белсенділіктің кең спектрі бар дәрілік құнды заттардың көзі ретінде сипаттауға мүмкіндік береді [9].

Аминқышқылдары адам ағзасының метаболизмі мен өмірлік белсенділігінің ең табиғи әмбебап реттегіштерінің бірі болып табылады. Аминқышқылдарына негізделген препараттар әртүрлі өткір және созылмалы аурулардың алдын алу және емдеу үшін тиімді және қауіпсіз [8]. Ғылыми деректер мен клиникалық практика - ғылыми-зерттеу жұмыстарының осы бағытының өзектілігін және оны іске асырудың практикалық маңыздылығын көрсетеді.

Зерттеу жұмыстың мақсаты – Үш түсті шегіргүл шөбінің аминқышқылдық құрамын зерттеу.

Зерттеу материалы ретінде Eva-Phyto ЖШС өнімі болып табылатын Үш түсті шегіргүл (*Viola tricolor* L.) алынды.

Аминқышқылдық құрамын зерттеу жұмыстары "Алматы технологиялық университеті" акционерлік қоғамы, «Тағам қауіпсіздігін» ғылыми-зерттеу институтында МЕМСТ Р 55569 – 2013 стандартына сәйкес капиллярлы электрофорез жүргізілді.

Зерттелетін шикізаттың аминқышқылдарының сапалық құрамы мен сандық құрамын анықтау үшін Капиллярлы электрофорез «Капель 105» анализаторы қолданылды.

Капиллярлық электрофорезді қолдана отырып, аминқышқылдарын анықтау әдістері, әдетте, аз селективтілікпен және дәлдікпен сипатталады, бірақ сонымен бірге экспрессивтілігімен және сынама дайындау процедурасының қарапайымдылығымен ерекшеленеді. Сонымен, буферлік ерітіндіні қолданған кезде алдын-ала анализаторды өңдеусіз бір уақытта 11 аминқышқылына дейін анықтауға болады. Сонымен қатар, фондық электролитке метанол қосу арқылы бөлінетін аминқышқылдарының санын 16-ға дейін арттыруға мүмкіндік береді.

0,1 г зерттелетін үлгі қақпағы бар шыны (20 см³) бюкске өлшенді. 1:1 қатынасындағы тұз қышқылының 10 мл көлемінде қосып, қақпағын тығыздап жауып 110⁰С температурада кептіру шкафына 16 сағатқа гидролизденуге қойылады. Термостаттан алынған бюксті бөлме температурасына дейін суытып, фильтрлейді. Филтраттан бөлек шыны бюксқа 0,05 см³ алып, жылы ауа ағынымен кептіреді (қышқыл ұшып кетуі үшін жасалады). Ақуыздарды аминқышқылдарына ыдырату мақсатында құрғақ қалдыққа концентрлі натрий карбонатын, ФИТЦ (фенилизотиоцинат) ерітінділерді қосып ерітеді. Ерітіндіні бөлме температурасында 35 минутқа қалдырады. Одан алынған ерітіндіні кептіріп, 0,5 см³ көлемінде ерітіндіні дистилденген сумен араластыра отырып ерітеді. Ерітіндіні эппиндорф типіндегі пробиркаға құйып, 5 минут көлемінде 5000 айн/мин центрифугалайды. Алдын ала аминқышқылдарды анықтауға арналған капиллярларды дайындау үшін натрий гидроксиді, буферлі ерітінді, тұз қышқылы мен дистилденген су ерітінділерін дайындап, шаю процессін жүргізеді. Центрифугадан алынған ерітінділерді аппаратқа салып аминқышқылдардың мөлшерін алуымызға болады.

Алынған нәтижені талдау.

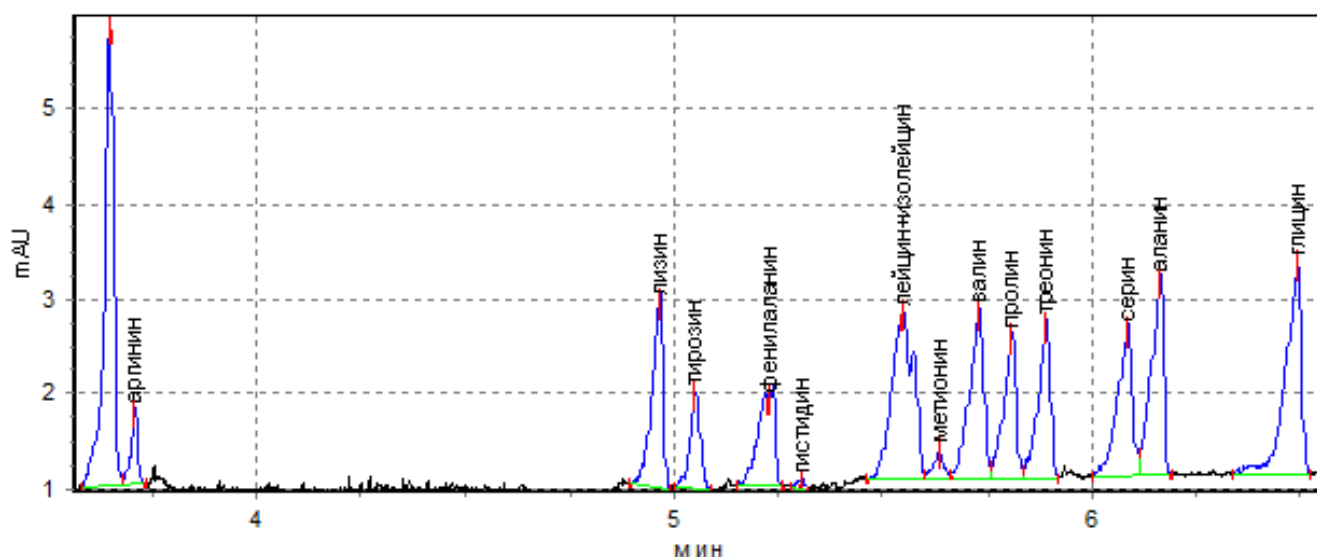
Қолжетімді дереккөздерде Үш түсті шегіргүл өсімдігінің аминқышқылдық құрамы туралы тек үзінді мәліметтер табуға болады. Біз жүргізген сандық және сапалық талдау нәтижесінде үш түсті шегіргүл шөбінде 13 түрлі аминқышқылы кездесетіндігі анықталды (лейцин және изолейциннің көрсеткіштері бөлінбейді, сондықтан суммарлы үлесі жазылады): аргинин, лизин, тирозин, фенилаланин, гистидин, лейцин-изолейцин, метионин, валин, пролин, треонин, серин, аланин, глицин.. Оның ішінде 7 аминқышқыл ауыстырылмайтын аминқышқылдарының қатарына жатады. Электрофореграммада аспарагин, глутамин қышқылы және цистеиннің болмауы олардың электрофоретикалық қозғалғыштығының төмендігімен байланысты болуы мүмкін. Қышқыл гидролизін қолдану арқылы үш түсті шегіргүлдің аминқышқылдық құрамын анықтау нәтижелері электрофореграммада ұсынылды (1-сурет). Зерттелетін аминқышқылдарының миграциялану уақыты 3,7-ден 6,5 минутқа аралығында жүрді, анықталу тәртібі олардың химиялық табиғатына және сәйкесінше әртүрлі электрофоретикалық қозғалғыштығына байланысты.

Кесте 1.

Үш түсті шегіргүл шөбінің аминқышқылдық құрамы

N	Уақыт	Компонент	Биіктігі	Басы	Аяғы	Ауданы	Конц.,мг/л	Масс, аминқышқыл, %
1	3.650		4.816	3.580	3.682	72.41	0.00	0,00
2	3.708	аргинин	0.763	3.682	3.733	9.909	11.0	0,195±0,0
3	4.962	лизин	1.917	4.892	4.987	38.16	18.0	0,319±0,1
4	5.050	тирозин	0.977	5.000	5.090	17.43	18.0	0,319±0,0
5	5.227	фенилаланин	0.881	5.147	5.260	28.39	27.0	0,478±0,1

6	5.300	гистидин	0.050	5.277	5.322	1.316	1.20	0,021±0,0
7	5.543	лейцин+изолейцин	1.716	5.463	5.595	61.99	23.0	0,408±0,1
8	5.632	метионин	0.272	5.595	5.660	4.939	4.10	0,073±0,0
9	5.727	валин	1.705	5.660	5.757	41.65	28.0	0,496±0,1
10	5.805	пролин	1.458	5.757	5.835	31.99	20.0	0,354±0,0
11	5.887	треонин	1.575	5.835	5.918	33.15	21.0	0,372±0,1
12	6.082	серин	1.502	5.997	6.110	38.72	21.0	0,372±0,0
13	6.160	аланин	2.023	6.110	6.190	45.51	19.0	0,337±0,0
14	6.492	глицин	2.180	6.335	6.517	57.72	20.0	0,354±0,1



Сурет 1. Үш түсті шегіргүл шөбінің аминокраммасы

Үш түсті шегіргүлден табылған аминқышқылдарын үш функционалды топқа бөлуге болады – алифатты, хош иісті және гетероциклді. Алифатты қышқылдар бес моноаминомонокарбон (лейцин, изолейцин, валин, аланин, глицин), екі оксимоаминомонокарбон (треонин, серин), екі диаминомонокарбон (аргинин, лизин) және бір күкірт бар (метионин) қосылыс түрінде ұсынылған. Хош иісті аминқышқылдарынан тирозин және фенилаланин, гетероциклді қышқылдардан гистидин, пролин анықталды.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Каратабанова И.К., Цибизова А.А. Качественное определение содержания биологически-активных веществ в траве фиалки трехцветной / В сборнике: Фармацевтические науки: от теории к практике. Заочная научно-практическая конференция с международным участием. 2016. С. 120-122
2. Бухаев А.Д., Булдырева Д.М., Манджиева М.О. Таксономия видов секции *trigonocarpea* godr. Подрода *viola* // Вестник науки. 2021. №2 (35)
3. Абрамчук А.В., Карпухин М.Ю. Лечебные и декоративные свойства фиалки (*Viola L.*) / Вестник биотехнологии. 2019. № 4 (21). С. 15
4. Ильина Т. А. Лекарственные растения: Большая иллюстрированная энциклопедия /Т. А. Ильина. – М.: Изд-во «Э», 2017. – 304с

5. Hellinger R., Koehbach J., Fedchuk H., Sauer B., Huber R., Gruber C.W., Gründemann C. Immunosuppressive activity of an aqueous *Viola tricolor* herbal extract / J. Ethnopharmacol. 2014. Vol. 151. N1. Pp. 299–306. DOI: 10.1016/j.jep.2013.10.044.
6. Harati, Elham.. Effects of *Viola tricolor* Flower Hydroethanolic Extract on Lung Inflammation in a Mouse Model of Chronic Asthma. 17. (2018) 409-417.
7. Покровский М.В., Бубенчиков Р.А. Фармакотерапевтическая эффективность растений рода фиалка при стафилококковой пневмонии // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2010. № 22-2 (93). С. 19-22
8. Дроздова И.Л., Лупилина Т.И. Аминокислотный состав травы икотника серого / Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2015. № 1. С. 125-128.
9. Горин, А.Г. Получение и фитохимическое исследование полисахаридов из лекарственных растений / А.Г. Горин // Всерос. съезд фармацевтов: тез. докл. - Свердловск, 1975. - С. 313-314.