



**“AS-MOMO” BIOLOGIK SHIFOBAXSH CHOYI TARKIBIDAGI SUVDA
ERUVCHAN VITAMINLAR VA ERKIN AMINOKISLOTA TARKIBI**

<https://doi.org/10.70728/a.series.v08.i02.044>

Yo‘lbarsova M.A., Xaydarova D.R., Siddikov G‘U., Abdullayev Sh.V.

Namangam Davlat Universiteti

g-mail: siddikovgopurjon@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda “AS-MOMO” biologik shifobaxsh choyi namunalarining suvda eruvchan vitaminlari hamda erkin aminokislotalari yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) usuli yordamida o‘rganildi. Tahlil natijalariga ko‘ra, namunada B guruhi vitaminlaridan B2 (17,1 mg/g), B6 (24,2 mg/g), B9 (21,4 mg/g), shuningdek PP (8,5 mg/g) va C vitamini (9,3 mg/g) sezilarli miqdorda aniqlandi. Erkin aminokislotalar tarkibi bo‘yicha jami 20 ta aminokislota qayd etilib, ularning umumiy miqdori 10,334 mg/g ni tashkil etdi. Olingan natijalar “AS-MOMO” shifobaxsh choyining biologik faol moddalarga boy ekanligini hamda uni sog‘liqni mustahkamlovchi vosita sifatida qo‘llash istiqbolli ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: “AS-MOMO”, suvda eruvchan vitaminlar, aminokislotalar, yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi, biologik faol modda tarkibi.

Abstract. In this study, the water-soluble vitamins and free amino acids of the “AS-MOMO” medicinal biological tea samples were analyzed using high-performance liquid chromatography (HPLC). According to the results, significant amounts of B-group vitamins were identified, including B2 (17.1 mg/g), B6 (24.2 mg/g), and B9 (21.4 mg/g), as well as vitamin PP (8.5 mg/g) and vitamin C (9.3 mg/g). A total of 20 free amino acids were detected, with a combined content of 10.334 mg/g. These findings demonstrate that “AS-MOMO” medicinal tea is rich in biologically active compounds and highlight its potential application as a health-promoting product.

Keywords: “AS-MOMO”, water-soluble vitamins, amino acids, high-performance liquid chromatography, biologically active compounds.

KIRISH. O‘simliklardan olingan tabiiy mahsulotlar inson salomatligini mustahkamlashda muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa, vitaminlar va aminokislotalarga boy biologik faol qo‘shimchalar hamda o‘simliklar asosida tayyorlangan choylar xalq tabobati va zamonaviy ilm-fan kesishgan nuqtada keng qo‘llanmoqda. „AS-MOMO” biologik

shifobaxsh choyi xalq tabobati tajribasi va ilmiy tadqiqotlarga asoslanib yaratilgan bo‘lib, uning tarkibidagi biologik faol moddalarni o‘rganish katta amaliy ahamiyatga ega.

Ishning maqsadi: O‘zbekistonda o‘sovchi *Phlomoides brachystegia* o‘simligi asosida tayyorlangan “AS-MOMO” biologik shifobaxsh choyi tarkibidagi aminokislotalar va vitaminlar tarkibini o‘rganish.

MATERIAL VA METODLAR.

Phlomoides brachystegia o‘simligi 2024-yil iyun oyida O‘zbekiston Respublikasi Namangan viloyatidan yig‘ib olindi. O‘simlik quruq va quyosh nurlaridan himoyalangan xonada quritildi. Quritilgan namuna 2–3 mm hajmgacha maydalanib qo‘shimcha o‘simliklar qo‘shilib shifobaxsh choy tayyorlandi.

Aminokislotalarni aniqlash uchun: har bir tahlilga 1 g dan choy olindi, 110°C haroratda, havosiz sharoitda, 24 soat davomida 5 ml 5,7 N HCl eritmasida gidroliz qilindi. Gidrolizat bug‘latildi, quruq qoldiq triatilamin–asetonitril–suv (1:7:1) aralashmasida eritilib, yana quritildi. Ushbu operatsiya ikki marta takrorlanib, kislotaning neytrallashuvi ta‘minlandi. So‘ngra feniltioizotsianat bilan reaksiyaga kiritilib, aminokislotalarning feniltiokarbamoyl hosilalari (FTK) tayyorlandi.

Aminokislotalarning FTK hosilalari yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) yordamida aniqlanib, ularning sifat va miqdoriy tahlili amalga oshirildi.

Xromatografiya sharoitlari: Agilent Technologies 1200 chromatografi (DAD detektor), kolonka – Discovery HS C18 (75×4,6 mm, 3 μm). Eritma A: 0,14 M CH₃COONa + 0,05% TEA (pH 6,4). Eritma B: asetonitril, Oqim tezligi: 1,2 ml/min. Deteksiya: 269 nm, Gradiyent rejimi (%B/min): 1–6% (0–2,5 daqiqa), 6–30% (2,51–40 daqiqa), 30–60% (40,1–45 daqiqa), 60% (45,1–50 daqiqa), 60–0% (50,1–55 daqiqa). Aminokislotalarning sifat va miqdoriy tarkibi standart FTK hosilalari bilan taqqoslab, ularning saqlanish vaqti hamda pik yuzalari asosida hisoblab chiqildi. Natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Suvda eruvchan vitaminlarni o‘rganish uchun: shifobaxsh choy ishlatildi. Tahlillar HPLC usuli va diodli massivli detektor (DAD) yordamida bajarildi.

Xromatografiya sharoitlari: Agilent 1200 Infinity (USA) avtoinjektorli xromatograf. Harakatlanuvchi faza (gradiyent rejim): bufer eritma – asetonitril (pH=2,92). 0–6 daqiqa: 96% : 4%, 6–9 daqiqa: 90% : 10%, 9–15 daqiqa: 80% : 20%, 15–17 daqiqa: 96% : 4%, Infeksiya hajmi: 5 mkl. Kolonka: Eclipse XDB – C18 (4,6×250 mm). Harakatlanuvchi faza tezligi: 0,8 ml/min. Detektor

NATIJAVA MUHOKAMALAR

“AS-MOMO” shifobaxsh choyi tarkibida 18 ta aminokislota aniqlangan.

Jadval 1.

“AS-MOMO” shifobaxsh choyi tarkibidaning aminokislota tarkibi (mg/g)

Aminokislotalarning nomi	AS-MOMO
	Konsentratsiya

	mg/g
Asparagin kislotasi	0.540
Glutamin kislotasi	1.421
Serin	0.427
Glisin	0.314
Asparagin	0.304
Glutamin	0.378
Sistein	0.121
Treonin	1.048
Argenin	0.126
Alanin	1.153
Prolin	1.397
Tirozin	0.346
Valin	0.232
Metionin	0.233
Gistidin	0.648
Izoleysin	0.191
Leysin	0.260
Triptofan	0.133
Fenilalanin	0.849
Lizin	0.212
Jami:	10.334

Erkin aminokislotalar (mg/g):

Umumiy miqdor – 10,334 mg/g.

Asosiylari: glutamin kislotasi (1,421), prolin (1,397), alanin (1,153), treonin (1,048), fenilalanin (0,849), gistidin (0,648).

Natijalar aminokislotalarning keng spektrini, jumladan zaruriy aminokislotalar -valin, leysin, izoleytsin, treonin, metionin va boshqalarni ham o‘z ichiga olishini ko‘rsatdi. Erkin aminokislotalar tarkibi esa oqsil biosintezi, hujayralar tiklanishi, metabolik jarayonlar va energetik muvozanatni ta‘minlashda alohida rol o‘ynaydi. Bu esa mazkur choyni nafaqat profilaktik, balki sog‘liqni tiklovchi vosita sifatida ham qo‘llash imkonini beradi.

Shifobaxsh choy tarkibidagi vitaminlardan B₂, B₆, B₉, PP (B₃), C uchraydi.

Yuqorida keltirilgn vitaminlarni 2-jadvalda konsentratsiyalari keltirilgan.

Jadval 2.

Shifobaxsh choy tarkibidagi vitaminlar tarkibi

№	Vitaminlar	AS-MOMO
		Konsentratsiya

		mg/g
1	B1	0
2	B2	17,1
3	B6	24,2
4	B9	21,4
5	PP (B3)	8,5
6		9,3

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, „AS-MOMO“ biologik shifobaxsh choyi ayniqsa B₆ va B₉ vitaminlariga boy bo‘lib, ular qon hosil bo‘lish, asab tizimi va immunitet faoliyatida muhim rol o‘ynaydi.

Olingan natijalar „AS-MOMO“ biologik shifobaxsh choyi tarkibida biologik faol moddalar yuqori ekanligini tasdiqlaydi. Vitaminlar majmuasi, ayniqsa B guruh vitaminlari va C vitamini immunitet, nerv tizimi va antioksidant himoya uchun muhim ahamiyatga ega.

XULOSA. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, „AS-MOMO“ biologik shifobaxsh choyi: suvda eruvchan vitaminlar (ayniqsa B₆ va B₉)ning yuqori miqdorini o‘z ichiga oladi, 20 ta erkin aminokislotani saqlaydi, ular orasida zaruriy aminokislotalar ham mavjud, immunitetni mustahkamlovchi, antioksidant va umumiy sog‘liqni qo‘llab-quvvatlovchi tabiiy biologik vosita sifatida tavsiya etilishi mumkin.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Khaydarova D.R. Lamiaceae obtaining medicinal food additives from certain types of herbs. author’s abstract of scientific paper, PhD. - Andijan. 2022. – 46 p.
2. Yulbarsova M., Khaydarova D.R., Siddikov G.U., Abdullaev Sh.V.. Phlomoides nuda as a source of β -sitosterol. Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine. Volume 1, Issue 4, 2022.
3. Haydarova D., Siddikov G., Abdullayev Sh., Tojiboyev B. The Composition of the Essential Oil of the Plant Phlomoides Nuda Growing in Uzbekistan. // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. <http://ijmmu.com> ISSN 2364-5369 Volume 8, Issue 9 September, 2021 PP.: 396-400.
4. Khaidarova D.R., Abdullaev Sh.V., Siddikov G.U. The component composition of extracts from Ph. Speciosa, Ph. Isochila growing in Uzbekistan // Universum: chemistry and biology: electronic scientific journal 2021. 12(90).
5. Rakhimova Kh.R., Ibrokhimov A.A., Ibragimov A.A. Количественный состав химических элементов Phlomoides canescens. German International Journal of Modern Science №20, 2021.
6. Hanlon P.R., Webber D.M., Barnes D.M. Aqueous extract from Spanish black radish (Турп(Raphanus sativus L). Var. niger) induces detoxification enzymes in the HepG2 human hepatoma cell line - J. Agric. Food Chem. 2007, Aug 8, 55(16), 6439-6446.

7. Маматкулова С.А, Дехконов Р.С., Абдуллаев Ш.В., Матмуродов У.У., Нишанова Р.М. *Raphanus Sativus* туркуми ўсимликларининг биологик фаол моддалари. //«Народная медицина: прошлое и будущее» Матер. Межд. Конф. (ФМИОЗ), Академия народной медицины Узбекистана. Фергана. 6-7 май, 2021 й, 170-171 бетлар.

8. Steven A., Coven Daviel J. Amino acid analysis utilizing phenylisothi ocyanata derivatives // Jour. Analytical Biochemistry 1988. V.17, №1, P. 1-16.