Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 5, 2024 Chemistry of Goods

IMPORT QILINGAN ENERGERTIK ICHIMLIKLARNING TASHQI IQTISODIY FAOLIYAT TOVARLAR NOMENKLATURASI BO‘YICHA TASNIFLASHNING NAZARIY TAHLILI

Lobar Ramazonovna Radjabova
Buxoro tabiiy resusrlarni boshqarish instituti, dotsent, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
https://orcid.org/0009-0003-7119-1019
E-mail: lovar.radjabova@mail.ru

Mansur Yarashovich Ergashov
Buxoro davlat pedagogika instituti, kimyo fanlari nomzodi, professor
https://orcid.org/0000-0003-4123-3081

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.377

Kalit so'zlar:
Energetik ichimliklar, tonik ichimliklar, klassifikatsiya, xavfsizlik, me‘yoriy-texnik hujjatlar

Annotatsiya
Maqolada energetik ichimliklar etiketkasini me’yoriy-texnik hujjatlar talablariga muvofiqligi tahlil qilingan. Optimal tonik ta’sir ko‘rsatadigan retsept komponentlarining mazmuni, harorat rejimlari va amal qilish muddati haqida qadoqlash to‘g‘risidagi ma’lumotlarning mavjudligi, iste’mol va kundalik iste’mol qilish bo‘yicha tavsiyalar o‘rganiladi.

Havola uchun
Radjabova, L. R., & Ergashov, M. Y. IMPORT QILINGAN ENERGERTIK ICHIMLIKLARNING TASHQI IQTISODIY FAOLIYAT TOVARLAR NOMENKLATURASI BO‘YICHA TASNIFLASHNING NAZARIY TAHLILI . Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.377

Hozirgi vaqtda jahon bozorining muhim qismini egallagan energetik ichimliklaridan (EN) foydalanish uchun ma’lum bir "modda" shakllandi. Energetik ichimlik ishlab chiqarish hajmining o‘sib borishiga qaramay, qonunchilik bazasi va ularning sifati va xavfsizligi ustidan nazorat qilish darajasi nomukammal bo‘lib, bu tegishli kasalliklarning paydo bo‘lishi uchun xavf omili bo‘lib xizmat qilishi mumkin. energetik ichimliklarning mahalliy ishlab chiqaruvchilari ushbu turdagi mahsulotni GOST 28188-89 "Alkogolsiz ichimliklar" ga muvofiq ishlab chiqarilgan. Umumiy xususiyatlar". Ushbu standart chakana savdo zanjirida sotiladigan suyuq yumshoq ichimliklar va yumshoq ichimliklarning tayyor konsentratlariga nisbatan qo‘llaniladi. A.V. Oreshchenko va A.D. Durnev energetik ichimliklarni adaptogen mahsulotlarning quyi guruhiga, ya’ni intellektual va jismoniy harakatning kuchayishi sharoitida organizmning ishlashini ta’minlaydigan ichimliklarga ko‘rsatishni taklif qilishdi. Mutaxassislar ularni o‘simlik xom ashyosiga asoslangan funksional ichimliklar deb tan oladilar. Boshqa xorijiy manbalarga ko‘ra, energetik ichimliklar funksional ichimliklarning mustaqil guruhi hisoblanadi. 2007 yilda GOST R 52844-2007 "Alkogolsiz energetik (tonik) ichimliklar", GOST R 52845-2007 "Kam alkogolli energetik (tonik) ichimliklar" milliy standartlari tasdiqlangan va kuchga kirgan. Ushbu me’yoriy hujjatlarda alkogolsiz va kam alkogolli EN, alkogolsiz va kam alkogolli tonik ichimliklarning ta’riflari keltirilgan bo‘lib, ular ENni tashqi ko‘rinishi, karbonat angidrid bilan to‘yinganlik darajasi, shuningdek ishlov berish usuliga qarab tasniflash imkoniyatini yaratdi. alkogolsiz energetik ichimliklar – quruq moddalarning massa qismi kamida 10% bo‘lgan alkogolsiz energetik (tonik) ichimliklar; Alkogolsiz tonik ichimliklar — inson organizmiga tonik ta’sir ko‘rsatish uchun etarli miqdorda kofein yoki boshqa tonik komponentlar tarkibidagi maxsus maqsadli alkogolsiz ichimliklar, kam alkogolli energetik ichimliklar – kamida 10% shakarning massa kismiga ega bo‘lgan kam alkogolli energetik (tonik) ichimliklar; Kam

alkogolli energetik (tonik) ichimliklar inson organizmiga tonik ta’sir ko‘rsatish uchun etarli miqdorda kofein yoki boshqa tonik komponentlar tarkibidagi maxsus maqsadli ichimliklardir. [1].

Yuqoridagi GOSTlar alkogolsiz va kam alkogolli tonik ichimliklar klassifikatsiyasini ta’minlaydi, bu ham energetik ichimliklarga tegishli. Alkogolsiz va kam alkogolli ENlar tashqi ko‘rinishiga ko‘ra turlarga bo‘linadi: – shaffof; – bulutli.

Alkogolsiz va kam alkogolli energetiklar karbonat angidrid bilan to‘yinganlik darajasiga ko‘ra turlarga bo‘linadi: – karbonatlanmagan; –karbonlangan.

Alkogolsiz va kam alkogolli energetiklar ishlov berish usuliga qarab bo‘linadi:

- pasterizatsiyalanmagan;
- pasterizatsiyalangan;
- konservalardan foydalangan holda ichimliklar;
- konservativsiz ichimliklar;
- sovuq to‘ldirilgan ichimliklar; – issiq to‘ldirilgan ichimliklar; – aseptik ichimliklar.

GOST R 52844-2007 fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlar bo‘yicha ma’lumotlariga ko‘ra, alkogolsiz energetik ichimliklar **1-jadvalda** ko‘rsatilgan talablarga javob berishi kerak.

Xavfli ta’sir ko‘rsatadigan alkogolsiz, kam alkogolli va sport energetik ichimliklarda ba’zi komponentlarning tavsiya etilgan darajalari 1-jadvalda keltirilgan. [3].

1-jadval

Energetik ichimliklarning zamonaviy suyuqlik xromotografiyasi usuli yordamida olingan kimyoviy tahlil natijalari

Energetik ichimliklar nomi	Tavsiya etilgan ko‘rsatkich mg /da		Ingredientы, mg/100 sm^3						
	kofein	taurin	L-karnitin	glyukuronolakton	vitamin V3	vitamin V5	vitamin V6	inozit	vitamin V12
	0,25–0,400	300–400	80–120	150–240	6–8	1–2	1–2	0,010–0,025	0,001–0,002
Red Bull	300,17	340	–	240	8	2	1,7	+	0,002
Bullit	378,97	240	–	–	7,2	2	0,8	–	0,0004
Burn	Nomuvofiq 350	345	–	+	5,8	1,1	0,6	Nomuvofiq 0,010	0,00028
Flash	217,45	320,67	–	–	6,0	1,5	0,6	–	–
Flash UP	221,56	310,78							
Adrenaline Rush	Nomuvofiq 287	399	100	–	–	–	0,8	0,0217	0,0004
Adrenaline Nature	Nomuvofiq 304	386	–	–	–	–	–	–	–
MD Guarana	400	403	–	–	+	–	–	–	+
XXI power Guarana	367	287	–	–	–	+	0,9	–	–
Tornado	Nomuvofiq 340	117	–	–	3,4	1,4	0,3	–	–
Tornado ice	Nomuvofiq 384	Ne bolee 120	–	–	–	–	–	–	–
Spring Energy	Nomuvofiq 301	112	–	–	6,0	2,4	0,6	–	–
SUPER MAX	303	354	–	+	+	+	+	–	+

2-jadval

Kam alkogolli energetik ichimliklardagi ba`zi kimyoviy moddalarning tarkibi

Kam alkogolli energetik ichimliklar	Tavsiya etilgan miqdor va ingridiyentlar mg/100 sm^3					
	kofein, mg/100 sm^3	taurin, mg/100 sm^3	L-karnitin, mg/100 sm^3	glyukuronolakton, mg/100 sm^3	Etil spirtining hajm ulushi %	Shakarning massa ulushi %
	0,151–0,400	30–400	80–120	150–240	1,2–9,0	Kam emas 10
Strike Sky	298,37	240	–	–	8,0	11,5
Strike Dark	464,56	240	–	–	8,0	11,5
Jaguar Light	436,97	–	–	–	5,5	11,5
Jaguar Active	398.71	400	–	–	7,0	11,5
Jaguar Gold	432,18	300	–	–	7,0	11,4
Red Devil	376,23	300	–	–	9,0	11,0
Chernыy russkiy	345,60	–	–	–	7,0	8,5
Ssorpion	246,87	30 0	–	–	8,0	12,1

3-jadval

Zamonaviy suyuqlik xromotografiyasi yordamida Alkogolsiz energetik ichimlikardagi kofein va taurin xavfli kimyoviy moddalarining tavsiya etilgan va aniqlangan mavjud ko`rsatkichlari

Alkogolsiz energetiklar nomi	Tavsiya etilgan miqdor va ingridiyentlar mg/100 sm^3								
	Kofein	Taurin	L-karnitin	glykuronolakton g	vitamin V3	vitamin V5	vitamin V6	Inozit	vitamin V12
	kunlik iste`mol miqdori 25–35	kunlik iste`mol miqdori 300-400	80–120	150–240	6–8	1–2	1–2	0,010–0,025	0,001–0,002
Olingan natija va ko`rsatkichlar mg/100 sm^3									
Jaguar-2	314 ,3	333,54	–	240	8	2	1,7	+	0,002
Bullit	228,24	240,68	–	–	7,2	2	0,8	–	0,0004
Burn	350 ,12	327,89	–	+	5,8	1,1	0,6	0,010	0,00028
Mfnester energy	329,77	413,412	–	–	6,0	1,5	0,6	–	–
Levropamp	525,87	399 ,67	100	–	–	–	0,8	0,0217	0,0004
Merylend Muscle machive Tumorang	857,52	107,58	–	–	–	–	–	–	–
MD Guarana	240 ,91	+	–	–	+	–	–	–	+

Tadqiqot materiallari va usullari:

Energetiklar tahlili zamonaviy suyuqlik xromotografiyasi yordamida ellussiya rejimi va DAD diodli massiv detektori yordamida amalga oshirildi. Mobil faza siifatida asetonitril va buffer eritmasi ishlatilgan. Spectral ma`lumotlarni o`rganish 200 dan 400 nm gacha bo`lgan spektrial

diapozonda pH 2,92 (4 %:90%), 0-6 daqiqalarda, 6-9 daqiqalarda (10%:90%), 9-15 daqiqalarda (20%:80%), 15-20 daqiqalarda (4%:96 %) oraliqda namunalar tarkibiga ta`sir ko`rsatdi.

Inyektsiya hajmi-10 mkl

Fazalar orasidagi tezlik- 0,75 ml/min

Kolonka-Eklipse XDB-C18.5,0 mkm, 4,6x250mm

Fazalar tezligi orasidagi ko`rsatkichlar: detector-diod qatori to`lqin uzunligi detektori-272,292,254,297, 360 nm

Jadvaldagi ma’lumotlardan mahsulotlarning energetik ichimlikdar uchun texnik hujjatlarning majburiy talabi yozuvning mavjudligi hisoblanadi:

alkogolli bo‘lmagan energetik ichimliklar uchun: 18 yoshgacha bo‘lganlar, keksa va keksa yoshdagilar, gipertoniya, yurak buzilishi, asabiylashishning kuchayishi, ateroskleroz, uyqusizlik, homilador va emizik ayollar uchun tavsiya etilmaydi";

kam alkogolli energetik ichimliklar uchun:

18 yoshgacha bo‘lganlar, keksa va keksa yoshdagilar, uyqusizlik, homilador va emizik ayollar, gipertoniya bilan og‘rigan bemorlar, yurak buzilishi, asab asabiylashishning kuchayishi, markaziy asab tizimining kasalliklari, buyraklar, jigar va boshqa ovqat hazm qilish organlari uchun tavsiya etilmaydi".

Kam alkogolli energetik ichimliklar tavsiya etilmagan foydalanishni oldini olish oralig‘i alkogolsiz energetiklarga qaraganda ancha keng.

Buni energetik ichimliklar qo‘zg‘atuvchilar, bu holda kam miqdorda etil spirt bilan izohlash mumkin. Ehtimol, ularning kombinatsiyasi sog‘liq uchun xavfli bo‘lishi mumkin. Qo‘zg‘atuvchi ta’sirlar mastlik darajasini berkitib, iste’mol qilingan spirt miqdorining etarli darajada idrok qilinishiga xalaqit beradi . [4]

Mahsulot etiketkalashning keyingi muhim sharti — tonik komponentlarning miqdoriy tarkibi to‘g‘risidagi ma’lumotlarning mavjudligi va biologik faol moddalarning tarkibi va kunlik iste’molning yuqori ruxsat etilgan darajasi qiymatlariga muvofiq kundalik iste’molni cheklash bo‘yicha tavsiyalardir.

Texnik hujjatlarda energetik ichimliklar tarkibini ta’minlovchi ba’zi komponentlarning tavsiya etilgan darajalari mavjud. Kofein va o‘simlik ekstraktlari (guarana, mate, ginseng, lemongrass, eleutherococcus), minerallar, vitaminlar va vitaminga o‘xshash moddalar, substratlar va energiya almashinuvining stimulyatorlari tonik moddalar sifatida ishlatilishi mumkin . Alkogolsiz energetik ichimliklarni ishlab chiqarishda oson hazm bo‘ladigan karbongidratlar ham formulaga kiritiladi.

Marketing tadqiqotlari shuni ko‘rsatdiki, yoshlar asosan kofein va boshqa toniklar tarkibiga e’tibor berishadi. Shuning uchun, tadqiqotning keyingi bosqichi energetik ichimliklar energiya almashinuvining maqbul tonik ta’sirini, substratlar va stimulyatorlarni ta’minlaydigan ba’zi tarkibiy qismlarning tarkibini, shuningdek harorat rejimlari iste’mol qilish va kunlik iste’mol qilish to‘g‘risida ma’lumotlar mavjudligini o‘rganishdan iborat edi (2 va 3 jadvallar). [5].

4-jadval

Alkogolsiz ichimliklar energetik va tetiklashtiruvchi ichimliklar sifatida turkumlash uchun tavsiya etilgan TIF TN kod raqamlari

T/R	Maxsulot nomi	Sinov elementi	Eruvchanlik xususiyati	Taurin miqdori mg/l	Kofein miqdori mg\l	Tavsiya etilgan TIF TN kod raqamlari

				kunlik iste'mol miqdori 300-400	**kunlik iste'mol miqdori 0,25-0,400**	
1	Kofein	Jaguar-2	Suvda kam eriydi, qaynoq suvda erkin eriydi, ozgina eriydi.	333,54	314 ,3	2202999901
2	Kofein	Bullit	Suvda kam eriydi, qaynoq suvda erkin eriydi, ozgina eriydi.	240,68	228,24	2202999902
3	Kofein	Burn	Suvda kam eriydi, qaynoq suvda erkin eriydi, ozgina eriydi.	327,89	350 ,12	2202999903
4	Kofein	Mfnester energy	Suvda kam eriydi, qaynoq suvda erkin eriydi, ozgina eriydi.	413,412	329,77	2202999904
5	Kofein	Levropamp	Suvda kam eriydi,qaynoq suvda erkin eriydi, ozgina eriydi.	399 ,67	525,87	2202999905
6	Kofein, guaran, taurin	Merylend Muscle machive Tumorang	Qaynoq suvda erkin eriydi	107,58	857,52	2202999906
7	Kofein, guaran, taurin	MD Guarana	Qaynoq suvda erkin eriydi	333,54	314 ,3	2202999907

Natijalar va muhokama. Jadvallarda keltirilgan ma'lumotlardan va olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, energetik ichimliklar iste'mol qilish tavsiya etilmaydigan shaxslar uchun Guarana paketlarida ma'lumotlar mavjud emas. Energetik ichimliklar yorlig'i bilan tavsiya etilgan kundalik iste'mol haqida ma'lumot ko'rsatilmagan: energiyasi tavsiya etilgan darajaning standartida ko'rsatilgan minimal chegaradan yuqori bo'lib chiqdi3 100 sm^3 uchun 10-11 mg, Burn ichimligida, aksincha, maksimal chegaradan 10 barobar oshadi. [8]

Red Bull energetik ichimliklar tahlili natijasida olingan ma'lumotlar qiziq. Chakana savdo tarmog'ida ushbu energetik ichimliklar turli hajmlarda sotiladi: 0.250; 0,355 va 0,473 sm^3. tiketlash paytida ishlab chiqaruvchi kofein tarkibini ko'rsatadi — 100 sm^3 uchun 0,03%, paketning hajmidan qat'i nazar, 100 sm^3 uchun 30 mg, shu bilan 0,250, 0,355 va 0,473 sm^3 EN iste'molidan ushbu tonikning tezligi va bir xil ta'sirini kafolatlaydi.

Energetik ichimliklar Tornado ichimligida taurin me'yoridan ortiq mavjud. Uning mazmuni tavsiya etilgan normaning minimal darajasidan ko'p. Yorliqdagi yozuv bu ichimliklar energetik ichimliklar ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, tonik moddalar tarkibi GOSTda berilgan standartlarga javob bermaydi: kofein – 25-35 mg/100 sm^3, taurin – 300-400 mg/100 sm^3. Shu munosabat bilan, energetik ichimliklar ishlab chiqaradigan korxonalarga alkogolsiz energetik ichimliklarda ikkitadan ortiq tonik komponentlarni va kam alkogolli energetiklarda birdan ortiq tonik komponentlarni kiritish tavsiya etiladi [9]. Adrenalin Rush ichimligining tarkibiga uchta tonik moddalar kiradi: kofein, guarana ekstrakti va ginseng ekstrakti. Tabiiy kofeindan tashqari, Adrenalin tabiati energetik ichimliklarda Sibir ginseng ekstrakti, konsentratsiyalangan apelsin ekstrakti, tabiiy lazzatlanish "Guarana ekstrakti" ni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, ularning miqdoriy tarkibi ko'rsatilmaydi. Shuni ta'kidlash kerakki, yuqoridagi kompozitsiya tarkiblar bo'yicha boshqa ma'lumotlarni takrorlaydi: "Adrenalin tabiati tabiiy xavfli moddalar yordamida tayyorlanadi: qahva

loviyasidan tabiiy kofein, Amazon daryosi qirg‘og‘idan guarana ekstrakti". Shuning uchun Adrenalin Rush va Adrenalin energetik ichimliklarda ishlab chiqarishda qoidabuzarliklar va "Tarkibida tonik komponentlar bo‘lgan ichimliklar nazoratini kuchaytirish to‘g‘risida"gi Nizomda aks etgan tavsiyalar mavjud Yorliqni vitamin tarkibi bo‘yicha o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, Tornado energetik ichimliklar ishlab chiqarishda vitaminlar ishlatilmaydi. MD Guarana va Super Max paketlari vitamin tarkibini ro‘yxatga olmaydi. Iste’molchilar idishlariga qo‘llaniladigan etiketkani o‘rganish barcha ishlab chiqaruvchilar energetik ichimliklar ishlab chiqarishda GOST R 52844-2007 va GOST R 52845-2007 standartlariga muvofiq emas, degan xulosaga kelish uchun asos bo‘lib xizmat qildi. Bundan tashqari, ba’zi ichimliklarning qadoqlanishida iste’molchini adashtirishi mumkin bo‘lgan ma’lumotlar mavjud. [10].Masalan, Red Bull energetik ichimligining qadoqlanishida quyidagilar yozilgan: "Ishlash, konsentrasiyasi va reaksiya tezligini oshiradi, hushyorlik, ko‘tarinkilik, metabolizmni yaxshilaydi». Ushbu ma’lumotni retsept bo‘yicha tarkib va Rossiya Federasiyasi Sog‘liqni saqlash vazirligining ekspert xulosasi tasdiqlanmagan reklama sifatida ko‘rib chiqish mumkin. Ba’zi yorliqlar (masalan, Guarana EN) imloviy xatolarga ega, bu ham energetik ichimliklar ishlab chiqaruvchi kompaniyalarning qiyofasi va obro‘siga putur etkazadi. E.S. Severin, E. Koleman, R. Muray, D. Grenner va boshqalarning fikriga ko‘ra, taurin va kofein ko‘p yo‘naltirilgan ta’sirga ega bo‘lib, u inson hujayraviy tizimlari ishida notekislikka sabab bo‘ladi. Taurin va glucuronolaktin kabi mashhur energetik ichimliklar komponentlari inson tanasida etarli miqdorda sintezlanadi va qo‘shimcha ma’muriyatni talab qilmaydi [6-7]. L-karnitin mitoxondrial membrana bo‘ylab uzun uglerod radikali bo‘lgan yog‘li kislotalarni tashiydi [6]. Energetik ichimliklar o‘zlarining formulalarida yog kislotalarini o‘z ichiga olmaydi, shuning uchun L-karnitinni ishlatishning hojati yo‘q. Shunday qilib, yuqoridagi biologik faol moddalarning energetik ichimliklar tarkibida maqbul xavfli ta’sir ko‘rsatadigan tarkibiy qismlar sifatida birlashishi mantiqsizdir. [11].

Tadqiqot natijalari quyidagi tavsiyalarni berish imkonini beradi.

1. GOST R 52844-2007 "Alkogolsiz energetik ichimliklarni yangilash. Umumiy spesifikasiyalar" va GOST 52845-2007 "Kam alkogolli energetik ichimliklar. Umumiy spesifikasiyalar":

- kofein, vitaminlar va vitaminga o‘xshash moddalarni tonik ta’sir ko‘rsatadigan tarkibiy qismlar sifatida ishlatish;
- taurin va glucuronolaktinni energetik ichimliklar tarkibidan chiqarib tashlash, chunki bu moddalar inson tanasida etarli miqdorda sintezlanadi;
- L-karnitinni noto‘g‘ri ishlatishni ko‘rib chiqish, chunki bu komponent tonik ta’sirga ega emas;
- Qadoqlash apparati hajmi 200 sm3 miqdorida olinishi kerak.

XULOSA. Ma`lumotlardan kelib chiqib shuni xulosa qilishimiz mumkinki, energetik ichimlikda ayniqsa import qilqnayotgan energetik ichimliklar tarkibidagi kofein va taurin kimyoviy xavfli moddalar me`yordan ko`pligi isbotlangan. Spirtli energetik ichimliklarni haddan tashqari iste'mol qilish juda katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Energetik ichimliklardagi kofeinning ogohlantiruvchi ta'siri alkogolning tinchlantiruvchi ta'sirini yashirishi mumkin, bu esa alkogol bilan bog'liq jarohatlar va alkogol bilan zaharlanish xavfini oshiradi. Sog‘likka zarar yetkazadigan, aqlni zaiflashtiradigan, insonni va kelajak avlodni nobud qiladigan narsalar bilan har taraflama kurashish hozirgi kunning dolzarb mavzularidan biri hisoblanadi.[11].

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Широкий спектр маркетинговых исследований [Электронный ресурс]. – URL: http://www.businessanalytica.ru (обращение 15.10.2011).

2. Позняковский В.М., Киселев В.М., Шмидт В.В. Ассортимент функциональных напитков на рынке республики // Пиво и напитки. – 2009. – № 5. – С. 15–
3. Ичимликларнинг технологик ва ижтимоий аҳамиятга эга истеъмол хоссаларининг шаклланиши: назарий ва амалий жиҳатлар: монография] // Т.Ф. Киселева; Кемерово технологик институти озиқ-овқат саноати. – Кемерово, 2006. – 271 с.
4. Функциональные напитки и специальные напитки. П. Пакуин; //перевод с английского – Санкт-Петербург: Профессия, 2010. – 496 с.
5. ГОСТ Р 52844-2007. Безалкогольные тонизирующие напитки. Общие спецификации. // – Технический отчет. 09-01-01. – Москва: Стандартинформ, 2008. – 11 с.
6. ГОСТ Р 52845-2007. Слабоалкогольные тонизирующие напитки. Общие спецификации. // – Технический отчет. 09-01-09. – Москва: Стандартинформ, 2008. – 12 с.
7. Федеральный закон № 2300-1 от 7 февраля 1992 года "О защите прав потребителей".
8. ГОСТ Р 51074-2003. Пищевые продукты. Информация для потребителя. // Общие требования. – Технический отчет. 2005-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2006. – 30 с.
9. Изменения в Федеральный закон № 102-ФЗ от 19 июля 2005 года "О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции" и признание некоторых статей Федерального закона "О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта" недействительными.
10. Каримкулов М.К, Раджабова Л.Р. Определение кофеина и оценки качества контрафактных товаров методом жидкостной хроматографии. // Universum: Технические науки. Электрон. научн. журн. Часть.1 - Москва, Изд. «МЦНО» 2020. № 8 (77). -С. 10-20. (02.00.00; №1).
11. Каримкулов М.К, Раджабова Л.Р Эффектывние методы анализа химеческого состава энергетических, безалкогольных напитков.” Анализ структурно-механических свойств местного сорта зерна. //Вестник НУУз. Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети илмий журнали. 2021 йил № 3 (1). - Тошкент, 262-268 бет. (02.00.00; №1).