

ANALYSIS OF AMINO ACIDS IN THE ABOVE-GROUND PART OF THE LOCAL PLANT GENTIANA OLIVIERI GRISEB

Toshtemirova Charos Toshtemirovna

Normakhamatov Nodirali Sohibataliyevich

Tashkent Pharmaceutical Institute, Oybek Street, 45, Tashkent,
100015 (Uzbekistan)

*e-mail: toshtemirovac@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13932932>

ARTICLE INFO

Received: 08th October 2024

Accepted: 14th October 2024

Online: 15th October 2024

KEYWORDS

Gentiana Olivieri Griseb,
amino acid composition, non-
exchangeable, high-
performance liquid
chromatography (HPLC).

ABSTRACT

A study of the amino acids contained in the local plant Gentiana Olivieri Griseb. was conducted. As a result of the conducted research, high-performance liquid chromatography (HPLC) revealed that the raw material contains 20 amino acids, 10 of which are essential amino acids. This takes on a high biological value of the raw material. The results of the conducted research are being studied. The local plant Gentiana Olivieri Griseb. demonstrated its potential for further research.

АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ МЕСТНОГО РАСТЕНИЯ GENTIANA OLIVIERI GRISEB

Тоштемирова Чарос Тоштемировна

Нормахаматов Нодирали Сохобаталиевич

Ташкентский фармацевтический институт, ул. Ойбека, 45, Ташкент, 100015
(Узбекистан)

*e-mail: toshtemirovac@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13932932>

ARTICLE INFO

Received: 08th October 2024

Accepted: 14th October 2024

Online: 15th October 2024

KEYWORDS

Gentiana Olivieri Griseb,
аминокислотный состав,
незаменимая,
высокоэффективная
жидкостная
хроматография (HPLC).

ABSTRACT

Проведено исследование аминокислотного состава местного растения Gentiana Olivieri Griseb. В результате проведенных исследований с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (HPLC) было установлено, что в сырье содержится 20 аминокислот, из которых 10 являются незаменимыми. Это обуславливает высокую биологическую ценность сырья. Результаты проведенного исследования в настоящее время изучаются. Местное растение Gentiana Olivieri Griseb. продемонстрировало перспективность для дальнейших исследований.

MAHALLIY GENTIANA OLIVIERI GRISEB. O'SIMLIGINING YER USTKI QISMI TARKIBIDAGI AMINOKISLOTALAR TAHLILI



Toshtemirova Charos Toshtemirovna
Normaxamatov Nodirali Soxobataliyevich

Toshkent farmatsevtika instituti, Oybek ko'chasi, 45 uy., Toshkent, 100015 (O'zbekiston)

*e-mail: toshtemirovac@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13932932>

ARTICLE INFO

Received: 08th October 2024

Accepted: 14th October 2024

Online: 15th October 2024

KEYWORDS

Gentiana Olivieri Griseb,
aminokislotalar tarkibi,
almashinmaydigan, yuqori
samarali suyuqlik
xromatografiyasi (HPLC).

ABSTRACT

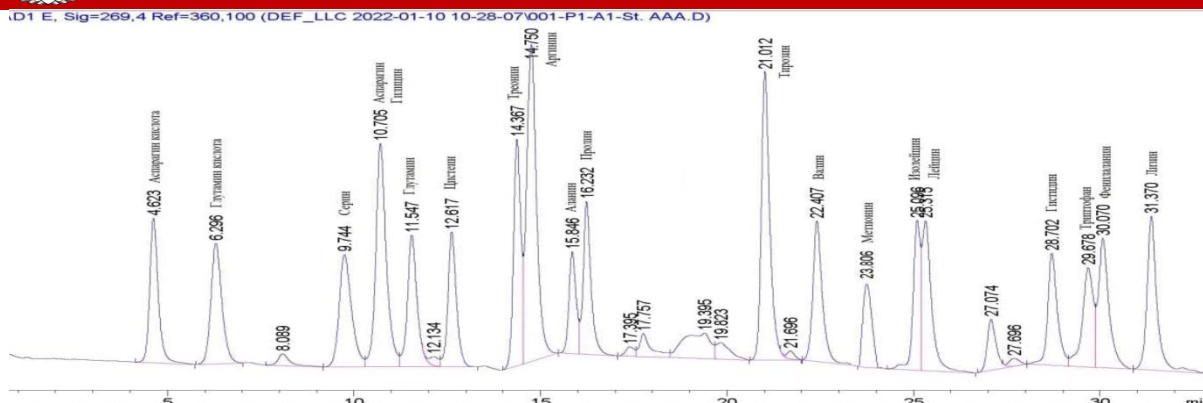
Mahalliy Gentiana Olivieri Griseb. o'simligining tarkibidagi aminokislotalarni o'rganish amalga oshirildi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida, Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) yordamida xomashyo tarkibida 20 ta aminokislata, ulardan 10 tasi almashinmaydigan aminokislota ekanligi aniqlandi. Bu xomashyoning yuqori biologik qiymatini egallaydi. O'tkazilgan tadqiqot natijalari o'rganilayotgan. Mahalliy Gentiana Olivieri Griseb. o'simligi keyingi tadqiqotlar uchun imkoniyatlarini ko'rsatdi.

Tadqiqotning dolzarbligi: Hozirgi kunda inson organizmining normal faoliyati uchun turli biologik faol moddalar, mineral moddalar hamda aminokislotalardan keng qo'llanilib kelinadi [1,2]. Aminokislotalar keng ko'lamli terapevtik ta'siri va boshqa moddalarni o'rganish tomonidan o'zlashtirilishini ko'chaytirish qobiliyatiga egaligi, inson hayot faoliyatida muhimligi bilan alohida e'tiborga sazovordir. Har qanday jismoniy mashg'ulotlarda aminokislotalarni qabul qilish katta ahamiyat kasb etadi. Aminokislotalar – bir qator ozuqa moddalari bo'lib, organizmning barcha oqsillari ulardan sintezlanadi. Inson tanasi ularni mushak massasi o'sishi uchun, energiya ishlab chiqarish uchun, tiklanish, mustahkamlanish, teri osti yog'ini ishlab chiqishni nazorat qilish, shuningdek, turli gormonlar, antitelolar va fermentlar sintezi uchun ishlatadi. Bundan tashqari, aminokislotalar miyaning intellektual faoliyatida, umumiy ruhiy holatda muhim rol o'ynaydi. Oqsil tuzilmasiga kirmaydigan alohida aminokislotalar qatori ham mavjud, lekin ular ham metabolizmida muhim rol o'ynaydi. Mamlakatimiz florasining dorivor o'simliklarga boyligi sababli bugungi kunda ular asosida dori vositalarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda [3, 4]. *Gentiana Olivieri Griseb* o'simligini O'zbekiston hududida keng tarqalganligi hamda tibbiyot sohasi va xalq tabobatida keng qo'llanilishi mumkinligini e'tiborga olib, mazkur o'simlik tarkibidagi erkin aminokislotalarni o'rganish asosiy mavzulardan biri hisoblanadi[5].

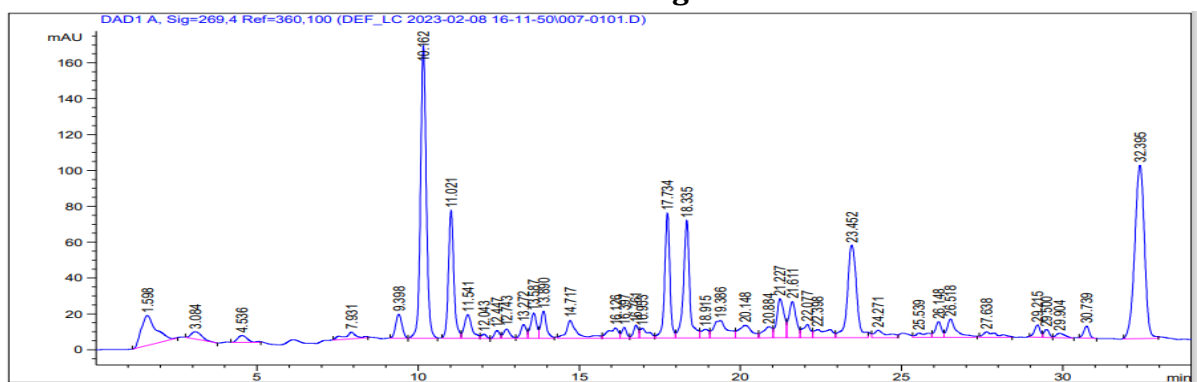
Tadqiqot maqsadi: *Gentiana Olivieri Griseb* o'simligining aminokislotalarini zamonaviy usulda tahlil qilish.

Materiallar va usullar.

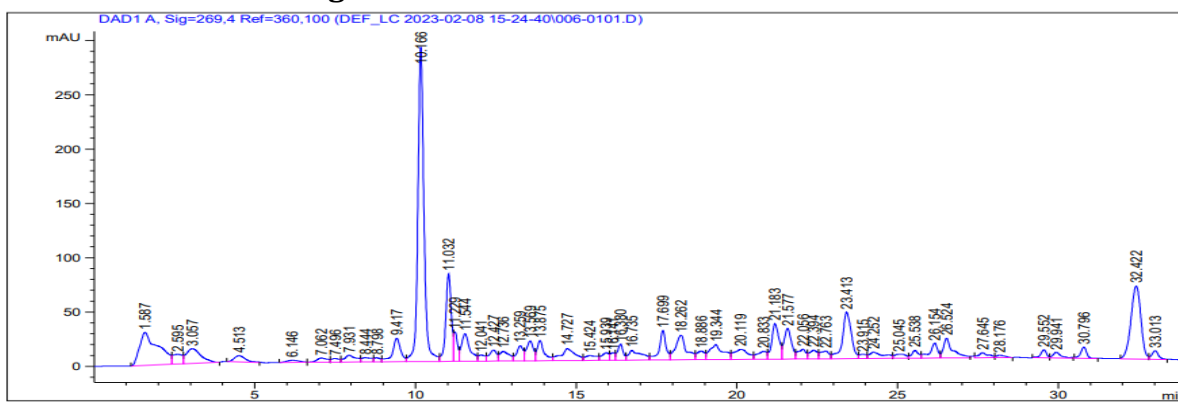
Jizzax, Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarida tarqalgan Mahalliy *Gentiana Olivieri Griseb* o'simligi tarkibidagi tahlil qilinayotgan aminokislotalarning sifat tahlili va konsentratsiyalari miqdoriy hisobini aminokislotalarning standart (Agilent Technologies) cho'qqilari maydoni (S)ni va ushlanish vaqtlariga (RetTime) ko'ra taqqoslab o'rganildi.



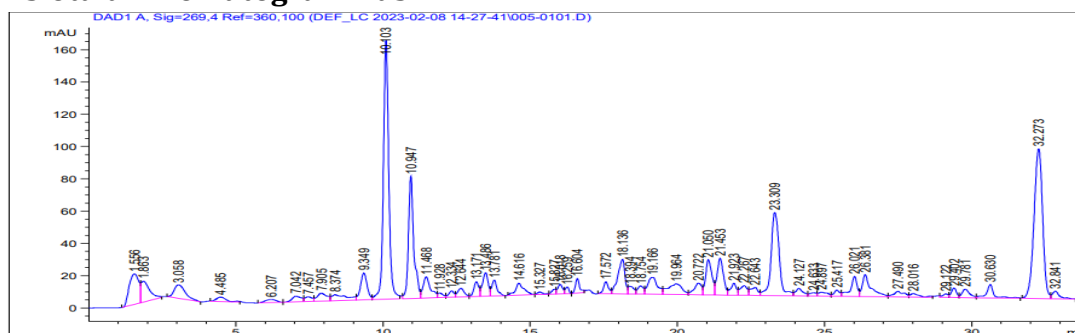
1-rasm. Aminokislotalar standarti xromatogrammasi



2-rasm. Jizzax viloyati *Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi aminokislotalar xromatogrammasi



3-rasm. Samarqand viloyati *Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi aminokislotalar xromatogrammasi



4-rasm. Qashqadaryo viloyati *Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi aminokislotalar xromatogrammasi



2-4-rasmlardan ko'rinib turibdiki, Jizzax, Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarida tarqalgan Mahalliy *Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi aminokislotalari xromatogrammasida aminokislotalar standarti xromatogrammasidagi 20 ta aminokislotalar cho'qqilari va ushlanish vaqtlariga mos 20 ta cho'qqilar mavjud.

Qo'yidagi 1-jadvalda *Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi 20 ta aminokislotalar miqdoriy tarkibi keltirilgan.

Aniqlangan ma'lumotlarga ko'ra Jizzax viloyatida Glyutamin, Tirozin, Sistein, Prolin, Samarqand viloyatida Asparagin, Glutamin, Glitsin, Sistein va Qashqadaryo viloyatlarida Asparagin, Glyutamin, Glitsin, Sistein ulushi yuqori bo'lib chiqdi. Asparagin va Glyutamin oqsil tarkibidagi boshqa juda keng tarqalgan aminokislotalarning amid guruxlari uchun substrat bo'lib xizmat qiladi. Tibbiyotda yurak-qon tomir tizimi kasalliklarida ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Sistein muhim bo'lmagan aminokislotalardir. U oltingugurt manbai sifatida metionin, shuningdek, ATP va B6 vitamini ishtirokida serinlardan sutemizuvchilar tanasida sintezlanishi mumkin. Ba'zi mikroorganizmlarda vodorod sulfidi sistein sintezi uchun oltingugurt manbai bo'lishi mumkin. Sistein transaminatsiya jarayonlarida ishtirok etib, hazm qilishni rag'batlantiradi. Ba'zi zaharli moddalarni zararsizlantirishga yordam beradi va tanani radiatsiyaning zararli ta'siridan himoya qiladi. Eng kuchli antioksidantlardan biri bo'lib, uning antioksidant ta'siri vitamin C va selenni bir vaqtda qabul qilish bilan kuchayadi. Sistein jigar va miya hujayralarini alkohol, ba'zi dorilar va sigaret tutunidagi zaharli moddalar ta'siridan himoya qiluvchi vosita sifatida ishtirok etadi.

1.-jadval

***Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi aminokislotalar tarkibi**

Aminokislotalar	Samarqand	Jizzax	Qashqadaryo
	konsentratsiya (mg/gr)		
Asparagin kislota	0,252744	0,432738	0,197241
Glyutamin kislota	0,297289	0,167087	0,157945
Serin	0,582589	1,215561	0,830357
Glitsin	0,172879	2,972847	1,616324
Asparagin	0,34865	5,964653	3,231362
Glyutamin	2,75664	3,215471	3,159031
Sistein	1,019672	2,339891	2,533333
Treonin	0,703812	0,598566	0,346693
Argenin	0,543038	0,813651	0,58955
Alanin	0,285026	0,440678	0,190484
Prolin	1,004854	1,488526	0,672992
Tirozin	1,226887	1,714165	0,540288
Valin	0,598054	0,852843	1,035573
Metionin	0,477111	0,409334	0,300238
Gistidin	0,419455	1,112144	0,504957



Izoleysin	0,299409	0,593164	0,503213
Leysin	0,658733	1,180122	0,899968
Triptofan	0,261614	0,285452	0,223716
Fenilalanin	0,092638	0,268811	0,293083
Lizin HCl	0,163126	0,227054	0,155511
Jami:	12,16422	26,29276	17,98186

Xulosa: *G. olivieri* o'simligida erkin va bog'langan aminokislotalarning spetsifik to'plami 20 tarkibiy qismdan iboratligi, ulardan, 10 tasi (yulduzcha bilan belgilangan) almashib bo'lmaydigan aminokislotalar ekanligi aniqlandi (1-jadval). Aniqlangan ma'lumotlarga ko'ra Samarqand viloyatida glyutamin, tirozin, sistein, prolin, Jizzax viloyatida asparagin, glutamin, glitsin, tirozin va Qashqadaryo viloyatlarida asparagin, glyutamin, glitsin, sistein ulushi yuqori bo'lib chiqdi.

References:

1. Тимус// Большая российская энциклопедия: гл. ред. Ю.С. Осипов. — М.: Большая российская энциклопедия, Т. 34. С. 2004—2017.
2. Муллажонова М.Т., Пулатова Д.К., Урманова Ф.Ф. Аминокислоты нового растительного сбора «Фитофруфол»//Фармацевтический журнал. – Ташкент, 2023.- №1.-С.13-17.
3. Тимофеева В.Н., Черепанова А.В. Аминокислотный состав плодов шиповника и продуктов переработки //Хранение и переработка сельхозсырья. 2008. №5. С.30.
4. Попова Н.В., Литвиненко В.И. Лекарственные растения мировой флоры. Харьков, 2016. С. 540.
5. Тоштемирова Ч.Т., Ишимов У.Ж., Нормухаматов Н.С.. *Gentiana Olivieri* Griseb ўсимлигининг аминокислоталари таркиби //«Замонавий фармацевтика соҳасини ривожланишининг долзарб масалалари ва тенденциялари» мавзусидаги халқаро иштирокидаги -Республика илмий амалий анжуман материаллари.-Тошкент.--2023.- Б.159-161.