

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
--	----

I.Yu.Yakubov, K.X.Rashidova, N.T.Kattayev, X.I.Akbarov

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" surtmashining 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'qlarini 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
--	----



UO'K: 634.87+ 66.061.54

**MAHALLIY UZUM NAVLARINING URUG'I VA BARGI TARKIBIDAGI
UGLEVODLARNING MIQDOR ANALIZI****КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ УГЛЕВОДОВ В СЕМЕНАХ И ЛИСТЬЯХ МЕСТНЫХ
СОРТОВ ВИНОГРАДА****QUANTITATIVE ANALYSIS OF CARBOHYDRATES IN THE SEEDS AND LEAVES OF
LOCAL GRAPE VARIETIES****Abdikunduzov Xikmatillo Nuritdin o'g'li** 

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

Annotatsiya

Maqolada mahalliy uzum navlari bargi va urug'i tarkibidagi uglevodlarning miqdor ko'rsatkichlari keltirilgan bo'lib, mavsumiy o'zgarishlar yoritib berilgan. Bunda uzum bargining erta bahorgi va kech kuzgi barglari namuna sifatida olingan. Olingan natijalar mavsumda miqdor jixatdan o'zgarish ko'rsatkichlari keltirilgan. Shu bilan birga boshqa mintaqada yetishtiriladigan ayrim uzum navlari tarkibidagi uglevodlarning miqdor analizlar keltirilgan hamda taqqoslangan.

Аннотация

В статье представлены количественные показатели углеводов в листьях и семенах местных сортов винограда, а также освещены сезонные изменения. В качестве образцов были взяты листья винограда ранней весной и поздней осенью. Полученные результаты показывают изменения содержания углеводов в течение сезона. Также приведен анализ содержания углеводов в некоторых сортах винограда, выращиваемых в других регионах, с последующим сравнением

Abstract

The article presents the quantitative content of carbohydrates in the leaves and seeds of local grape varieties, highlighting seasonal variations. For this, early spring and late autumn leaves of grapes were used as samples. The results show the changes in carbohydrate content throughout the season. Additionally, the article includes a comparison of carbohydrate content in grape varieties grown in other regions.

Kalit so'zlar: uzum, mahalliy, uglevod, miqdor, xusayni, kelin barmoq, barg, urug'**Ключевые слова:** Ключевые слова: виноград, местный, углевод, количество, характеристика, палец невесты, лист, семя**Key words:** grape, local, carbohydrate, amount, characteristic, bride's finger, leaf, seed**KIRISH**

Ayni paytga kelib xalqimiz tomonidan uzumning serxosil, kasallikka chidamli hamda vitamin, mineral va uglevodlarga boy mahalliy navlarini yetishtirishda yetarli tajriba ko'niklamalari ortib bormoqda [1]. Biz tadqiqotchilar yetishtirilgan mahalliy uzum navlarining kimyoviy tarkibini tadqiq qilish orqali uzumning foydali moddalarga boy ekanligini hamda shunday foydali moddalarning sifat va miqdor tarkibini ochib berish natijasida inson tabiatning ajralmas qismi ekanini anglamoqdamiz. Xozirda mahalliy navlardan xusayni, kelin barmoq, rizamat kabi navlar xalqimiz tomonidan suyib istemol qilinmoqda [2]. Tadqiqotlarimiz davomida mahalliy uzum navlari tarkibidagi uglevodlarning miqdoriy analizi keltirilgan bo'lib, cho'ktirish metodlardan foydalanildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi mahalliy uzum navlari bargi va urug'i tarkibidagi uglevodlarning o'simlik quruq massasiga nisbatan qanday ulushlarda ekanligini aniqlashdan iborat.

ADABIYOTLAR TAXLILI VA METODOLOGIYA

Bolgariyada yetishtiriladigan V. *vinifer*aning "Bolgar" va "Super ran Bolgar" oq rangli hamda "Mavroud" va "Shiroka melnishka loza" qizil rangli navlari urug'ining uglevod tarkibi etgan o'ganilgan. Umumiy, erimaydigan va eruvchan uglevodlar miqdori aniqlangan (1.14-jadval).

Umumiy uglevodlar miqdori 65,5-70,9%; erimaydigan uglevodlar 59,2-67,3% va eriydigan uglevodlar 3,6-6,3% ni tashkil etgan[3] [4]. "Bolgar" navida boshqa navlarga qaraganda uglevodlar miqdori ko'proq bo'lsada, eruvchan uglevodlar miqdori pastdir. "Mavroud" navida eruvchan uglevodlar miqdori ko'proqdir. YuSSX usuli bilan eruvchan uglevodlar

1-jadval.

V. viniferaning "Bolgar", "Super ran Bolgar", "Mavroud" va "Shiroka melnishka loza" navlari urug'i tarkibidagi uglevod miqdori(%).

Tarkib, quruq mass, %	Bolgar	Super ran Bolgar	Mavroud	Shiroka melnishka loza
Umumiy uglevodlar	70,9	68,2	65,5	68,2
Erimaydigan uglevodlar	67,3	63,1	59,2	64,0
Eruvchan uglevodlar	3,6	5,1	6,3	4,2

miqdori o'rganilgan. Eruvchan uglevodlar tarkibida disaxaridlar(47,7-72,6%), monosaxaridlar(13,5-42,2%) va trisaxaridlar(6,3-19,2%) aniqlangan(1.15-Jadval). Disaxaridlar miqdori "Superran Bolgar" va monosaxaridlar miqdori "Mavroud" navlarida ko'proqdir. Barcha navlarda izomaltoza va glyukozaning ko'proq miqdorda aniqlangan [5] [6].

2-Jadval.

V. viniferaning "Bolgar", "Super ran Bolgar", "Mavroud" va "Shiroka melnishka loza" navlari urug'i tarkibidagi eruvchan uglevodlar tarkibi(%)

Uglevodlar, %	Bolgar	Super ran Bolgar	Mavroud	Shiroka melnishka loza
Glyukoza	9,9	5,9	18,7	8,1
Fruktoza	3,9	4,6	7,9	4,2
Galaktoza	9,5	2,4	13,0	5,8
Ksiloza	0,6	0,3	1,1	0,7
Ramnoza	0,3	0,4	1,3	2,3
Arabinoza	0,1	-	0,2	-
Monosaxaridlar	24,3	13,5	42,2	21,1
Saxaroza	4,7	3,4	2,6	5,7
Maltoza	2,1	2,1	1,1	2,6
Izomaltoza	49,7	57,6	43,6	62,1
Boshqa disaxaridlar	-	7,0	0,8	2,2
Disaxaridlar	56,5	70,2	47,7	72,6
Trisaxaridlar	19,2	16,3	10,1	6,3

Gruziyada yetishtiriladigan *Vitis vineferaning* "Rkatsiteli"(oq) va "Saperavi" (qizil) navlari tarkibidagi eruvchan uglevodlar o'rganilgan. "Rkatsiteli" navi tarkibida 3,11-3,9 hamda "Saperavi" navida 11,5-11,8 mg/100 mg miqdorda eruvchan uglevodlar aniqlangan.

TAJIRIBAVIY QISM.

100 gramm havoda quritilgan ezilgan xom ashyo xlorofil va lipofil komponentlarni olib tashlash uchun xloroform bilan ishlandi. Keyinchalik, xom ashyo quritilgan va 5 mm teshiklari bo'lgan elakdan o'tkazildi. Xloroform bilan ekstraktsiya qilish orqali o'simlikning barglari va poyasidan xlorofillar va lipofil moddalar ajratildi. Xom ashyo quritildi, so'ngra 200 C gacha qizdirilgan suv hammomida suv bilan ekstraktsiya qilindi, xom ashyo ekstraktor nisbati 1: 3, 2-3 soat davomida ikki marta bajariladi. Keyin ekstraktlar filtrlanadi, birlashtiriladi va aylanadigan evaporatorda qalin massaga bug'lanadi. Polisaxaridlar ikki marta 94% etil spirti bilan cho'ktirildi. Hosil bo'lgan cho'kma sentrifugalash (6000/10 min) yo'li bilan ajratildi, cho'kma yuvildi va spirt bilan suvsizlandi. Jami polisaxaridlarning unumi 6-7% ni tashkil qiladi. Hidrolizat gaz-suyuqlik xromatografiyasi bilan o'rganildi. Monosaxaridlarning aldononitril asetatlarini tayyorlash. Hidrolizat monosaxaridlarni sifat jihatidan aniqlash ularning saqlanish vaqtini monosaxaridlarning standart aralashmasining saqlanish vaqti bilan solishtirish orqali amalga oshiriladi. Hidrolizatdagi monosaxaridlarning miqdoriy nisbati tepalik maydonlarini hisoblash yo'li bilan aniqlanadi [7].

KIMYO

Bundan tashqari polisaxaridlarni aniqlash uchun 4 ta uzum namunalari barg qismi ekstraksiya qilindi. Ekstraksiya jarayonida har bir namunadan 10 g massada olinib, har bir barg qismiga 50 ml dan isitilgan distillangan suv quyildi hamda 1 sutka qoldirildi. Olingan ekstraktlar filtrlandi. Namunalardan oz miqdorda probirkaga 10 ml spirt quyib tekshirganda quyuqlik darajasi past ekanini, suyuqroq ekani namoyon bo'ldi. Bu faqat 1 va 3 idishlardagi namunalarda kuzatildi. 1 va 3 idishlar tarkibidagi suvni rotor bug'latgich yordamida haydab kamaytirildi, natijada quyuqlik ortdi. So'ngra olingan namunalarga 1:2 nisbatda, ya'ni 50 ml namunaga 100 ml spirtni oz miqdordan quyiidi. Natijada cho'tirish jarayoni kuzatildi, so'ngra sentrifuga yordamida barcha namunalar to'liq cho'ktirildi. Cho'kmalar belgilangan tartibda ajratib olindi va massa ulushlari aniqlandi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Mahalliy uzum husayni, kelinbarmoq, qizil uzum F-1, qora uzum kelinbarmoq navlarining barg qismining polisaxarid miqdori

3-Jadval

№	Uzum navlari	Miqdori gr/10 gr	Ulush (%)
1	Husayni navining bahorgi barg qismi	0,1744	1,744
2	Husayni navining kuzgi barg qismi	0,14	1,4
3	Kelinbarmoq navining bahorgi barg qismi	0,1744	1,744
4	Kelinbarmoq navining kuzgi barg qismi	0,108	1,08
5	Qizil uzum F-1 navining bahorgi barg qismi	0,1007	1,008
6	Qora uzum kelinbarmoq navining bahorgi barg qismi	0,0057	0,057

Mahalliy uzum husayni, kelinbarmoq, qizil uzum F-1, qora uzum kelinbarmoq navlarining urug' qismining polisaxarid miqdori

4-jadval

№	Uzum navlari	Miqdori gr/10 gr	Ulush (%)
1	Qizil uzum F-1 navining urug' qismi	0,012	0,12
2	Husayni navining urug' qismi	0,0227	0,227
3	Kelinbarmoq navining urug' qismi	0,011	0,11
4	Qora uzum kelinbarmoq navining urug' qismi	0,0045	0,045



Mahalliy uzum husayni, kelinbarmoq, qizil uzum F-1, qora uzum kelinbarmoq navlari bargi va urug'lari tarkibidagi uglevodlar miqdori tadqiq qilindi. Yuqorida keltirilgan namunalardagi polisaxaridlar miqdori o'rganildi. Tahlil natijalariga ko'ra, uzum navlarining barglarida 0,057-1,744% miqdorda polisaxaridlar aniqlandi (3-jadval). Yuqori miqdorda polisaxaridlar husayni va kelinbarmoq navlarining bahorgi barg qismlarida aniqlandi. Qizil uzum kelinbarmoq navining bahorgi barg qismida eng kam miqdorda aniqlandi. Uzum navlarining kuzgi barg qismlariga to'xtaladigan bo'lsak, husayni navining bahorgi barg qismida eng ko'p miqdorda polisaxaridlar aniqlandi. Uzuning barglarida kuzda polisaxaridlar miqdori 1,25-1,61 marta kamayishi kuzatildi.

XULOSA

Uzum bargi tarkibidagi uglevodlarning miqdori erta bahorda yuqori ekanligi, kech kuzga borib esa kamayib borishi uglevod manbai sifatida bahorgi barg qismlaridan foydalanishni xulosa qilish mumkin. Tarkibida uzum bargi va urug'i bo'lgan uglevodga boy biologik faol qo'shimchalar tayyorlashda xomashyo sifatida erta bahorgi mavsumdagi bargi va urug'idan foydalanish ijobiy samara beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Sh.Temirov. Uzumchilik. Toshkent 2005-yil.
2. Keller, M. The Science of Grapevines. 3rd. Edition. Academic Press. 2020. P.12-69.
3. This, P., Lacombe, T., Thomas, M.R. Historical origins and genetic diversity of wine grapes. *Trends Genet.* 2006. Vol.22. P.511-519.
4. Ben Khadher T, Aydi S, Mars M, Bouajila J. study on the chemical composition and the biological activities of *Vitis vinifera* stem extracts. *Molecules.* 2022. 27(10). P.3109.
5. Fernandes L, Casal S, Cruz R, Pereira J.A, Ramalhosa E. Seed oils of ten traditional Portuguese grape varieties with interesting chemical and antioxidant properties. *Food Res Int.* 2013. 50(1). P.161-166.
6. Pardo J.E., Fernández E., Rubio M., Alvarruiz A., Alonso G.L. Characterization of grape seed oil from different grape varieties (*Vitis vinifera*). *Eur J Lipid Sci Technol.* 2009. 111(2). P.188-193.
7. Азизов Д.З., Сабурова А.Х., Азизова Д.Ш., Рахманбердиева Р.К. // Полисахариды надземной части *Astragalus villosissimus* L. *Farmatsevtika jurnali* №1. 2019 стр 26-29