

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/6-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

A.I.Zokirov, B.B.Axmedov

Optik xususiyatlari o'zgartirishga ega bo'lgan yuqori temeperaturali CdTe kvant nuqtalari sintezi	5
---	---

KIMYO

N.N.Mamatkulov, D.X.Muxammadjonovna

M-tolil xlorasetat asosida M-tolil-4-metilfenoksiasetat sintez usuli	10
--	----

Sh.X.Karimov

Tabiiy manbalardan xitin ajratib olishning delipidlash bosqichi tahlili	16
---	----

I.Y.Yakubov, K.Kh.Rashidova, N.T.Kattayev, Kh.I.Akbarov

Structural and morphological study of bimetallic phosphide Ni-Cu-P	20
--	----

И.Ю.Якубов, К.Х.Рашидова, Н.Т.Каттаев, Х.И.Акбаров

Синтез и свойства электрокатализатора биметаллического фосфида Ni-Cu-P, предназначенного для электролиза воды	26
---	----

S.A.Karimova, M.Y.Imomova, Y.G.Abduganiyev

Rubus cesius L o'simligi ildizi va poyasi tarkibidagi vitaminlarni tahlil qilish	30
--	----

M.M.Tojiboyev, Y.G.Abduganiyev, M.Y.Imomova

Equisetum ramosissimum, equisetum arvensis va convolvulus arvensis o'simliklari asosida olingan "As-arvens" surtmasining farmakologik xususiyatlari	37
---	----

X.N.Abdikunduzov

Mahalliy uzum navlari bargi va urug'i tarkibidagi flavonoidlarning sifat va miqdor analizi	42
--	----

X.N.Abdikunduzov

Uzumning Pino noir navi tarkibidagi aminokislotalarning sifat va miqdoriy analizi	47
---	----

X.N.Abdikunduzov

Mahalliy uzum navlarining urug'i va bargi tarkibidagi uglevodlarning miqdor analizi	51
---	----

S.Aripova, I.J.Jalolov, U.R.Maraimova

<i>R.refracta</i> va <i>R.hybrida</i> o'simliklari aminokislota va flavonoid tarkibini o'rganish	55
--	----

M.Y.Ismoilov, X.T.Tolipov

Helba va Helma o'simliklari urug'i tarkibidagi uglevodlar miqdorini aniqlash	60
--	----

A.X.Turdiboyev, Y.G.Abduganiyev, M.Y.Imomova

Tol o'simligidan tayyorlangan aralashmalarni antioksidant faolligini aniqlash	68
---	----

BIOLOGIYA

M.P.Yuldasheva, A.E.To'liqinov

Janubiy Farg'ona kanali algoflorasining 2023-2024-yillarda mavsumiy rivojlanishi	72
--	----

S.A.Omonova

Vizildoq qo'ng'izlar (Coleoptera, Carabidae) ning morfologik va ekologik xususiyatlari	76
--	----

X.Z.To'ychiyeva

Farg'ona vodiysi suv havzalari baliqlarining ektoparazitlari	81
--	----

Sh.K.Abduraxmonov

Maktabgacha tarbiya yoshi (3-7)dagilarning anatomo-fiziologik xususiyatlari	84
---	----

F.N.Mingboyev, J.G'.Raximov, M.V.Obidov

Mikrosuvo'tlarini o'stirish uchun ishlatiladigan ozuqa muhitlarining tulari va ularning tayyorlash tartibi	89
--	----

Sh.X.Karimov

Ayrim xasharotlardan xitin ajratib olishda suvda eruvchan moddalardan tozalash bosqichining tahlili	93
---	----

M.R.Shermatov, E.A.Botirov, O.I.Qayumova, M.M.Mukhammedov

The impact of global climate change on the distribution and population dynamics of epidopterans: the case of the mulberry moth (<i>Glyphodes pyloalis</i> walker, 1859)	97
--	----

**UZUMNING PINO NOIR NAVI TARKIBIDAGI AMINOKISLOTALARNING SIFAT VA MIQDORIY ANALIZI****КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТ В СОРТЕ ВИНОГРАДА ПИНО НУАР****QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF AMINO ACIDS IN THE PINO NOIR GRAPE VARIETY****Abdikunduzov Xikmatillo Nuritdin o'g'li** 

Farg'ona davlat universiteti, kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).

Annotatsiya

Maqolada uzum bargi tarkibidagi aminokislotalarning sifat va miqdor analizi yuqori samarali suyuqlik xromatogrammasi yordamida aniqlangan natijalar keltirilgan bo'lib, aniqlangan aminokislotalarning umumiy miqdori, eng ko'p uchraydigan aminokislotalar tahlili keltirilgan. Uzum bargi tarkibidagi aminokislotalar yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi yordamida aniqlangan bo'lib, Aminokislotalarini identifikatsiya qilish Agilent Technologies 1200 xromatografida 75x4,6 mm Discovery HS C18 ustunida amalga oshirildi.

Аннотация

В статье представлены результаты качественного и количественного анализа аминокислот в виноградных листьях, определенных с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Приведены общая сумма выявленных аминокислот и анализ наиболее часто встречающихся аминокислот. Аминокислоты в виноградных листьях были идентифицированы с использованием ВЭЖХ, идентификация проводилась на хроматографе Agilent Technologies 1200 с использованием колонки 75x4,6 мм Discovery HS C18.

Abstract

The article presents the results of the qualitative and quantitative analysis of the amino acids in grape leaves, determined using high-performance liquid chromatography (HPLC). The total amount of identified amino acids and the analysis of the most commonly occurring amino acids are provided. The amino acids in grape leaves were identified using HPLC, with identification performed on an Agilent Technologies 1200 chromatograph, using a 75x4.6 mm Discovery HS C18 column.

Kalit so'zlar: uzum, barg, aminokislota, YuSSX, tadqiqot, analiz, ekstrakt**Ключевые слова:** виноград, лист, аминокислота, ВЭЖХ, исследование, анализ, экстракт**Key words:** grape, leaf, amino acid, HPLC, research, analysis, extract**KIRISH**

Dunyo bo'ylab yetishtiriladigan uzumning asosiy qismi ya'ni 83% vino ishlab chiqarish uchun, 12% yangi vaqtida istemol qilish uchun, qolgan 5% quritib mayz qilish uchun foydalaniladi [1]. Bizning tadqiqotlarimiz yetishtirilayotgan uzum o'simligining vino ishlab chiqarishga mo'ljallangan pino noir navi bargi tarkibidagi aminokislotalarni yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi yordamida sifat va miqdor analiz qilishga qaratilgan bo'lib, zamonaviy fizik tadqiqot usullaridan foydalanilgan. Ma'lumki uzum bargi foydali biologik aktiv moddlarga boy hisoblanib, xalqimiz tomonidan erta bahorda barg qismidan turli ozuq ovqat mahsulotlari tayyorlanadi hamda istemol qilinadi. Tadqiqotlarimiz davomida uzum urug'i tarkibida barcha oqsil tuzuvchi aminokislotalar mavjud ekanligi aniqlandi. Aniqlangan aminokislotalarning miqdor analizlari jadval hamda diogrammalarda tahlil qilindi. Bunda eng ko'p uchraydigan aminokislotalar glutamin (0,489805 mg/gr) va leytsin (0,359601 mg/gr) ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR TAXLILI VA METODOLOGIYA

Turkiyada yetishtiriladigan V. viniferaning beshtarangli ("Horozkarasi", "Okuzgozu", "MuscatofHamburg", "AlphonseLavallee", "AlicanteBouschet" va ikkita oqrangli ("Narine" va "Razak") navlari urug'ining oqsil tarkibi aniqlangan. Rangli navlarda 7,48-12,05% va oq rangli

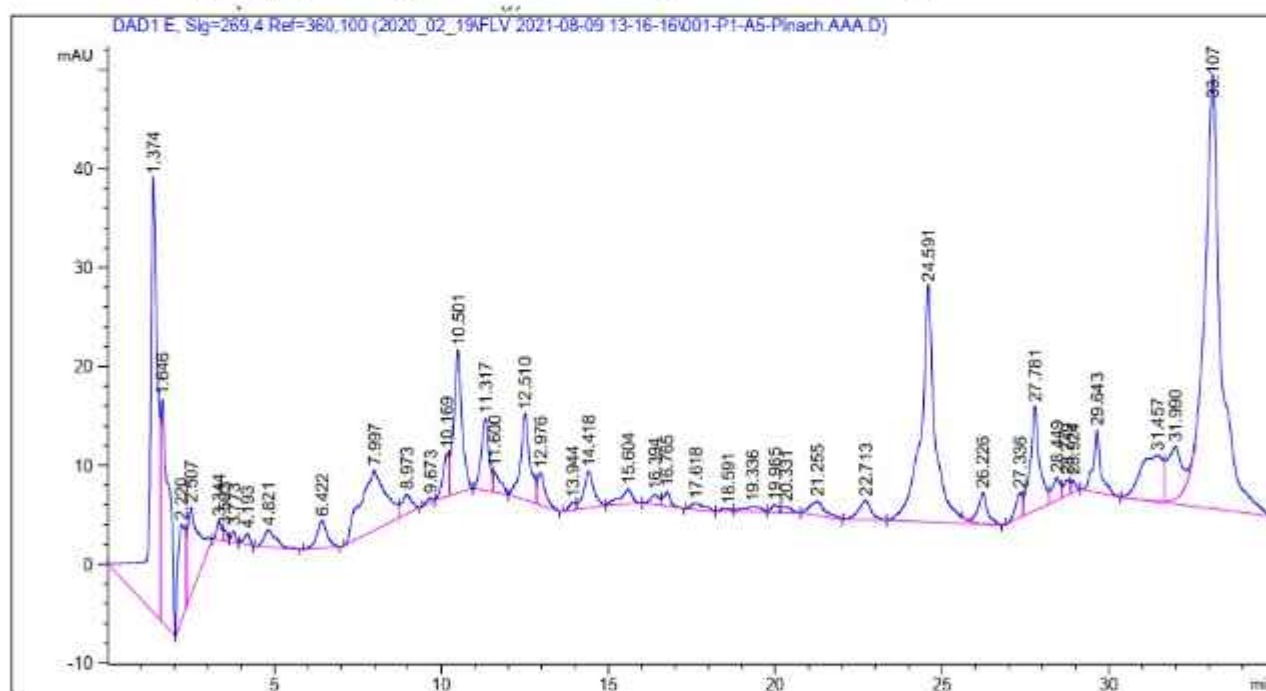
navlarda 10,27-10,34% miqdorda oqsil aniqlangan[2]. Bolgariyada yetishtiriladigan *V. viniferaning* "Bolgar" va "Super ran Bolgar" oq rangli hamda "Mavroud" va "Shiroka melnishka loza" qizil rangli navlari urug'i oqsil miqdori aniqlangan bo'lib, tegishli ravishda 6,9; 6,3; 8,9 va 8,5% ni tashkil etgan[3]. "Alphonse Lavallé", "Ada Karasi", "Sauvignon blanc", "Sangiovese", "Papaz Karasi", "Narince", "Gamay", "Semillon", "Cinsaut", "Chardonnay" va "Cabernet Sauvignon" navlari urug'i oqsil miqdori aniqlangan. Urug' tarkibida quruq massaga nisbatan 7,51-13,28% miqdorda oqsil aniqlangan[4]. Yog'sizlangan uzum urug'i tarkibida 10,76% oqsil aniqlangan[5]. Boshqa bir tadqiqotda uzum urug'i tarkibida 6,93 g/100 g oqsil aniqlangan[6]. Oqsil miqdorini aniqlash bilan bir qatorda aminokislota tarkibini o'rganishga oid tadqiqotlar amalga oshirilgan. Uzum urug'i oqsili tarkibida asparagin kislota(8,42%); alanin(3,79%); arginin(8,55%); glutamin kislota(32,76%); fenilalanin(4,56%); glitsin(9,34%); gistidin(2,13%); lizin(2,33%); leytsin(5,55%); izoleytsin(3,43%); metionin(1,40%); prolin(3,38%); serin(3,93%); sistein (0,94 %); tirozin(3,11%); treonin(2,07%) va valin(4,30%) aminokislotalari aniqlangan[7].

NATIJA VA MUHOKAMA

Uzum bargi tarkibidagi aminokislotalar O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi xuzuridagi Bioorganik kimyo institutida yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi yordamida aniqlangan. Aminokislota hosilalarining HPLC tahlili. FTK (feniltiokarbamil) aminokislota hosilalari sintezi Stiven A. Koen Daviel usuliga muvofiq amalga oshirildi.

Aminokislotalarini identifikatsiya qilish Agilent Technologies 1200 xromatografida 75x4,6 mm Discovery HS C18 ustunida amalga oshirildi. A eritmasi: 0,14 M CH₃COONa + 0,05% TEA pH 6,4, B: CH₃CN. Oqim tezligi 1,2 ml/min, yutilish 269 nm. Gradient %B/min: 1-6%/0-2,5min; 6-30%/2,51-40min; 30-60%/40,1-45 min; 60-60%/45,1-50min; 60-0%/50,1-55min.

Uzumning bargi qismining aminokislotalarning YuSSX analiz natijalari



Uzumning bargi qismining aminokislota miqdori

1-jadval

№	Aminokislotalar	Aminokislotalar konsentratsiyasi, mg/gr	№	Aminokislotalar	Aminokislotalar konsentratsiyasi, mg/gr
1.	Asparagin kislota	0,088476	12.	Tirozin	0,140509
2.	Glutamin kislota	0,181156	13.	Valin	0,09599

KIMYO

3.	Serin	0,078391	14.	Metionin	0,149297
4.	Glitsin	0,12279	15.	Izoleytsin	0,14476
5.	Asparagin	0,147632	16.	Leytsin	0,359601
6.	Glutamin	0,489805	17.	Gistidin	0,066415
7.	Sistein	0,082431	18.	Triptofan	0,078176
8.	Treonin	0,168525	19.	Fenilalanin	0,125412
9.	Arginin	0,069433	20.	Lizin HCl	0,0813
10.	Alanin	0,213522	21.		
11.	Prolin	0,065715			
					Jami: 2,949338



Uzumning barg qismi aminokislotalari miqdori YuSSX usulida aminokislotalarning standart namunalari bilan soʻlishtirish orqali tadqiq qilindi. Uzum urugʻi tarkibida barcha oqsil tuzuvchi aminokislotalar mavjud ekanligi aniqlandi (1-jadval). Aminokislotalarning aniqlangan jaʼmi miqdori 2,949 mg/g ni tashkil etdi. Eng yuqori miqdorda glutamin (0,489805 mg/g) va eng kam miqdorda prolin (0,065715 mg/g) aniqlandi. Glutamin miqdorining prolinga nisbati 7,5/1 ni tashkil etadi. Glutamin aminokislotalar jaʼmi miqdorining deyarli 20% ni tashkil etdi. Eng yuqori miqdorga ega glutamin, leytsin va alanin miqdori 1,0629 mg/ga teng boʻlib, aminokislotalarning umumiy miqdoriga nisbatan 39% ni tashkil etdi. Uzum oʻsimligining barg qismidagi jaʼmi almashinmaydigan aminokislotalar aniqlandi. Almashinmaydigan aminokislotalarning umumiy miqdori 1,2 mg/g ni boʻlib, umumiy miqdorga nisbatan 40,7% ni tashkil etdi. Eng yuqori miqdorda izoleytsin (0,14476 mg/g) va eng kam miqdorda tirptofan (0,078176 mg/g) aniqlandi.

XULOSA.

Xulosa oʻrnida uzum bargi oqsil manbai hisoblangan aminokislotalarga boy ekanligini taʼkidlab oʻtish joyizdir. Uzum bargi tarkibidagi eng koʻp miqdorda uchraydigan glutaminning ahamiyati organizm uchun muhim biologik aktivlikka ega hisoblanib, organizmda moddalar almashinuvida, natriyli tuzidan ozoq ovqat mahsulotlarini taʼmini oshirishda, shu bilan birga baʼzi asab kasalliklarini davolashda ishlatiladigan preparatlar tayyorlashda ishlatiladi. Bundan tashqari uzum bargi ekstrakti qon tomir kasalliklarini davolash va oldini olishda ishlatiladigan preparatlar tayyorlashda ham ishlatiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Sh.Temirov. Uzumchilik. Toshkent 2005-yil.
2. Tangolar S.G., Ozoğul Y., Tangolar S., Torun A. Evaluation of fatty acid profiles and mineral content of grape seed oil of some grape genotypes. *Int J Food Sci Nutr.* 2009.60(1).P.32-39.
3. Ovcharova T., Zlatanov M., Dimitrova R. Chemical composition of seeds of four Bulgarian grape varieties. *Ciência Téc. Vitiv.* 2016. 31(1). P. 31-40.
4. Al Juhaime F., Geçgel Ü., Gülcü M., Hamurcu M., Özcan M. M.S.Bioactive properties, fatty acid composition and mineral contents of grape seed and oils. *Afr. J. Enol. Vitic.* 2017.38(1). P. 103-108.
5. Baca-Bocanegra B., Nogales-Bueno J., Hernández-Hierro J.M., Heredia F.J. Optimization of protein extraction of oenological interest from grape seed meal using design of experiments and response surface methodology. *Foods.* 2021.Vol.10(1).P.79.
6. Felhi S., Baccouch N., Ben Salah H., Smaoui S., Allouche N., Gharsallah N., Kadri A. Nutritional constituents, phytochemical profiles, *in vitro* antioxidant and antimicrobial properties, and gas chromatography-mass spectrometry analysis of various solvent extracts from grape seeds (*Vitis vinifera* L.). *Food Sci Biotechnol.* 2016. 25(6). P.1537-1544.
7. Baca-Bocanegra B., Nogales-Bueno J., Hernández-Hierro J.M., Heredia F.J. Optimization of protein extraction of oenological interest from grape seed meal using design of experiments and response surface methodology. *Foods.* 2021.Vol.10(1).P.79.