



ISSN 2181-385X

SCIENTIFIC TECHNICAL JOURNAL

CAFET

CENTRAL ASIAN FOOD
ENGINEERING AND TECHNOLOGY



VOLUME 3 ISSUE 4



OLIY
ATTESTATSIYA
KOMISSIYASI



May 2025/4

O'ZBEKISTONDA UN MAHSULOTLARI SIFATINING BAHOLANISHI VA XALQARO STANDARTLARGA MUVOFIQLIGINI TA'MINLASH STRATEGIYALARI.

Uzoqov Yusuf Ahrol o'g'li; maqsadli tayanch doktorant

Toshkent kimyo texnologiya instituti,

katta o'qituvchi Qarshi davlat texnika universiteti

E-mail: yusufuzoqov@inbox.ru

Suyunova Nilufar Ismoil qizi

talaba, Qarshi davlat texnika universiteti

E-mail: nilufar2421@inbox.ru

Toshtemirova Muhayyo Muxtor qizi

talaba, Qarshi davlat texnika universiteti

E-mail: muhayyo2421@inbox.ru

Irgasheva Maftuna Erkinovna

talaba, Qarshi davlat texnika universiteti

E-mail: maftuna1521@inbox.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekistonda un mahsulotlarini ishlab chiqarish, ularning sifati va xavfsizligi bo'yicha milliy hamda xalqaro standartlar o'rtasidagi farqlar tahlil qilinadi. GOST, O'zDSt kabi mahalliy me'yorlar asosan organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarga e'tibor qaratgan bo'lsa, ISO va HACCP tizimlari butun ishlab chiqarish zanjiri bo'yicha xavfsizlikni ta'minlashga yo'naltirilgan. Tadqiqotda un navlari bo'yicha kuldorlik, kleykovina, vitaminlar, metall aralashmalar va boshqa ko'rsatkichlar o'rganilgan. Shuningdek, ishlab chiqarish texnologiyasini modernizatsiya qilish, xalqaro standartlarga muvofiqlik va eksport salohiyatini oshirish bo'yicha takliflar ishlab chiqilgan.

Tayanch tushunchalar: Bug'doy, ilmiy tadqiqot instituti, qurg'oqchilik, xorijiy navlar, mahalliy navlar.

СТРАТЕГИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ.

Аннотация. В данной статье рассматриваются различия между национальными и международными стандартами, регулирующими производство, качество и безопасность муки в Узбекистане. В то время как местные нормативы, такие как ГОСТ и УзДСт, акцентируют внимание на органолептических и физико-химических показателях, международные системы ISO и HACCP охватывают весь производственный процесс с точки зрения безопасности. В исследовании анализируются зольность, клейковина, содержание витаминов, металлические примеси и другие показатели по видам муки. Также предложены меры по модернизации производства, гармонизации стандартов и увеличению экспортного потенциала.

Опорные понятия: Пшеница, НИИ, засуха, зарубежные сорта, местные сорта.

STRATEGIES FOR ASSESSING THE QUALITY OF FLOUR PRODUCTS IN UZBEKISTAN AND ENSURING THEIR COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS.

***Abstract.** This article examines the differences between national and international standards regulating the production, quality, and safety of wheat flour in Uzbekistan. While local regulations such as GOST and UzDSt focus mainly on organoleptic and physicochemical indicators, international systems like ISO 22000 and HACCP emphasize food safety throughout the entire production process. The study analyzes key parameters such as ash content, gluten, vitamin levels, and metal impurities across different grades of flour. Furthermore, recommendations are proposed to modernize production technologies, align with international standards, and enhance export potential.*

Supporting concepts: Wheat, scientific research institute, drought, foreign varieties, local varieties.

KIRISH.

Un — donni mayda zarrachalarga aylantirish orqali olinadigan muhim oziq-ovqat mahsulotidir. Agar un faqatgina endosperm qismini o‘z ichiga olgan holda ishlab chiqarilsa, u navli un deb yuritiladi. Aksincha, agar uni tayyorlashda qobiq va murtak ham saqlansa, u holda oddiy un hosil bo‘ladi.

Bugungi kunda globallashuv jarayoni va raqobatning kuchayib borishi mamlakatimizda zamonaviy yondashuvlar va yangi tamoyillarni shakllantirish zaruratini yuzaga keltirmoqda [1]. Ayniqsa, aholining bug‘doy uniga bo‘lgan talabi va uning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati bozor iqtisodiyotiga o‘tish davrida beqiyos ahamiyat kasb etmoqda [2; 5 b].

Mustaqillikning dastlabki bosqichlarida mamlakat don importiga qattiq bog‘langan edi va bu katta moliyaviy yukni talab qilardi. Ana shunday vaziyatda I.A. Karimov rahbarligida don bo‘yicha mustaqillikka erishish maqsadida islohotlar boshlab yuborildi. 1994 yildan boshlab “O‘zdonmahsulot” tizimi doirasida zamonaviy texnologiyalarga ega un zavodlari ishga tushirildi va un ishlab chiqarish hajmi yildan-yilga oshib bordi. Masalan, 1992 yilda 1,25 mln tonna don yetishtirilgan bo‘lsa, 2020 yilga kelib bu ko‘rsatkich 8 mln tonnadan oshdi [3].

Bugungi kunda O‘zbekiston nafaqat ichki ehtiyojni to‘laqonli qondirishga erishgan, balki bug‘doy eksporti yo‘lga qo‘yilgan davlatga aylangan [4]. Un sanoati rivojlanishiga qaratilgan huquqiy asoslar esa bir qator hukumat qarorlari va farmonlarda mustahkamlangan, jumladan:

- 2002 yil 4 dekabr, 424-sonli qaror;
- 2004 yil 6 avgust, 376-sonli qaror;
- 2006 yil 25 maydagi qaror;
- 2015 yil 4 martdagi PF-4707-sonli farmon;
- 2016 yil 18 fevraldagi PQ-2492-sonli qaror;
- 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmon;

- 2020 yil 27 oktyabrdagi PF-6096-sonli farmon [5].

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistonda har bir fuqaro yiliga o'rtacha 160–170 kg bug'doy iste'mol qiladi. 1994 yildan e'tiboran paxta ekinlari maydoni qisqartirilib, g'alla yetishtirishga ustuvor ahamiyat berila boshlandi. Un — kundalik ovqatlarning asosiy tarkibiy qismi bo'lib, organizm uchun zarur energiya, oqsil va uglevod manbai sifatida xizmat qiladi. Bugungi kunda un mahsulotlari insonning oqsilga bo'lgan ehtiyojining 30–40 foizini, uglevod ehtiyojining esa 50–60 foizini qoplaydi [6; 3–13 b].

Donning kimyoviy tarkibi ham o'ziga xos bo'lib, unda 25–28% atrofida muhim, almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar mavjud. Afsuski, un navlari yuqorilashgan sari bu ko'rsatkich pasayadi. Masalan, 500 g nonning oqsil miqdori oliy navli unda 30%, I navda 35%, II navda 40%, javdari unda esa 45–55% ni tashkil etadi. Xuddi shunday tarzda, vitaminlar va mineral moddalar miqdori ham yuqori navlarda kamayadi. Oziq-ovqat qiymati nuqtai nazaridan qaralganda esa, javdari un yetakchi o'rinni egallaydi [7; 66–68 b].

TADQIQOT USULLARI:

Ushbu ilmiy tadqiqotda quyidagi asosiy usullar asosida ilmiy tahlil va natijalarga erishildi:

1. Standartlashtirilgan tahlil usullari Tadqiqot davomida un sifatini baholashda GOST va O'zstandart hujjatlarida belgilangan me'yoriy hujjatlarga tayangan holda laboratoriya sinovlari o'tkazildi. Jumladan:

- Un mahsulotining namligi, kuldorligi, kleykovina miqdori, metallomagnit aralashmalari hamda vitamin va mikroelementlar miqdori laboratoriya tahlillari orqali aniqlandi;
- Mahsulot sifatini baholashda organoleptik metodlar – unning tashqi ko'rinishi (rangi), hidi, ta'mi hamda g'irchillashi mezon sifatida qo'llanildi.

2. Taqqoslash va tahliliy yondashuv

O'zbekiston Respublikasida amalda bo'lgan normativ-huquqiy hujjatlar xalqaro standartlar (xususan, ISO va GOST tizimlari) bilan solishtirilib, ularning o'zaro farqlari va moslik darajasi tahlil qilindi. Shuningdek:

- Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash maqsadida mavjud monitoring va nazorat tizimlarining funktsionalligi, samaradorligi va muvofiqlik darajasi baholandi.

3. Statistik tahlil usullari

Tadqiqot natijalari asosida olingan ko'rsatkichlar statistik usullarda qayta ishlanib, grafiklar va jadval shaklida tizimlashtirildi. Ushbu statistika asosida ilmiy asoslangan xulosalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Natijalar va muhokama: O'zbekistonda un mahsulotlariga qo'yiladigan sifat va xavfsizlik talablari

1. Normativ-huquqiy asoslar

O‘zbekiston Respublikasida un mahsulotlarini ishlab chiqarish, ularning sifatini baholash hamda xavfsizligini ta‘minlash bilan bog‘liq texnologik jarayonlar qat‘iy normativ-huquqiy hujjatlar asosida tartibga solinadi. Bunda quyidagi asosiy me‘yoriy manbalar muhim o‘rin tutadi:

- Vazirlar Mahkamasining 2006 yil 25 maydagi 95-sonli qarori: *"Don va don mahsulotlarini hisobga olish tizimini takomillashtirish va ularning saqlanishi ustidan nazoratni kuchaytirishga qaratilgan qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida."*
- "Tegirmonlarda texnologik jarayonlarni tashkillashtirish va yuritish qoidalari" (1991 yil).
- O‘zstandart agentligi tomonidan tasdiqlangan texnik reglamentlar va GOST standartlari.

Ushbu hujjatlar un ishlab chiqarish bosqichidan tortib, yakuniy mahsulotning iste‘molga yaroqliligini baholashgacha bo‘lgan barcha bosqichlarda aniqlik va muvofiqlikni ta‘minlashga xizmat qiladi.

2. Mahsulot sifati bo‘yicha texnik reglamentlar va standartlar

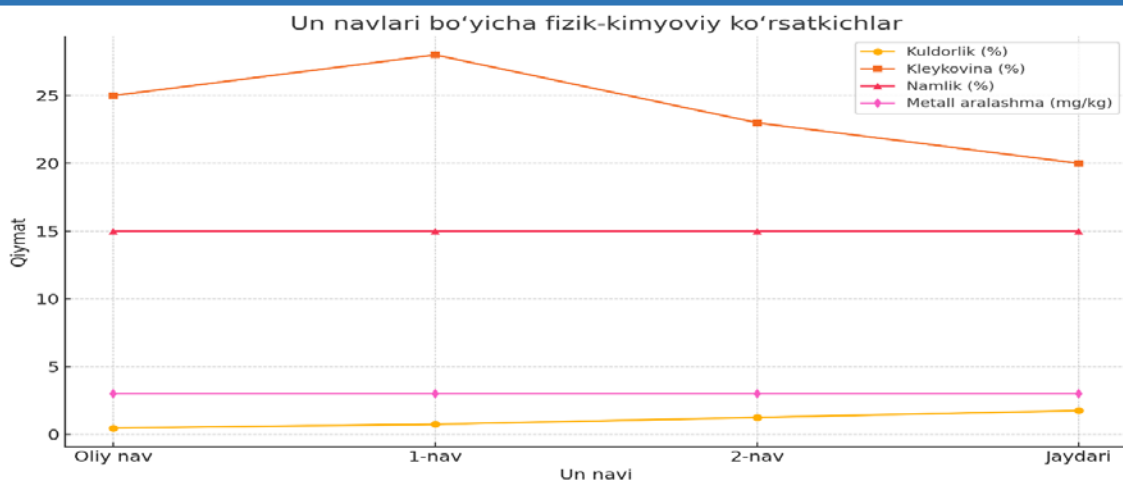
O‘zbekistonda un mahsulotlari sifati GOST talablari asosida belgilab berilgan bo‘lib, quyidagi standartlar keng qo‘llaniladi:

- **GOST 27558-87** – Unning rangi, hidi, ta‘mi va g‘irchilligini baholash.
- **GOST 9404-88** – Namlikni aniqlash usullari.
- **GOST 27494-87** – Kuldorlikni o‘lchash tartibi.
- **GOST 20239-74** – Metall-magnit aralashmalarining mavjudligini aniqlash.
- **GOST 27839-2013** – Kleykovina miqdori va sifati.
- **GOST 27676-88** – Tushish soni bo‘yicha un sifati.
- Vitaminlashtirish me‘yorlariga ko‘ra B1, B2, va PP vitaminlari qo‘shilishi tavsiya etiladi.

1-Jadval

Unning Sifat Ko‘rsatkichlari

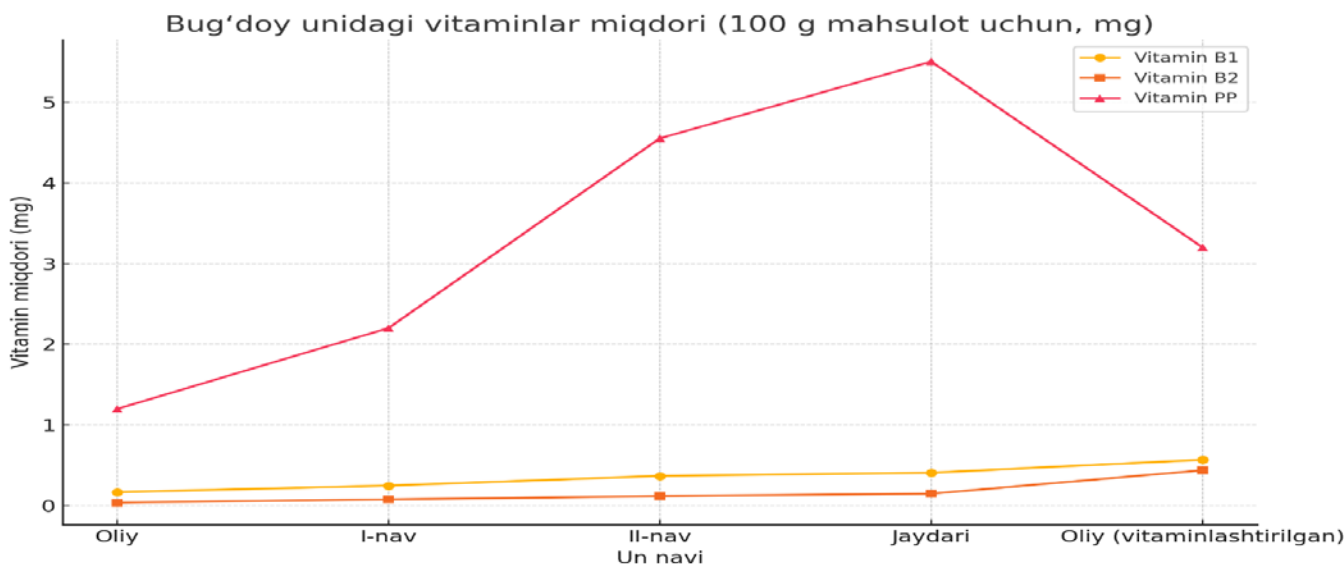
Un navi	Kuldorlik (%)	Kleykovina (%)	Namlik (%)	Metall aralashma (mg/kg)
Oliy nav	0.40-0.55	≥25	15	≤3
1-nav	0.75	≥28	15	≤3
2-nav	1.25	≥23	15	≤3
Jaydari	1.5-2.0	≥20	15	≤3



1-diagramma

3. Bug'doy Unidagi Vitaminlar Miqdori (100 g mahsulot uchun, mg)

Un navi	B1	B2	PP
Oliy	0.17	0.04	1.2
I-nav	0.25	0.08	2.2
II-nav	0.37	0.12	4.55
Jaydari	0.41	0.15	5.5
Oliy (vitaminlashtirilgan)	0.57	0.44	3.2



2-diagramma

4. Sanitariya-gigiyena va Xavfsizlik Talablari

Un ishlab chiqarish, saqlash va tashish jarayonlarida quyidagi sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilinadi:

- Omborxonalarda quruq va salqin sharoitni ta'minlash.
- Organoleptik ko'rsatkichlar: unga xos

- Zararkunandalarga qarshi muntazam profilaktika ishlari.
- 1 kg unga metallomagnit aralashma 3 mg dan oshmasligi.

Xalqaro Standartlar va Me'yorlar: Un va Un Mahsulotlariga Tatbiqi

Zamonaviy oziq-ovqat sanoati mahsulot sifati, xavfsizligi va eksport salohiyatini ta'minlashda xalqaro standartlarga rioya etishni zarur deb hisoblaydi. Un va un mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida ISO, GOST, HACCP kabi xalqaro tizimlar asosida texnik, gigiyenik va xavfsizlik talablariga muvofiqlik muhim o'rin tutadi.

1. Xalqaro standartlar haqida umumiy tushuncha

Un va bug'doy mahsulotlarini ishlab chiqarishda ISO (Xalqaro standartlashtirish tashkiloti) va GOST (MDH davlatlari uchun yagona standartlar tizimi) keng qo'llaniladi. Bu standartlar nafaqat mahsulotning fizik-kimyoviy tarkibini, balki ishlab chiqarish jarayonining gigiyenik shartlarini ham belgilab beradi.

Masalan, ISO 22000 standarti oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimini belgilaydi, **HACCP** esa xavf tahlili va muhim nazorat nuqtalari tizimi orqali ishlab chiqarish jarayonida potentsial xavflarni aniqlash va bartaraf etishga xizmat qiladi.

2. Ishlab chiqarish jarayonidagi xalqaro talablar

Xalqaro standartlar ishlab chiqarishning har bir bosqichida qat'iy talablarni belgilaydi:

- **ISO 22000** – oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimi, ishlab chiqarishdan iste'molgacha bo'lgan zanjirda xavfsizlikni ta'minlaydi.
- **HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)** – har bir texnologik bosqichda xavf tahlili va nazorat nuqtalarini belgilaydi.
- **GOST talablariga asoslangan ayrim muhim hujjatlar:**
 - *GOST ISO 3093-2016* – kraxmalning zarar ko'rganligini aniqlash.
 - *GOST 27839-2013* – bug'doy unidagi kleykovina miqdori va sifatini baholash.
 - *GOST 27676-88* – don va uni qayta ishlash mahsulotlari uchun tushish sonini aniqlash.

3. Saqlash shartlari bo'yicha xalqaro talablar

Un mahsulotlarini sifatli holatda saqlash uchun quyidagi xalqaro gigiyenik shartlarga amal qilinadi:

- Mahsulotlar **18–22°C haroratda** va nazorat ostidagi namlik darajasida saqlanishi lozim.
- Maxsus ventilyatsiyali konteynerlar yoki omborlar ishlatiladi.
- Omborxonalarda zararkunandalarga qarshi doimiy profilaktik ishlovlar amalga oshiriladi.

4. Sifat va xavfsizlik talablari

Xalqaro normalar bo'yicha un va bug'doy mahsulotlariga qo'yiladigan asosiy sifat ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat:

- Protein va kleykovina miqdori qat'iy nazorat qilinadi.
- Mahsulotning pH darajasi, namligi, kuldorligi, vitaminlar va boshqa fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar muntazam laborator tahlildan o'tkaziladi.
- Ishlab chiqarishning har bir bosqichi bo'yicha monitoring va hujjatlashtirish tizimi yuritiladi.

5. Sertifikatlash va akkreditatsiya

Un mahsulotlarini xalqaro bozorlarga olib chiqish uchun ularning sifati va xavfsizligini tasdiqlovchi quyidagi sertifikatlarga ega bo'lishi shart:

- **ISO 22000** – global oziq-ovqat xavfsizligi tizimi.
- **HACCP** – xavf va nazorat tizimini joriy etish sertifikati.
- **GOST-R** – Rossiya va MDH davlatlari uchun sertifikatlash tizimi.

Mazkur sertifikatlar mahsulotning xalqaro talablarga to'liq mosligini tasdiqlaydi va uning eksport salohiyatini oshiradi.

XULOSA.

O'zbekistonda un mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va tarqatish jarayonlari asosan GOST, O'zDSt kabi milliy standartlar asosida tashkil etilgan bo'lib, ular ko'proq mahsulotning fizik-kimyoviy va organoleptik xususiyatlariga yo'naltirilgan. Aksincha, xalqaro standartlar (ISO, HACCP) esa butun ishlab chiqarish zanjiri davomida xavfsizlik, monitoring va nazoratni ta'minlash orqali mahsulotning sifati hamda global bozordagi raqobatbardoshligini oshirishga qaratilgan. O'rganishlar natijasi shuni ko'rsatdiki, texnologik uskunalar, saqlash infratuzilmasi va sertifikatlash tizimlarida zamonaviylashtirish ehtiyoji mavjud.

Mazkur holatni e'tiborga olgan holda quyidagi asosiy takliflar ilgari suriladi:

1. Texnologiyalarni modernizatsiya qilish – ishlab chiqarish korxonalarida avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini joriy etish orqali mahsulot sifatining barqarorligini ta'minlash;
2. Xalqaro standartlarga moslashuv – ISO 22000 va HACCP tizimlari bo'yicha sertifikat olish jarayonlarini kengaytirish, ularni davlat tomonidan moliyaviy qo'llab-quvvatlash orqali rag'batlantirish;
3. Logistika va saqlash tizimini takomillashtirish – harorat va namlikni avtomatik tarzda nazorat qiluvchi uskunalar bilan omborlarni jihozlash, transportda sanitariya-gigiyena talablariga qat'iy amal qilish;

4. Malakali kadrlar tayyorlash – xalqaro sifat standartlari bo‘yicha maxsus o‘quv kurslari va treninglar tashkil etish, OTM va kasb-hunar markazlarida mos o‘quv dasturlarini joriy etish;
5. Davlat nazoratini kuchaytirish – milliy me‘yoriy hujjatlarni xalqaro standartlarga yaqinlashtirish, oziq-ovqat xavfsizligi monitoringini raqamlashtirish;
6. Eksport imkoniyatlarini kengaytirish – un mahsulotlarini xalqaro talablarga mos ravishda ishlab chiqarish orqali yangi tashqi bozorlarni zabt etishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi.
2. Ўзбекистон: миллий истиқлол, иқтисод, сиёсат, мафкура. Тошкент: "Ўзбекистон" , 1996.-322 бет
3. <https://www.uzdon.uz> «Ўздонмаҳсулот» давлат-аксиядорлик корпорацияси фаолияти
4. <https://www.bbc.com> 07.19.2013 Президент И.А.Каримовнинг 2013-йилги галла хосилини йиғиб олингандаги табриги
5. <https://lex.uz> Дон тайёрлаш ва нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш тизимида харажатларни қисқартириш чора-тадбирлари тўғрисида Тошкент: 2020 йил, 27 октябрда, ПФ-6096-сон
6. Дон ва дон маҳсулотлари товаршунослиги. Доц. Айходжаева Н.К., Равшанов С.С.Тошкент: 2012-йил.-157 бет
7. Черняев С.И., Зевакин И.И., Марков М.В. Некоторые аспекты экологии, питания и здоровья //Пищевая промышленность, 2000-с va birjalar, UNITI, 2003.- 135-yillar
- 7.O‘zbekiston Respublikasi uchun Tegirmonlarda texnologik jarayonlarni tashkillashtirish va yuritish QOIDALARI-1991 yil
8. Mirzayev, J., Rakhmonov, E., Rakhimov, Y., Uzokov, Y., Kobilov, F., Shakhriddinov, F., Ishankulov, A., Rashidova, K., Eliboev, I. & Berdimurodov, E. (2024). Enhancing bread quality: Effects of small and mechanically damaged starch granules in local wheat flour. *New Materials, Compounds and Applications. ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 2 (2), 95–101.” , 8(3).
- 9. Barakayev Nusratilla Rajabovich, Uzoqov Yusuf Ahrol o‘g‘li, Raximov Yorqinjon Erkinovich, Pardayev Zafar Temirovich, & Sayfullayeva Malika Mumtoz qizi. (2025). Bug‘doy doniga gidrotermik ishlov berishdagi klassik va zamonaviy texnologiyalar**