

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACI OLIY VA ЎRTA
MAHCUS TAЪAIM BAZIRAHGI

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ RESPUBLIKI OZBEKISTAN

БУХОРО МУХАНДИСАИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
БУХАРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

«ОЗИҚ-ОВҚАТ, НЕФТТАЗ ВА КИМЁ САНОАТИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИНИ
ЕЧИШНИНГ ИННОВАЦИОН ЙЎЛАРИ»

«ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ
ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И
НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
(2020 йил 12-14 ноябрь)

2-ТОМ

C:\Users\User\Desktop\KOH



БУХОРО - 2020

**ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACИ OЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ RESPUBLIKИ УЗБЕКИСТАН**

**БУХОРО МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
БУХАРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

***«ОЗИҚ-ОВҚАТ, НЕФТГАЗ ВА КИМЁ САНОАТИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИНИ
ЕЧИШНИНГ ИННОВАЦИОН ЙЎЛЛАРИ»***

***«ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ
ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И
НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»***

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

(2020 йил 12-14 ноябрь)
2-том

БУХОРО - 2020

Ташкилий қўмита аъзолари

Члены организационного комитета

т.ф.д. проф. Баракаев Н.Р. - раис

т.ф.н. Курбанов М.Т. - раис уринбосари

Музафарова Х.М. - масъул котиб.

Дастурий қўмита аъзолари

Члены программного комитета

проф. Шарипов М.З., проф. Исабаев И.Б., проф. Мажидов К.Х.,

проф. Фозилов С.Ф., проф. Дустов Х.Б., проф. Низомов А.Б., проф.

Абдурахмонов О. Р., доц. Атауллаев Ш.Н., доц. Тоиров Б.Б.

В сборник включены материалы Международной научно-практической конференции **«ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**, проведенной 12-14 ноября 2020 года в Бухарском инженерно-технологическом институте. Материалы основаны на последних достижениях науки и технологии. Сборник рекомендован к печати научно-техническим советом Бухарского инженерно-технологического института.

Тўпламда 2020 йил 12-14 ноябрда **«ОЗИҚ-ОВҚАТ, НЕФТГАЗ ВА КИМЁ САНОАТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРЬ МУАММОЛАРИНИ ЕЧИШНИНГ ИННОВАЦИОН ЙЎЛЛАРИ»** мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари киритилган. Конференция материалларининг охириги ютуқ ва муаммоларига асосланган. Тўплам Бухоро муҳандислик-технология институтини илмий-техник кенгаши томонидан нашрга тавсия этилган.

3-СЕКЦИЯ
ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ
СИФАТИ ВА ХАВФСИЗЛИГИНИ
КАФОЛАТЛАШ

3-СЕКЦИЯ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И
БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

2007.

2. Ишмухаммедов Р. ва бошқалар Тълимда инновацион технологиялар. – Т. 2008.

3. Мавлонова Р.А. ва бошқалар. Замонавий педагогик технология фани учун (Бошланғич синфларда интерфаол методлардан фойдаланиш). Тўпланган методик тавсиялар. –Т. 2010.

4. Матназарова К. Талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишда ўқув ишбилармонлик ўйинларидан фойдаланиш технологияси. - Т. - 2012.

5. Искандаров А.Ю. ва бошқалар. Кимё фани ўқитиш жараёнида қўлланилаётган илғор педагогик технологиялар. // Журнал "Таълим технологиялари", - №1. - 2013. 13 -18 б.

6. Аминов Б. ва бошқалар. Одам ва унинг саломатлиги. 8-синф учун дарслик. - Т.: "Ўқитувчи" -2010.

ОСНОВНЫЕ КРАСЯЩИЕ ПИГМЕНТЫ ГРАНАТОВ И ИХ СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шамснев Рустам Халилович

Бухарский инженерно-технологический институт, Республика Узбекистан

Шамснева Шахризабону Рустамовна

Бухарский государственный университет, Республика Узбекистан

Кора корней стволов и ветвей граната содержит алкалоиды: пельтьерин, изопельтьерин, псевдопельтьерин, метилпельтьерин и др.; количество их зависит от места произрастания растения и достигает в коре корней 0,25%; преобладают псевдопельтьерин и изопельтьерин; последний составляет 30-40% от суммы. В коре стволов и листьях обнаружена бетулиновая кислота (0,15-0,45%); в кожуре плодов и листьях – урсоловая кислота (0,6-0,45%); из коры корней и стеблей, листьев и семян выделен β- ситостерин, D- манит, D-мальтоза и тритерпеноид фриделин. Кора ствола и кожура плодов богаты дубильными веществами (28%), при гидролизе которых выделен флавогаллол. Плоды содержат витамин С, кори- флавоноид изокверцитрин, цветки антоциан пуницин (выделен в виде хлорида), гидролизующийся с образованием пеларгонина и двух молекул глюкозы [1,2].

Плоды граната дают 54-59% сока, отличающегося высоким содержанием антоцианов. Антоцианы интенсивно окрашенных плодов представлены дельфинидином, мальвидином, мальвинидином и их гликозидами; антоцианы слабоокрашенных сортов – пеонидном, дельфинидином и их гликозидами. В соке найдено также около 9% лимонной кислоты (в лимоне ее 6%), яблочная, щавелевая и другие неидентифицированные кислоты, глюкоза и фруктоза. Семена содержат жирное масло, из которого выделена пуниковая кислота.

Способ осуществляется разрезанием плода по периметру и на специальном оборудовании очищением от кожуры и пленок плода. Далее

полученный полуфабрикат отправляется на получение сока. Сок центрифугируется, и далее концентрируется на вакуум-выпарной установке. В концентрат последовательно добавляют 0,1 % и 0,2 % соответственно сорбиновой и аскорбиновой кислоты. Концентрат ИК гаустированием стерилизуется и консервируется. Срок хранения концентрированного красителя не менее 12 месяцев.

Для определения основных красящих пигментов проведены спектральные исследования пищевого красителя.

На рис.1 приведены спектры поглощения гранатового красителя и его составных частей. Как видно из рис.1 (крив.1), гранатовый краситель имеет полосу поглощения с $\lambda = 525$ нм. При хроматографическом разделении, как и в случае со сливовым красителем, наблюдаются три подвижные зоны. Однако в этих случаях наиболее высокую долю имела 3-я зона $\lambda_{\text{max}} = 560$ нм и при этом соотношение зон составляло 0,28; 0,15; 0,57. Спектры поглощения двух других зон имели максимумы поглощения $\lambda_{\text{max}} = 510$ и 540 нм соответственно.

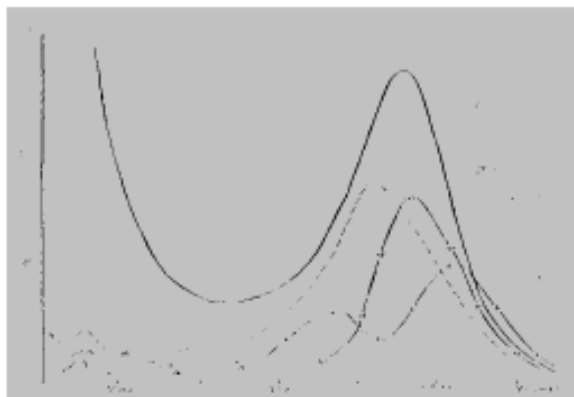


Рис. 16. Спектры поглощения гранатового красителя (I) и его хроматографических составляющих: I зона - 3 рамноглюкозид пелоргонидин (2) , II зона - 3,5-диглюкозид цианидин (3), III зона- 3,5-диглюкозид мальведин (4)

Проведенные сопоставления с известными антоцианами [1] показали, что электронные спектры поглощения, люминесценции и возбуждения флуоресценции основного пигмента, выделенного из плодов граната полностью совпадают с полосами мальвидина. Проводимые измерения с использованием масспектрометра МАТ-311 показали, что для полученного пигмента, $M = 663,4$ а.е.м. Данное значение соответствует 3,5-диглюкозид-мальведин. Два других красящих пигмента имеют значения $M=615,4$ и $466,8$ а.е.м, которые соответственно относятся к 3,5-диглюкозид-пелоргонидину и 3-глюкозид-дельфинидину.

Основные красящие пигменты выделенных красителей также определялись согласно выше предлагаемой методики. Результаты приведены в табл.1. В табл.1 также приведены положения максимумов полос поглощения (

$\lambda_{\text{мех}}^a$) флуоресценции ($\lambda_{\text{мех}}^f$) квантового выхода свечения (В) и значения коэффициента экстинкции (ϵ) хроматографически выделенных пигментов. Из полученных результатов и анализа литературных данных следует, что очищенными пищевыми пигментами в основном являются диглюкозид замещенные антоцианы. Спектры поглощения диглюкозид замещенных антоцианов имеют полосы поглощения, максимумы которых сдвинуты bathochromно на ~5 нм по отношению к моноглюкозид замещенным. Основные спектрально-оптические характеристики гранатового красителя приведены в таблице 1.

Таблица 1
Спектрально-оптические характеристики красителя из плодов гранаты

Наименование красителя	Соотношение	$\lambda_{\text{мех}}^a$ нм	ϵ , моль л ⁻¹ см ⁻¹	$\lambda_{\text{мех}}^f$ нм	В	Активность			
						по- ло- жит	$\phi \cdot 10^3$	от- риц.	$\phi \cdot 10^3$
ГРАНАТОВЫЙ									
3,5 - диглюкозид цианидин	0,28	510	224	615	0,01	462	•3	510	9
3,5 -диглюкозид мальведин	0,57	550	146	635	<0,01	470	1,5	550	8
3 - рамноглюкозид пелоргоидин	0,13	505	185	610	0,02	460	1,2	502	8

В спектрах поглощения с ростом числа ОН-групп наблюдается длинноволновое смещение полосы. Замена ОН-группы на CH_3 -, OCH_3 - группу, и глюкозу, находящихся в положении 5, приводит к дальнейшему bathochromному смещению полос поглощения.

Физико-химические показатели карамели, окрашенной гранатовым красителем, не отличились от контрольных. При добавлении красителя влажность массы увеличилась на 0,30%. Содержание редуцирующих веществ оставалось постоянным. Расход красителя составил 7,2 г на 1кг карамельной массы.

Гранатовым красителем был окрашен кондитерский крем для тортов и пирожных. Для этой цели использовали краситель с концентрацией сухого вещества 30%. Краситель добавляли в крем из расчета 5,0г на 1 кг продукта. Окрашенные образцы крема имели приятный равномерный розовый цвет. Вкус готового изделия был свойственным данному типу продукта, без постороннего привкуса и запаха.

Дегустация окрашенных образцов кондитерских изделий совместно с работниками кондитерского цеха показала, что гранатовый краситель может быть применим для окрашивания кондитерских изделий [3,4,5].

Список литературы

1. Эшматов Ф.Х., Зокиров А.А., Додаев К.О. Технология комплексной переработки гранатов// “Умидли кимёгарлар - 2016”, Труды XXV – научно-технической конференции молодых ученых, магистрантов и студентов

бакалавриата, 5-8 апрель, Ташкент, ТКТИ, 2016. - С. 235-236.

2. Eshmatov F.Kh., Dodaev L.K., Rasulova K.Kh., Atkhamova S.K. Dodaev K.O. Isolation polysaccharides from pomegranate peel // "MICROBIOS-2015" International Symposium "MICROORGANISMS AND THE BIOSPHERE". Tashkent, 26th of November, 2015. - P. 58-59.

3. S.Astanov, A.C. Prishepov and G.P.Prokopenko. Application of polarization methods to the detection of «latent» absorption bands of a food color. Journal Applied Spectroscopy. 1999. V.66, № 49, P.563-565.

4. Отчет по научной исследовательской работе гранта 12-26 «Разработка ресурсосберегающей технологии переработки плодовых культур с получением витаминизированных пищевых продуктов». С. 156. Бухара 2005.

5. С.Х. Астанов, Р.Х. Шамсиев, А.Р. Файзуллаев. Пищевые красители (способы получения и стабилизации). -Т.: «Fan va texnologiya», 2014, 196 С.

СПОРТ И ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

О.Хайитов

Бухарский инженерно технологический институт, Республика Узбекистан

Спорт является важной частью жизни, как отдельных людей, так и государства в целом. Его достижения всегда были предметом гордости и вызвали симпатии со стороны общественности. Успешные выступления спортсменов на мировой арене служат пропагандой здорового образа жизни. Спортсмены всегда ищут способ улучшить свои показатели, и существует целый ряд диетических стратегий. Тем не менее, рекомендации по питанию должны быть индивидуализированы для каждого спортсмена и их вида спорта, предоставленные квалифицированным специалистом для обеспечения оптимальной производительности. Физические упражнения сопровождаются физиологическими изменениями. Эти трансформации приводят к улучшению физических показателей. В настоящее время хорошо известно, что пищевые и водные ресурсы для тренировки способны модулировать эти физиологические адаптации. Проще говоря, то, что вы едите или пьете на тренировке, может сделать эту тренировку более полезной и целенаправленной.

Полноценное спортивное питание можно обеспечить только за счет комбинированного рациона питания, в состав которого входят как специализированные продукты питания и добавки, так и обычные продукты. Спортсмены должны знать обо всех потребностях своего тела и проявлять упреждающий подход, сосредотачиваясь на питании, процессах тренировок и любых других действиях или практиках, в которых они нуждаются, чтобы быть здоровыми. Они должны заботиться о своем теле и умах, и правильно питаться, чтобы гарантировать, что они в состоянии добиться наивысших результатов. Правильное питание - это питание обеспечивающее нормальное развитие, способствующее укреплению здоровья в системе организма. Основными факторами правильного питания являются: Норма калорий

6	Авизов С.Р., Садыков И.Ш. Студенческий рацион питания	135
7	Акабиров Л.И., Гаффаров К.Х. Исследование процесса сушки сельхозсырья	138
8	Бахриддинова Н.М. Использование жирных кислот хлопкового соапстока для получения жирующих композиций	141
9	Гуломова Д.К. Соя экотипларини технологик бахоланиши	143
10	Гуломова Д.К., Мажидов К.Х., Мажидова Н.К. Процесс окисления гидрированных жиров	146
11	Хамроев Б. Жисмоний тайёргарлик жараёнинида соғлом овқатланиш ва экологик муҳитнинг аҳамияти	148
12	Хужакулова Д.Ж. Технология дезодорации зависит от множества факторов.	151
13	Сандвалдиев С.С. Математический модель реактора для омыления мыльной массы	154
14	Сабирова Н.Н. Изучение особенностей кристаллов получаемых шортенинг жиров	158
15	Турдиева Ш.Н. Овқатланишда маҳсулотларининг энергетик қиймати	159
16	Шамсиев Р.Х. Шамсиева Ш.Р. Основные красящие пигменты гранатов и их спектральные характеристики	161
17	Хайитов О. Спорт и правильное питание	164
18	Беркинбаева А.С., Турсынбек Ф.Б. Методика исследования фазового и химического состава наноструктурного покрытия с помощью рентгенофазового анализа (РФА)	166
4-секция		
1	Авлиякулов Х.Н. Перспективные научно-технические возможности достижения нового качества продукции промышленного производства	171
2	Нарзуллаева А. М. Изучение влияние вида катализатора на технологический процес гидрирования высших жирных кислот в спирты, оптимальные параметры процесса	174
3	Жалилов Р.Б., Латипов С.Т. Ёғ-мой корхоналарининг энергия самарадорлигини ошириш	177
4	Хужакулов К. Р., Рахмонов Б.О. Иккиламчи нефт маҳсулотлари асосида ёгланган чармларнинг физик-механик хоссалари таҳлили	182
5	Шокиров Л.Б., Мавлонов Б.А., Фозилов С.Ф., Қодиров К.И. Изучение структурно-механических свойств загусток на основе гидролизованной поливинилацетатной эмульсии	186
6	Набиев М. Б. Обоснование выбора механизма управления клиноременных варнаторов	188
7	Жумаев Қ. К., Яхяев Н.Ш., Шомуродов А.Ю. Нефт шламиини марказдан қочма куч таъсирида фазаларга ажратиш жараёнини математик модели	192
8	Makhmudova N. S., Mavlanova F. S. Today's relevances of synthetic fuel manufacturing	194
9	Saloydinov A. A., Maxmudov M. J., Adizov B. Z. Benzinlarning detonatsiyaga qarshi turg'unligini oshirish usullari	197
10	J.J.Muxiddinov, M.X.Zaripov, S.A. G'aybullayev, A.A.Samiyev. GTL texnologik tizimlarining rivojlanish bosqichlari	201