



Yog'-moy sanoatida noan'anaviy moylarning ahamiyati

Najmitdinova Guljahon Komiljon qizi

Farg'ona Politexnika Instituti Kimyo -texnologiya
fakulteti «Oziq-ovqat texnologiyasi» kafedra assistenti

Annotatsiya: O'zbekiston mustaqillikka erishganidan so'ng, Respublikada paxta yakka xokimligi tugatildi. Paxta ekish maydonlariga don va boshqali ekinlar ekilmoqda. Buning natijasida paxta chigiti kamayib ketdi.

Kalit so'zlar: yog', moy, fizik, kimyoviy, maxsar, kunjara, ekin, o'simlik, poya, paxta, maydon, chigit, salomas

Абстракт: После обретения независимости Узбекистана в республике была отменена монополия на производство хлопка. На хлопковых полях сеют зерно и зерновые культуры. В результате количество семян хлопка сократилось.

Ключевые слова: масло, физическое, химическое, растение, растение, стебель, хлопок, поле, семена, саломас

Abstract: After Uzbekistan gained independence, the monopoly on cotton production was abolished in the republic. Grain and grain crops are sown in cotton fields. As a result, the number of cotton seeds has decreased.

Key words: oil, physical, chemical, plant, plant, stem, cotton, field, seeds, salomas



O‘simlik moylariga bo‘lgan talab o‘shib borayotganligini hisobga olgan holda, kuzgi bug‘doydan so‘ng bo‘shagan yer maydonlariga takroriy ekin sifatida kungaboqar, maxsar, kunjut, soya va boshqa noana‘naviy moyli ekinlar ekilmoqda, hamda oz miqdorda bo‘lsa ham respublika yog‘-moy korxonalorida ular qayta ishlanib, aholini moy va moy mahsulotlariga bo‘lgan talabi qondirilmoqda.

Bugungi kunda ilg‘or fan va texnika yutuqlaridan foydalanilgan holda, soha mutaxassislari yog‘-moy sanoatida noan‘naviy moyli xom ashyolarni qayta ishlash va ulardan samarali foydalanish yo‘llarini izlamoqdalar.

Yog‘-moy sanoati respublika oziq-ovqat sanoatining yetakchi tarmoqlaridan biri. Respublika yog‘-moy sanoati oziq-ovqat sanoati umumiy mahsuloti hajmining 40% ga yaqinini beradi. Yog‘-moy ishlab chiqarish oziq-ovqat sanoatining eng salmoqli soxasi bo‘lib, unda xom ashyodan yog‘ ishlab chiqarish bilangina cheklanmaydi, balki olingan yog‘ni, sanoat chiqindilarini qayta ishlab, turli xil moyli maxsulotlar (salamas, margarin, mayonez, fosforid konsentratlari, glitserin, yog‘ kislotalar, sovun va boshqalar) ham tayyorlanadi.

Hozirda yog‘-moy sanoatida qishloq xo‘jaligida yetishtiriladigan moyli xom ashyolardan kompleks ravishda foydalaniladi.

Keyingi yillarda qishloq xo‘jaligini rivojlantirish to‘g‘risida Vazirlar Maxkamasi chiqargan qarorlarida moyli xom ashyoning yalpi hosilini ko‘paytirish va urug‘larning moylilikini oshirish uchun asos bo‘lmoqda.

Vazirlar Maxkamasi tomonidan Qoraqalpog‘iston Respublikasi va viloyatlarda moyli ekinlarni yetishtirish va ularni qayta ishlash xajmlarini ko‘paytirish bo‘yicha ko‘plab chora-tadbirlar dasturlari ishlab chiqilmoqda.

Jumladan 2011 yil kesimida ko‘radigan bo‘lsak, Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar kengashi va viloyatlar xokimlarning qabul qilgan qarorlariga asosan 87 000 gektar,



shu jumladan suvli maydonda 32 000 gektar kungaboqar va lalmida 55 000 gektar maxsar ekinlari yetishtirildi.

O'simlik moyi bevosita oziq-ovqatga ishlatiladi va margarin, konserva, konditer, non tayyorlashda, shuningdek tibbiyotda, moylash materialli sifatida, olif, sterin, linoleum, lak bo'yoq sanoatida foydalaniladi.

Moyli urug'lardan qolgan qoldiq shrot tarkibi oqsilga boy bo'lib, uning miqdori 35-40 % ni tashkil etadi. Bu esa chorva mollari uchun to'yimlilik yuqori bo'lgan ozuqa hisoblanadi.

O'simlik moyi uch atomi spirt glitserin va yog' kislotalarning murakkab efiri hisoblanadi. Oqsil va uglevodlari nisbatan yog'lar (o'simlik moyi) ko'p kaloriya saqlaydi. 1gr. o'simlik moyida 39,8 kj, 1 gr oqsilda 18,4-23 kj, 1 gr uglevodlarda 16,7-17,6 kj energiya saqlanadi.

Ko'pgina o'simlik moylari havodagi kislorodni biriktirib quriydi va qattiq energetik massaga aylanadi. Yog'ning qurish hususiyati uning muhim sifat ko'rsatkichlaridan biridir. Moy tarkibidagi to'yinmagan yog' kislotalarning miqdori yod soni bilan belgilanadi va 100 gr. moyga birikkan yodning gramm miqdori bilan ifodalanadi. Yod soni qancha ko'p bo'lsa moyning qurish hususiyati shunchalik yuqori bo'ladi.

Xamma o'simlik moylari qurish darajasiga qarab 3 guruxga bo'linadi:

Quriydigan: yod soni 130 dan ortiq bo'lgan moylar – asosan, texnikaviy maqsadlar uchun ishlatiladi, zig'ir, perilla, lyamemonsiya moylari shu guruhga kiradi.

Yarim quriydigan: yod soni 95-130 gacha bo'lgan moylar – soya, kujut, maxsar, kungaboqar, raps, xantal moylari kiradi. Ular asosan oziq-ovqat maqsadlarida ishlatiladi.

Qurimaydigan: yod soni 95 dan kam bo'lgan moylar – yeryong'oq hamda kanakunjutlar kiradi.



O'simlikda yog'lar asosan, urug'da va mevalarda to'planadi. Urug'lar pishishida erkin yog' kislotalari ko'p hosil bo'ladi va ular keyinchalik glitserin bilan birikadi. Pishmagan urug'lar moyining kislotalar soni yuqori.

Moyli o'simliklar urug'laridagi yog' miqdori va sifati

1-jadval

Ekin	Mutlaq quruq urug'dagi yog' miqdori, %	Yod soni	Sovunlanish soni	Kislota soni	Qurish darajasi
Lyallemansiya	23,3-37,3	162-203	181-185	0,8-4,4	quriydigan
Perilla	26,1-49,6	181-206	189-197	1,6-3,9	quriydigan
Moyli zig'ir	30,0-47,8	165-192	186-195	0,5-3,5	quriydigan
Moyli ko'knor	46,0-56,0	131-143	189-198	-	quriydigan
Kungaboqar	29,0-56,9	119-144	183-186	0,1-2,4	yarim quriydigan
Maxsar	25,0-32,0	115-155	194-203	0,8-5,8	yarim quriydigan
Kunjut	48,0-63,0	103-112	186-195	0,2-2,3	yarim quriydigan
Soya	15,5-24,5	107-137	190-212	0,0-5,7	yarim quriydigan
Ko'k xantal	35,2-47,0	92-119	182-183	0,0-3,0	yarim quriydigan
Oq xandal	30,2-39,8	92-112	170-184	0,06-8,5	yarim quriydigan
Kuzgi raps	45,0-49,6	94-112	167-185	0,1-11,0	yarim quriydigan
Baxori raps	33,0-44,0	101	187	2	yarim quriydigan
Yeryong'oq	41,2-56,5	83-103	182-207	0,03-2,24	qurimaydigan
Kanakunjut	47,2-58,6	81-86	167-185	0,1-11,0	qurimaydigan



Maxsar, soya, kungaboqar moylarini namunaviy rafinatsiyalash.

Keyingi tadqiqotlar o'simlik moylarining tarkibidagi ozod yog' kislotalaridan tozalash va uni rangsizlantirishga yo'naltirildi. Adabiyotdagi berilgan tavsiyaga muvofiq rangsiz moylarni va soya moyini rafinatsiyalash uchun uning kislota soniga qarab, ya'ni agar kislota soni 5 mg KON gacha bo'lsa, bunday moylarni rafinatsiyalash uchun ishqor konsentratsiyasi 40-45 g/l nazariy hisoblaganga nisbatan ortiqcha ishqor miqdori 5-10 %, agar kislota soni 7 mg KOH dan yuqori bo'lsa, ishqor konsentratsiyasi 70-120 g/l, nazariy hisobga nisbatan ortiqcha ishqor miqdori 100 % gacha olish kerak deyiladi . Gidratlangan soya moyining kislota soni o'rtacha 1,78-1,83 mg KOH ni tashkil qilgan edi. Gidratlangan soya moyini har xil konsentratsiyali va nazariy hisobga nisbatan har xil ortiqcha ishqor miqdori olinib rafinatsiyalash jarayoni o'tkazildi. Soya moyini neytrallash jarayoni 45-50 °C haroratda o'tkazildi, neytrallash jarayoniga beriladigan ishqor miqdori tugagandan keyin reaksiyon aralashmani haroratini 55-60 °C ga ko'tarib, meshalkani aylanish tezligini kamaytirib, tezda cho'kadigan soapstok zarrachasi hosil bo'lguncha aralashtirishni davom ettiriladi, keyin meshalkani aylanishini to'xtatib shu haroratda neytrallangan soya moyini 6-8 soat mobaynida koagulyatsiya jarayoniga qo'yiladi. Tajribalarning natijalari 2 - jadvalda ko'rsatilgan.

O'yuvchi ishqor konsentratsiyasi va ortiqcha ishqor miqdorining rafinatsiyalangan soya moyining ko'rsatkichlariga ta'siri. 2-jadval

Ishqor konsent-ratsiyasi g/l	Ortiqcha ishqor miqdori%	Ishqor sarfi, kg/t	Soap-stokni chiqishi, %	Rafinatsiyalangan moyning ko'rsatkichlari			Eslatma
				Chiqishi, %	Rangi mg J ₂ ,	Kislota soni, mg KOH	
40,0	50,	1,36	5,92	96,95	55	0,514-0,65	Suvsiz



60,0	5,0	1,36	6,40	96,75	55	0,189-0,535	Suvsiz
85,0	5,0	1,36	6,71	95,26	55	0,510-0,585	Suvsiz
105,0	5,0	1,36	5,8	96,00	55	0,583-0,608	Suvsiz
85,0	50,0	1,94	6,51	93,98	55	0,347-0,375	Suvsiz
105,0	50,0	1,94	6,84	95,90	55	0,382-0,397	Suvsiz
45,0	100,0	2,58	10,01	95,87	55	0,26-0,3	Suvsiz
240,0	192,3	5,0	10,97	94,42	45	0,28-0,30	2% suv
240,0	192,3	5,0	11,16	93,85	45	0,29-0,30	2%- 10%-li NaCL
40,0	50,0	1,94	5,5	97,33	55	0,371-0,385	2%- 10%-li NaCL
40,0	75,0	2,26	8,56	95,86	55	0,29-0,3	2%- suv
40,0	75,0	2,26	6,42	96,16	55	0,28-0,29	2%- 10%-li NaCL
180,0	100,0	2,58	6,04	94,69	50	0,28-0,29	2%- suv
180,0	150,0	3,23	6,77	94,01	50	0,27-0,3	2%- suv
240,0	100,0	2,58	8,77	94,95	45	0,28-0,29	2%- 10%-li NaCL



240,0	75,0	2,26	7,58	95,60	50	0,266-0,3	2%- 10%-li NaCL
60,0	100,0	2,58	7,8	95,21	55	0,27-0,3	2%-suv

Jadvaldagi berilgan qiymatlarni izohlashdan ma'lum bo'ldiki, ishqor konsentratsiyasi 40 g/l, nazariy hisobga nisbatan ortiqcha ishqor miqdori 5% olinganda neytrallangan moyning chiqishi miqdori eng yuqori bo'lib, o'rtacha 96,95% ni tashkil qiladi.

Ishqor konsentratsiyasi 45, 60, 85, 105, 180, 240 g/l bo'lganda neytrallangan soya moyini chiqishi 95,87; 95,48; 94,62; 95,95; 94,35; 94,72 % ni tashkil qiladi, ya'ni ishqor konsentratsiyasini oshishi bilan rafinatsiyalangan soya moyining chiqish miqdori kamayib boradi.

Neytrallangan soya moyining rangi ishqor konsentratsiyasi 40-180 g/l bo'lganda sezilarli darajada o'zgarmaydi va 55-50 mg J₂ ni tashkil qiladi. Neytrallangan soya moyini kislota soni esa, ishqor eritmasining shu konsentratsiyalarida ortiqcha ishqor miqdori 5÷50% bo'lganda 0,65-0,347 mg KOH-ni tashkil qildi, ortiqcha ishqor miqdori 75% va yuqori bo'lganda foydalanilgan hamma ishqor konsentratsiyalarida neytrallangan soya moyining kislota soni birinchi navli rafinatsiyalangan soya moyini talabiga javob berdi, ya'ni 0,3-0,26 mg KOH ni tashkil qildi. Keyingi izlanishlar neytrallangan moydagi soapstok zarrachalarini koagulyatsiya jarayoniga suv va 10% li osh tuzi eritmasining ta'sirini o'rganishga yo'naltiriladi. Tajriba natijalarini shuni ko'rsatdiki, neytrallash jarayoniga foydalanilgan ishqor konsentratsiyasi 40-45 g/l, ortiqcha ishqor miqdori nazariy hisobga nisbatan 5-50% olinganda koagulyatsiya jarayonini suvsiz olib borish mumkinligi aniqlanildi, chunki rafinatsiyalangan soya moyining sifat ko'rsatkichlarida o'zgarishlar deyarli yo'q. Ishqor konsentratsiyasi 40 g/l, ortiqcha ishqor miqdori 75 % va yuqori



olinganda suv va 10% li osh tuzi eritmasining neytrallangan soya moyining sifat ko'rsatgichlariga ta'siri borligi aniqlandi, ya'ni neytrallangan moyning kislota soni birinchi navli soya moyining talabiga javob beradi. Shuni qayd etish kerakki, koagulyatsiya jarayoniga 10 % la osh tuzi eritmasi foydalanilganda neytrallangan soya moyining chiqishi miqdori eng yuqori, ya'ni o'rtacha 97,33 % ni tashkil qildi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. Саттарова Б. Н., Аскарлов И. Р., Джураев А. М. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ КУРИНОГО МЯСА //Universum: химия и биология. – 2018. – №. 11. – С. 36-38.
2. Саттарова Б. Н., Омонов Н. О. Ё., Уринов Х. К. У. Определение антиоксидантов в местном курином мясе на хромато-масс-спектрометре //Universum: технические науки,(5-5 (86)). – 2021. – С. 6-8.
3. Саттарова Б. Н. и др. Влияние полученных биостимуляторов на повышение живой массы цыплят //Universum: химия и биология. – 2019. – №. 12 (66). – С. 34-36.
4. Саттарова Б. Н., Кодиров З. З., Хусанова Н. С. Синтез литиевых солей п-ферроценил-бензойной кислоты и их применение как биостимуляторов при выращивании кур //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 11-1 (77). – С. 46-48.
5. Намозов А. А., Аскарлов И. Р., Саттарова Б. Н. Анализ синтетических красителей в безалкогольных напитках методом капиллярного электрофореза //Вестник Белгородского государственного технологического университета им. ВГ Шухова. – 2011. – №. 3. – С. 120-123.
6. Саттарова Б. Н., Ибрагимов Л. А. Химический состав и свойства куриного мяса //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-4 (85). – С. 36-37.



7. Саттарова Б. Н., Асқаров И. Р., Джураев А. М. Товуқ гўштининг кимёвий таркибини ўрганиш орқали инсон саломатлигини муҳофаза қилиш //анду Илмий хабарномаси. – 2018. – Т. 3. – С. 31-33.
8. Utanova N. M. et al. Non mahsulotlari tarkibidagi oziq-ovqat emulsifikatorlari va non mahsulotlarining ozuqaviy sifatini yaxshilash //Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain). – 2022. – С. 130-134.
9. Sattarova B., Xurshid A. Methods of cleaning micelles in the production of vegetable oils //Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences (USA). – 2021. – С. 293-296. Sattarova B. N., Maxmudova A. A. MEVA-REZAVOR QANDOLAT MAHSULOTLARI //Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain). – 2022. – С. 112-116.
10. Саттарова Б. и др. ТАБИЙ ВА СИНТЕТИК ОЗИҚ-ОВҚАТ ҚЎШИЛМАЛАРИНИНГ ФОЙДАЛИ ВА ЗАРАРЛИ ХУСУСИЯТЛАРИ //Farg ‘ona davlat universiteti ilmiy jurnali. – 2019. – №. 2. – С. 4-4.
11. Yunusov O. et al. Development of technology for refining of black cotton oil miscella //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 497. – С. 03034.
12. Yunusov O. et al. Investigating the process of refining rapeseed oil //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 497. – С. 03053.
13. Kodirov Z. Z. ANALYSIS OF LOCAL WHEAT GRAIN PROCESSING TECHNOLOGY //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 15. – №. 1. – С. 152-158.
14. Ibragimov L., Kodirov Z. HUMAN SAFETY AND TOXICOLOGY //Archive of Conferences. – 2022. – С. 79-81.
15. Усманов Б. С., Кодиров З. З., Ибрагимов Л. А. Способы использования высокочастотных лучей при длительном хранении сырья для производства растительных масел //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-3 (86). – С. 93-96.



16. Кодиров З. З. Влияние концентрации NaOH и избытка щелочи на состав продукта при рафинировании хлопкового, соевого, подсолнечного масла //Universum: технические науки. – 2021. – №. 3-3 (84). – С. 50-52.
17. Усманов Б. С., Кодиров З. З. Влияние солнечных лучей на состав продуктов при хранении высококачественных растительных масел //Universum: технические науки. – 2021. – №. 2-2 (83). – С. 92-95.
18. Усманов Б. С., Кодиров З. З. Влияние солнечных лучей на состав продуктов при хранении высококачественных растительных масел //Universum: технические науки. – 2021. – №. 2-2 (83). – С. 92-95.
19. Буранова Д. Я., Кодиров З. З., Кенжаев Ф. Я. У. Исследование кинетики и селективности экстракции хлопкового масла на основе модификации растворителя //Universum: технические науки. – 2020. – №. 11-3 (80). – С. 32-34.
20. Саттарова Б. Н., Кодиров З. З., Хусанова Н. С. Синтез литиевых солей п-ферроценил-бензойной кислоты и их применение как биостимуляторов при выращивании кур //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 11-1 (77). – С. 46-48.
21. Madaminovich P. X., Hamroqulovich M. M. PROCESSING OF FISH AND FISH PRODUCTS //American Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – Т. 4. – С. 212-215.
22. Маматкулов М. Х., Абдилалимов О. Перспективы использования пищевого рыбьего жира в медицине //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-3 (81). – С. 79-81.
23. Маматкулов М. Х. и др. К вопросу о перспективах применения технологических продуктов из рыбы в лечебных целях //Вестник науки и образования. – 2019. – №. 19-3 (73). – С. 15-17.
24. Маматкулов М. Х. и др. К вопросу о перспективах применения технологических продуктов из рыбы в лечебных целях //Вестник науки и образования. – 2019. – №. 19-3 (73). – С. 15-17.



25. Aronov D. A. et al. Postdegradation characteristics of pin photoelectric cells made of hydrogenated amorphous silicon (a-Si: H) //Semiconductors (Woodbury, NY). – 1993. – Т. 27. – №. 6. – С. 550-556.
26. Aronov D. A., Mamatkulov R., Rubinov V. V. The Effects of Field and Temperature Heating in Intrinsic Semiconductors with Non-Injecting Contacts //physica status solidi (a). – 1982. – Т. 69. – №. 1. – С. 159-165.
27. Усманов Б. С., Кодиров З. З. Влияние солнечных лучей на состав продуктов при хранении высококачественных растительных масел //Universum: технические науки. – 2021. – №. 2-2 (83). – С. 92-95.
28. Усманов Б. С. и др. Особенности состава и свойств сафлорового соапстока, определяющие области его применения //Universum: технические науки. – 2019. – №. 12-3 (69). – С. 18-20.
29. Усманов Б. С., Медатов Р. Х., Мамажонова И. Р. Интенсификация теплообмена при течении HNO_3 В трубах с кольцевыми турбулизаторами //Universum: технические науки. – 2019. – №. 10-2 (67). – С. 35-37.
30. Медатов Р. Х. и др. Экспериментальные установки для исследования теплоотдачи при конвективном теплообмене //Universum: технические науки. – 2019. – №. 11-2 (68). – С. 28-31.
31. Усманов Б. С., Кодиров З. З., Ибрагимов Л. А. Способы использования высокочастотных лучей при длительном хранении сырья для производства растительных масел //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-3 (86). – С. 93-96.
32. Усманов Б. С. и др. Подбор эффективного щелочного реагента для нейтрализации сафлорового масла //Universum: технические науки. – 2019. – №. 12-3 (69). – С. 10-12.
33. Усманов Б. С. Исследование процесса разложения низкосортных фосфоритов при неполной норме серной кислоты //Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences (USA). – 2021. – С. 297-300.



- 34.** Усманов Б. С., Юнусов О. К., Отакулова Х. Ш. Изучение влияние способа гидратации на цветность подсолнечного масла //Universum: технические науки. – 2020. – №. 11-2 (80). – С. 91-93.
- 35.** Усманов Б. С. Аммонизации Суперфосфата Водным Раствором Аммиака //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – С. 200-208.
- 36.** Annaev N. A. et al. Compacting solid waste from chemical industries //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2022. – Т. 2432. – №. 1.
- 37.** Хакимов М. У., Абдусаматова Д. Д. Эффективность комбинированного применения инсектицидов и фунгицидов в борьбе с вредителями и болезнями винограда //International Journal of Formal Education. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 186-190.
- 38.** Саттарова Б. Н. и др. Витамин В Кондитерских Изделиях Проблемы Обогащения //International Journal of Formal Education. – 2023. – Т. 2. – №. 12. – С. 191-195.
- 39.** Abdusamatova D., Aliyeva F. IMPROVING THE PRODUCTION OF SEMI-FINISHED PRODUCTS FROM WILD PLUMS //Research and implementation. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 99-104.
- 40.** Ergashov A. A., Abrolov A. A. Sanoatda ishlatilayotgan adsorbentlar va ulardan foydalanishdagi muammolar //Research and implementation. – 2024. – Т. 2. – №. 7. – С. 26-31.
- 41.** Azizbek E. Adsorbent used in industry and problems in their use //International Journal of Advance Scientific Research. – 2022. – Т. 2. – №. 06. – С. 55-61.
- 42.** Атамухамедова М. Возрастные особенности изменения деятельности кардиореспираторной системы //Research and implementation. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 70-75.



43. Атамухамедова М. Возрастные особенности изменения деятельности кардиореспираторной системы //Research and implementation. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 70-75.
44. Ergashev A. A., Najmitdinova G. K. Features of differentiated teaching of chemistry //Экономика и социум. – 2020. – №. 12 (79). – С. 89-92.
45. Курбанов Ж. Х. и др. Интенсивность теплообмена при нагреве раствора $\text{nh}_2\text{coonh}_4$ в теплообменнике с высокоэффективными трубами //Universum: технические науки. – 2019. – №. 12-2 (69). – С. 24-27.
46. Ergashev A. Методы приготовления сложных удобрений //Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 100-105.
47. Медатов Р. Х. и др. Экспериментальные установки для исследования теплоотдачи при конвективном теплообмене //Universum: технические науки. – 2019. – №. 11-2 (68). – С. 28-31.
48. Шодиев Д. А., Нажмитдинова Г. К. Пищевые добавки и их значение //Universum: технические науки. – 2021. – №. 10-3 (91). – С. 30-32.
49. Шодиев Д. А. У., Нажмитдинова Г. К. К. А. Специфические аспекты производства продуктов питания //Universum: технические науки. – 2021. – №. 3-2 (84). – С. 91-94.
50. Ergashev A. A., Najmitdinova G. K. Features of differentiated teaching of chemistry //Экономика и социум. – 2020. – №. 12 (79). – С. 89-92.
51. Guljakhon N. The role of the stevia plant in the food industry //Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences (USA). – 2021. – С. 334-338.
52. Najmitdinova G. Useful properties of natural dry milk //International Journal of Advance Scientific Research. – 2022. – Т. 2. – №. 04. – С. 43-50.
53. Зокирова Саноат Хамдамовна, Хамракулов Жахонгир Бахтиярович, Кадирова Нафиса Баннобовна Полевая влагоемкость, влажность почв и песков Центральный Ферганы // Universum: химия и биология. 2020. №5 (71). URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/polevaya-vlagoemkost-vlazhnost-pochv-i-peskov-tsentralnyy-fergany> (дата обращения: 05.10.2024).

54. Зокирова Саноат Хамдамовна, Акбаров Рахматилло Файзуллаевич, Кадирова Нафиса Баннобовна, Махсталиев Навруз Солижон Угли Характеристика галечниковых почв Ферганской области и их пути к улучшению // Universum: химия и биология. 2020. №2 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-galechnikovyh-pochv-ferganskoy-oblasti-i-ih-puti-k-uluchsheniyu> (дата обращения: 05.10.2024).

55. Рахимов Бобомурод Рустамович, Адизов Бобуржон Замирович, Абдурахимов Саидакбар Абдурахманович, Аноров Рустам Абдурахмонович, Ходжаев Сарвар Фахреддинович, Кадирова Нафиса Баннобовна ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОАПСТОКОВ В КАЧЕСТВЕ ДЕПРЕССАТОРОВ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ВЯЗКОСТИ МЕСТНЫХ НЕФТЕЙ // Universum: технические науки. 2021. №5-4 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-soapstokov-v-kachestve-depressatorov-dlya-izmeneniya-vyazkosti-mestnyh-neftey> (дата обращения: 05.10.2024).

56. Рахимов Бобомурод Рустамович, Адизов Бобуржон Замирович, Абдурахимов Саидакбар Абдурахманович, Аноров Рустам Абдурахмонович, Ходжаев Сарвар Фахреддинович, Кадирова Нафиса Баннобовна ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СМЕСИ ФОСФОЛИПИДОВ С ТРИАЦИЛГЛИЦЕРИДАМИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ВЯЗКОСТИ ТЯЖЕЛЫХ НЕФТЕЙ // Universum: технические науки. 2021. №5-4 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-vliyaniya-smesi-fosfolipidov-s-triatsilglitseridami-na-izmenenie-vyazkosti-tyazhelyh-neftey> (дата обращения: 05.10.2024).

57. Zokirova Sanoat, Akbarov Rakhmatillo, Kadirova Nafisa CHANGES OF THE MOBILE FORMS OF PHOSPHORUS IN SANDS UNDER INFLUENCE OF FERTILIZERS // European science review. 2020. №3-4. URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/changes-of-the-mobile-forms-of-phosphorus-in-sands-under-influence-of-fertilizers> (дата обращения: 05.10.2024).

58. Zokirova, S. X., R. F. Akbarov, and N. B. Kadirova. "Характеристика галекниковых почв ферганской области и их пути к улучшению." *Glavniy redaktor* 8 (2020).

59. Зокирова Саноат Хамдамовна, Акбаров Рахматилло Файзуллаевич, Кадирова Нафиса Баннобовна, Қодиров Зуфаржон Зафаржон Ўғли Генезис пустынно-песчаных почв Центральной Ферганы // *Universum: технические науки*. 2019. №12-1 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-pustynno-peschanyh-pochv-tsentralnoy-fergany> (дата обращения: 05.10.2024).

60. Усманов Ботир Сотволдиевич, Кадирова Нафиса Баннобовна, Мамажонова Ирода Рахматовна, Хусанова Нафиса Садуллаевна Подбор эффективного щелочного реагента для нейтрализации сафлорового масла // *Universum: технические науки*. 2019. №12-3 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podbor-effektivnogo-schelochного-reagenta-dlya-neytralizatsii-saflorovogo-masla> (дата обращения: 05.10.2024).

61. Хамракулова Муборак Хакимовна, Абсарова Дилрабо Камроновна, Хошимов Илхомжон Эркин Угли, Кадирова Нафиса Баннобовна, Мамажонова Ирода Рахматовна Использование газохроматографического метода для контроля качества мяса курицы // *Universum: технические науки*. 2019. №12-2 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-gazohromatograficheskogo-metoda-dlya-kontrolya-kachestva-myasa-kuritsy> (дата обращения: 05.10.2024).

62. Kadirova N.B., Abdurahimov A.A., Salixanova D.S. International scientific and practice conference on " international experience in increasing the effectiveness of distance education: problems and solutions" special issue., 27 th March., 2022., France ., Joint Conference IJSSIR . Published: 2022-04-03 colloid-chemical properties of the produced detergents.



63. Kadirova N. B., Abdurahimov A.A, Salixanova D.S. International scientific and practice conference on " international experience in increasing the effectiveness of distance education: Problems and solutions" SPECIAL ISSUE., 27 th March., 2022., France., Joint Conference IJSSIR Colloid-chemical properties of the produced detergents
64. Кадилова Нафиса Баннобовна, Салиханова Дилноза Саидакбаровна, Сагдуллаева Дилафруз Саидакбаровна, Аноров Рустам Абдурахмонович, Абдурахимов Саидакбар Абдурахмонович ОТРАБОТАННЫЕ ЖИРНЫЕ ГЛИНЫ ОТБЕЛКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ - ЦЕННОЕ СЫРЬЁ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЫЛОПОДОБНЫХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ // Universum: технические науки. 2021. №2-3 (83). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otrabotannye-zhirnye-gliny-otbelki-rastitelnyh-masel-tsennoe-syryo-dlya-proizvodstva-mylopodobnyh-poverhnostno-aktivnyh-veschestv> (дата обращения: 05.10.2024).
65. Юнусов Обиджон Кодирович, Кадилова Нафиса Баннобовна, Содикова Забида Тулкиновна Исследование процесса рафинации соевого масла // Universum: технические науки. 2019. №11-1 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-protssessa-rafinatsii-soevogo-masla> (дата обращения: 05.10.2024).
66. Зокирова Саноат Хамдамовна, Хамракулов Жахонгир Бахтиярович, Кадилова Нафиса Баннобовна Полевая влагоемкость, влажность почв и песков Центральный Ферганы // Universum: химия и биология. 2020. №5 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polevaya-vlaguemkost-vlazhnost-pochv-i-peskov-tsentralnyy-fergany> (дата обращения: 05.10.2024).
67. Zokirova, S. Kh, E. Zhalilo, N. B. Kadirova, and N. Sh Khakimjonova. "Origin of central asian sands." ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal 11, no. 10 (2021): 2249-2251.
68. Кадилова Нафиса Баннобовна, Салиханова Дилноза Саидакбаровна, Аноров Рустам Абдурахмонович, Абдурахимов Саидакбар Абдурахмонович, Сагдуллаева Дилафруз Саидакбаровна Влияние состава и содержания глинистых минералов на



моющую способность мылоподобных веществ // Universum: технические науки. 2021. №3-3 (84). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sostava-i-soderzhaniya-glinistykh-mineralov-na-moyuschuyu-sposobnost-mylopodobnykh-veschestv> (дата обращения: 05.10.2024).

69. Медатов Р. Х. и др. Экспериментальные установки для исследования теплоотдачи при конвективном теплообмене //Universum: технические науки. – 2019. – №. 11-2 (68). – С. 28-31.

70. Усманов Б. С., Медатов Р. Х., Мамажонова И. Р. Интенсификация теплообмена при течении HNO_3 В трубах с кольцевыми турбулизаторами //Universum: технические науки. – 2019. – №. 10-2 (67). – С. 35-37.

71. Мамажанова И. Р., Медатов Р. Х. Преимущества местных адсорбентов при рафинации хлопкового масла //Universum: технические науки. – 2020. – №. 11-2 (80). – С. 78-81.

72. Медатов Р. Х., Хасанов А. Х., Хасанов Х. Т. Влияние целлюлолитических и протеолитических ферментов на процесс очистки хлопкового масла //Universum: технические науки. – 2022. – №. 4-7 (97). – С. 33-36.

73. Rustamjon M., Bobir K., Hasan H. Reduction of free fatty acids in cotton oil with immobilized lipase //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-6 (86). – С. 74-78.

74. Usmanov B., Umurzakova S. Investigation of the chemical composition and properties of low-grade phosphorites of tashkur //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 100-105.

75. Хакимов, М. У., and Ш. М. Умурзакова. "Определение Содержания Воды В Моркови В Продуктах Питания." Central Asian Journal Of Theoretical & Applied Sciences 2.12 (2021): 60-63.

76. Umurzakova, Shokhsanam, and Zilolaxon To'lanova. "The quality of wheat grains and the process that affects their storage." American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations 2.05 (2022): 09-18.



77. Umurzakova S. Improving the process of preparing the grain for grinding //International Journal of Advance Scientific Research. – 2022. – T. 2. – №. 04. – C. 11-18.
78. Khamrokulovich M. M., Kodirov Z. Z., Muzaffarovna U. S. The importance of fish oil in the human body and methods for determining the quality of fats //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – T. 2. – №. 12. – C. 16-24.
79. Buranova D. Y., Umurzakova S. M. Missellani qayta ishlashning zamonaviy usullari //Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali. – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 91-99.
80. Umarova M., Umurzakova S. Quality and Composition Analysis of Meat and Meat Products //European Journal of Emerging Technology and Discoveries. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 1-6.
81. Umurzakova S. NUTRITIONAL VALUE AND CHEMICAL COMPOSITION OF MEAT //British Journal of Global Ecology and Sustainable Development. – 2024. – T. 27. – C. 38-45.
82. Ergashov A. A., Abrolov A. A. Sanoatda ishlatilayotgan adsorbentlar va ulardan foydalanishdagi muammolar //Research and implementation. – 2024. – T. 2. – №. 7. – C. 26-31.
83. Kodirov Z. Z., Ahmadjonovich A. A. Research and control measures of powdery mildew (oidium) diseases in vine fruit production //European Journal of Emerging Technology and Discoveries. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 86-92.
84. Adahamjonovich A. A. Diarrhea and healing function from watermelon seed //International Journal of Advance Scientific Research. – 2022. – T. 2. – №. 05. – C. 84-89.
85. Nabieva S. B., Adxamjonovich A. A. The chemical composition and properties of chicken meat //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – T. 2. – №. 10. – C. 25-28.
86. Mahammadjon Q., Anvar A. Bioazot-n biopreparate in agriculture //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – T. 2. – №. 11. – C. 101-105.



87. Мадалиев Т.А, Гоппиржонович Қ.М, Абролов А.А. Биоразведка бактерий-продуцентов экзополисахаридов из различных природных экосистем для синтеза биополимеров из барды // Universum: химия и биология–2020 – №. 12-1 (78). – С. 6-9
88. Қосимов М.Г, Мадалиев Т.А, Абролов А.А. Улучшения качества зерна, выращиваемого в условиях ферганской области//Интернаука–2019–№ 40-2 – С. 28-30
89. Ибрагимов А. А. и др. К вопросу о перспективах организации рыбной промышленности в Узбекистане и о рыбохозяйственном освоении водохранилищ Ферганской долины //Universum: технические науки. – 2019 – №. 12-3 (69). – С. 21-23
90. Курбанов Ж. Х. и др. Интенсивность теплообмена при нагреве раствора $\text{nh}_2\text{coonh}_4$ в теплообменнике с высокоэффективными трубами //Universum: технические науки. – 2019. – №. 12-2 (69). – С. 24-27.
91. Хамракулова Муборак Хакимовна, Абдуллаева Масохат Абдулбориевна, Хошимов Илхомжон Эркин Угли, Турдибоев Илхомжон Хаётжон Угли Оптимизация процесса отбелки соевого масла // Universum: технические науки. 2019. №10-1 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-protsesssa-otbelki-soevogo-masla> (дата обращения: 05.10.2024).
92. Тожибоев Мирзаабдулла Мустафакулович, Абдуллаева Масохат Абдулбориевна, Хамракулова Муборак Хакимовна, Сайдазимов Муродхон Сайджамолович Методы снижения слёживаемости аммиачной селитры // Universum: технические науки. 2020. №1 (70). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-snizheniya-slyozhivaemosti-ammiachnoy-selitry> (дата обращения: 05.10.2024).
93. Рахматов Улмас, Хамракулова Муборак Хакимовна, Мирзаев Дилшоджон Мирзахалимович, Абдисаматов Элмуроджон Дилмуродович ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ МЕДИ, НИКЕЛЯ И КАДМИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ПОЧВ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ // Universum: технические науки. 2021. №11-4 (92). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-kontsentratsii-medi-nikelya-i-kadmiya-v-razlichnyh-tipah-pochv-ferganskoy-oblasti> (дата обращения: 05.10.2024).



94. Хамракулова Муборак Хакимовна, Абсарова Дилрабо Камроновна, Хошимов Илхомжон Эркин Угли, Кадирова Нафиса Баннобовна, Мамажонов Ирода Рахматовна Использование газохроматографического метода для контроля качества мяса курицы // Universum: технические науки. 2019. №12-2 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-gazohromatograficheskogo-metoda-dlya-kontrolya-kachestva-myasa-kuritsy> (дата обращения: 05.10.2024).
95. Хамракулова Муборак Хакимовна, Абдуллаева Масохат Абдулбориевна, Абдуллажонов Холмаджон, Хайдаров Азамжон Аскарлович Исследование процесса нейтрализации экстракционного хлопкового масла // Universum: технические науки. 2019. №11-1 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-protsessas-neutralizatsii-ekstraktsionnogo-hlopkovogo-masla> (дата обращения: 05.10.2024).
96. Рахматов Улмас, Хамракулова Муборак Хакимовна, Абдуллажонов Холмаджон, Мирзаев Дилшоджон Мирзахалимович, Абдисаматов Элмуроджон Дилмуродович ИЗУЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НЕКОТОРЫХ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ // Universum: технические науки. 2022. №1-3 (94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-kontsentratsii-nekotoryh-tyazhelyh-metallov-v-pochvah-ferganskoy-oblasti> (дата обращения: 05.10.2024).
97. Юнусов Обиджон Кодирович, Кадирова Нафиса Баннобовна, Содикова Забида Тулкиновна Исследование процесса рафинации соевого масла // Universum: технические науки. 2019. №11-1 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-protsessas-rafinatsii-soevogo-masla> (дата обращения: 05.10.2024).
98. Рахматов Улмас, Хамракулова Муборак Хакимовна, Абдуллажонов Холмаджон, Мирзаев Дилшоджон Мирзахалимович, Мамажонов Рашида Тухташевна, Абдисаматов Элмуроджон Дилмуродович КОНЦЕНТРАЦИЯ CU, NI И CD В ПОЧВАХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ // Universum: технические науки. 2022.



№2-5 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsentratsiya-cu-ni-i-cd-v-pochvah-andizhanskoj-oblasti> (дата обращения: 05.10.2024).

99. Хамракулова Муборак Хакимовна, Иброхимова Феруза Эминжон Кизи ИЗУЧЕНИЕ МЕСТНОГО РАПСОВОГО МАСЛА ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕЛИ // Universum: технические науки. 2021. №3-3 (84). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-mestnogo-rapsovogo-masla-dlya-pischevoy-tseli> (дата обращения: 05.10.2024).

100. Хамракулова, М.Х., Кадыров, Ю., Турсунова, Р.М. and Турсунов, М., 2003. Адсорбционное осветление нейтрализованного соевого масла сорбентами местного происхождения. Хранение и переработка сельхозсырья, (10), pp.53-55.

101. Матякубов Рузибой, Хамракулова Муборак Хакимовна, Қосимова Хафиза Холматовна, Мадаминов Сардор СЕЛЕКТИВНОЕ ГИДРИРОВАНИЕ ФУРАНОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА МЕДНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ // Universum: химия и биология. 2021. №4 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selektivnoe-gidrirovanie-furanovyh-soedineniy-na-mednyh-katalizatorah> (дата обращения: 05.10.2024).

102. Матякубов Рузибой, Хамракулова Муборак Хакимовна, Қосимова Хафиза Холматовна, Мадаминов Сардор СЕЛЕКТИВНОЕ ГИДРИРОВАНИЕ ФУРАНОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА МЕДНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ // Universum: химия и биология. 2021. №4 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selektivnoe-gidrirovanie-furanovyh-soedineniy-na-mednyh-katalizatorah> (дата обращения: 05.10.2024).

103. Хамракулова Муборак Хакимовна, Бадамшоева Мафтуна Исроил Кизи ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СОЕВОГО МАСЛА ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ УЗБЕКИСТАНА // Universum: технические науки. 2021. №1-2 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-fiziko-himicheskogo-sostava-soevogo-masla-iz-mestnogo-syrya-uzbekistana> (дата обращения: 05.10.2024).

104. Матякубов Рузибой, Хамракулова Муборак Хакимовна, Қосимова Хафиза Холматовна, Мадаминов Сардор СЕЛЕКТИВНОЕ ГИДРИРОВАНИЕ ФУРАНОВЫХ



СОЕДИНЕНИЙ НА МЕДНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ // Universum: химия и биология. 2021. №4 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selektivnoe-gidrirovanie-furanovyh-soedineniy-na-mednyh-katalizatorah> (дата обращения: 05.10.2024).

105. Хамракулова Муборак Хакимовна, Бадамшоева Мафтуна Исроил Кизи ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СОЕВОГО МАСЛА ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ УЗБЕКИСТАНА // Universum: технические науки. 2021. №1-2 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-fiziko-himicheskogo-sostava-soevogo-masla-iz-mestnogo-syrya-uzbekistana> (дата обращения: 05.10.2024).

106. Матякубов Рузбой, Хамракулова Муборак Хакимовна, Қосимова Хафиза Холматовна, Мадаминов Сардор СЕЛЕКТИВНОЕ ГИДРИРОВАНИЕ ФУРАНОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА МЕДНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ // Universum: химия и биология. 2021. №4 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selektivnoe-gidrirovanie-furanovyh-soedineniy-na-mednyh-katalizatorah> (дата обращения: 05.10.2024).

107. Хамракулова Муборак Хакимовна, Бадамшоева Мафтуна Исроил Кизи ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СОЕВОГО МАСЛА ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ УЗБЕКИСТАНА // Universum: технические науки. 2021. №1-2 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-fiziko-himicheskogo-sostava-soevogo-masla-iz-mestnogo-syrya-uzbekistana> (дата обращения: 05.10.2024).

108. Hamrokulova Muborak, Qodirov Yuldoshxon Reserch on the refining process of prepressed cotton oil // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. 2016. №11-12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reserch-on-the-refining-process-of-prepressed-cotton-oil> (дата обращения: 05.10.2024).

109. Хамракулова, М.Х., Кадыров, Ю. and Турсунова, Р.М., 2003. Исследование процесса рафинации соевого масла в мисцелле с применением соевого соапстока. Хранение и переработка сельхозсырья, (9), pp.56-58.

110. Ramizitdinovna, A.R., Zinatullaevna, D.G., Muborak, K., Faxretdinovich, K.S. and Mirzayevich, N.A., 2020. APPLICATION OF PHOSPHATIDE CONCENTRATES FROM



LOCAL RAW MATERIALS TO IMPROVE THE QUALITY OF BAKERY PRODUCTS. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(6), pp.3705-3716.

111. КРАСИТЕЛЕЙ С. И. С., НАПИТКАХ В. Б. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ //Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии. – 2021. – С. 66.

112. Zipaev D. V., Tulina A. A., Kozhukhov A. N. The use of capillary electrophoresis in the evaluation of food and beverages //Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies. – 2020. – Т. 82. – №. 1. – С. 82-87.

113. Seifulla D. K., Aliev I. E. Preparation of Development of the Assessment System of Quality of Wine and Wine Products //Acta Universitatis Danubius. Œconomica. – 2024. – Т. 20. – №. 3. – С. 23-29.

114. Alieva F., Namunakhon A. Current issues of product certification at the international level //Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain). – 2022. – С. 86-90.

115. Alieva F. Scientific foundation of producing technology of non-alcoholic drinks //Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences (USA). – 2021. – С. 330-333.

116. Aliyeva F. Food safety and to them adverse events caused by certain nutritional supplements being added //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2022. – Т. 5. – №. 1. – С. 78-84.

117. Alieva F., Abdulloev S., Sattorova B. ПОВЫШАЕТ ЛИ РИСК ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТИ ЧАСТОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ СЛАДКИХ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ? //Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 80-86.



118. Hamrakulov Z. A., Askarova M. K., Tukhtaev S. Preparation of calcium-magnesium chlorate defoliant from dolomite //Journal of Chemical Technology and Metallurgy. – 2015. – Т. 50. – №. 1. – С. 65-70.
119. Хамрокулов З. А., Ахунджанов У. Ю. Распространение одномерных нелинейных пластических волн однородной среде //Universum: технические науки. – 2018. – №. 11 (56). – С. 26-28.
120. Хамдамова Ш.Ш, Тухтаев С. Изучение кинетики процесса конверсии хлорида кальция с хлоратом натрия//Universum:технические науки–2017– № 8 (41). – С. 29-36
121. Турсунов А. С. У., Эргашев Д. А., Хамракулов З. А. Исследование процессов фильтрации при получении хлоратсодержащий дефолиант из доломита //Universum: технические науки. – 2018. – №. 10 (55). – С. 57-65.
122. Хамракулов З. А. Хлорат кальций-магниевый дефолиант на основе доломита //International scientific review. – 2016. – №. 4 (14). – С. 52-54.
123. Khamrakulov Z. A., Askarova M. K., Tukhtaev S. Solubility of components in the systems $MgCl_2$ – $CaCl_2$ – H_2O and (48.2% $CaCl_2$ + 51.8% $MgCl_2$)– $NaClO_3$ – H_2O //Russian Journal of Inorganic Chemistry. – 2015. – Т. 60. – С. 1286-1291.
124. Khamrakulov Z. Study of filtration processes in obtaining a chlorate-containing defoliant from dolomite //BIO Web of Conferences–EDP Sciences, 2024–Т 84. – С. 05041
125. Хамракулов З. А., Мамажонов Р. Т., Юсупова Н. А. Создание химического препарата для защиты сельскохозяйственных культур на основе промышленных отходов //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-5 (86). – С. 26-29.
126. Эргашев Д. А. и др. Диаграмма растворимости системы $Ca(ClO_3)_2$ – CH_3COOH – $NH_2C_2H_4OH$ – H_2O при 25° С //Universum: технические науки. – 2018. – №. 4 (49). – С. 1-1.
127. Хамракулов З. А. и др. Кинетика разложения доломита соляной кислотой //Химическая промышленность. – 2018. – Т. 95. – №. 1. – С. 1-6.



- 128.** Hamrakulov Z. A., Askarova M. K., Tukhtaev S. Preparation of calcium-magnesium chlorate defoliant from dolomite //Journal of Chemical Technology and Metallurgy. – 2015. – Т. 50. – №. 1. – С. 65-70.
- 129.** Khamrakulov, Z. A., M. K. Askarova, and S. Tukhtaev. "Poluchenie rastvora khloridov kal'tsiia i magniia iz dolomita [Obtaining of solution of calcium magnesium chloride from dolomite]." Khimicheskaya promyshlennost'-Russian Chemical Industry 2 (2013): 70-78.
- 130.** Khamrakulov, Zohidjon Abusamadovich, Sobir Boqiyevich Mamajonov, and Olimjon Gulamlanovich Abdullayev. "Localization of welding electrode components." Scientific Bulletin of Namangan State University 2.10 (2020): 64-70.
- 131.** Хамракулов З.А, Мамажонов Р.Т, Юсупова Н. А. Растворимость в системе карбамид-ацетат-вода //Universum: технические науки – 2020 – №. 11-4 (80)– С 65-67
- 132.** Хамракулов З. А., Азизова У. Х. Кинетика разложения доломита соляной кислотой //Universum: технические науки. – 2019. – №. 7 (64). – С. 38-42.
- 133.** Giyasidinov, Abduaziz, et al. "STUDY OF SOME TECHNOLOGICAL PARAMETERS FOR QUALITATIVE INDICATORS OF SINGLE FERTILIZERS." Scientific Bulletin of Namangan State University 2.1 (2020): 69-79.
- 134.** Эргашев Д. А. и др. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФИЛЬТРАЦИИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ХЛОРАТСОДЕРЖАЩИЙ ДЕФОЛИАНТ ИЗ ДОЛОМИТА //Universum: технические науки. – 2018. – №. 10. – С. 57-65.
- 135.** Zohidbek K. et al. OBTAINING OF CALCIUM-MAGNESIUM CHLORATES ON THE BASIS OF DOLOMITES OF SHORSU'S DEPOSIT //ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ. – 2017. – С. 202-205.
- 136.** Khamrakulov Z. A. et al. Obtaining of calcium-magnesium chlorates on the basis of dolomites of Shorsu's deposit //Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2017. – №. 5 (103). – С. 91-93.
- 137.** Zohidbek K. et al. Study of filtration processes at preparation of calcium-magnesium chlorate defoliant from dolomite //Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. – 2015. – №. 11-12. – С. 61-67.