



**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**



2
2025



Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро муҳандислик-технология институти ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухМТИ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАҲОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.Қ. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (ТКТИ)

МУХТАРОВ Н.Ш. – техника фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтегаз” АЖ)

ТУХСАНОВ Х.А. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтегаз” АЖ)

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГKM” МЧЖ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х., ЎзРФА УНКИ

ХУРМАМАТОВ А.М. – техника фанлари доктори, профессор, ЎзРФА УНКИ

СОБИРОВА Н.К. – филология фанлари номзоди, доцент, ЎЗМУ

ҒАФУРОВ Д.О. – Бухоро МТИ ёшлар масалалари ва маънавий- маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.ф.д (PhD)

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарқанд ИСИ)

САИДОВ С.Б. – Бухоро МТИ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ШАРИПОВ М.З. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАХМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

ЖЎРАЕВА М.М. – филология фанлари доктори (DSc), профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х.

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – кимё фанлари номзоди, профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж., ИСТАМОВА Г.Х.

Мусахҳих:

АРТИКОВА М.М.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро муҳандислик-технология институти

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий наشرлар рўйхатига киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро муҳандислик-технология институти

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fannt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

<https://journal.bmti.uz/>

сайти орқали танишиш мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Sharipov N.Z. Gilos danagini chaqishga sarf bo‘ladigan kuchni tadqiq qilish	4
Обитов Н.М., Орипов З.Б. Повышение литейные свойства магналиев	8
Teshaboyev O.A. Momiqni tashuvchi va tozalovchi to‘rli yuzasi tebranuvchi vintli konveyer yuklanishlari va aylanish chastotalarini tajribada aniqlash	13
Oripov Sh., Mamakhonov A.A., Orifjonov S. Review of performance and applications of hybrid wind turbines	18
Беккулов Ж.Ш., Норбоев О.Н. Устройство для быстрого и непрерывного измерения влажности порошкообразных продуктов	25
Hojiyev T.S., Samiyev K.A. Passiv quyosh isitish tizimiga ega turar-joy binosi tashqi devorlarining issiqlik izolyatsiya qatlami turini tanlash	28
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Рахимов Ф.Ф., Джунаидов Х.Х., Сафарова Р.У. Монометилломочевина ва тетраэтоксисилан асосидаги олигомернинг квант-кимёвий ҳисоблашлари	35
Hojiyeva F.J., Amonov M.R. Ohorlovchi komponentlar tarkibini ishlab chiqishning fizik-kimyoviy asoslari	39
Abdiraximov I.E. Gazlarni qayta ishlashda gidrat hosil bo‘lishini oldini olish usullari	43
Maxmudov M.J., To‘xtayev N.N. Metil uchlamchi butil efiri ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalarini tahlili.	47
Jo‘rayeva L.R. N-metilpirrolidonning xom-ahyoga nisbatan har xil nisbatda olinuvchi selektiv tozalangan rafinatlar tarkibidagi polisiklik aromatik uglevodorodlar tarkibini aniqlash	54
Xo‘jaqulov A.F., Toshov M.S. Dizel moylarining kolloid-kimyoviy xossalari turli funksional qo‘ndirmalar ta’sirini tadqiq etish	57
Xo‘jaqulov A.F., Raximov Z.Z. Kolloid sistemalarning molekulyar kinetik xossalari asosida transformator moylarini tahlili	64
Tashpulatov X.Sh., Hamdamova D.R. Bo‘yoq sezgir quyosh elementlari uchun geteroeptik mis(I) kompleks birikmalarining sintezi va tadqiqoti.	69
Eshqurbonov F.B., Abduraimov J.B. Diglitsidilkarbamid va dimetilolkarbamid asosida burg‘ulash eritmalari olish usullarini tadqiq qilish	74
Zokirov X.T., Abdullaev O.G., Toshmatov Y.R. Prospects for using waste generated at “Ferganaazot” JSC as a filler in the production of gypsum dry construction mixtures	78
Axmedova O.B., Axmedova Sh.U. Absorbent kompozitsiyalarining absorbsiya va desorbsiya jarayonlaridan keyingi fizik-kimyoviy xossalari	83
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
A‘zamov S.S. Investigation of electromagnetic current transformer performance characteristics for measuring and controlling the reactive power dissipation of a short-circuited rotor asynchronous motor	89
Xushiyeve S.M., Mamadiyev X.N., Davirov A.Q. Nosimmetrik rejimlarni kuch transformatorining samaradorligiga ta’siri	94
Muratova Z.A., Juraev Z. Tibbiy maqsadlarda noto‘qima mato ishlab chiqarishda intellektual texnologiyalarining dolzarbligi va muammolari.	100
Жалилов Р.Б., Камалов У.У., Караев А.Т. Анализ действующих и исследование современных инновационных систем теплоснабжения жилых массивов городов	106
Maxmudov M.I., Sayfiyev H.O., Nurov S.S. Fotoelektrik batareyalarning energetik parametrlarini monitoring va diagnostika tizimi uchun qurilma ishlab chiqish	116

Xamzayev A.A., Xaydarov Sh.B., Usmonov M.Z., Niyetbaev A.D. Karyer bir cho‘michli ekskavatorlarning ish rejimlarini optimallashtirish	122
Narzullayev B.Sh., Boboqulov J.S. Qo‘zg‘atish tokini monitoringgi asosida sinxron generatorlarni energiya samaradorligini oshirish usullarining tahlili.	127
Бабаназарова Н.К., Хусенов Д.Р. Анализ расхода электроэнергии на производственные нужды, на примере газотранспортной системы	135
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Мухамедиева Д.Т., Раупова М.Х. Квантовые вычисления на основе специального язык программирования «Qiskit».	140
Муратова З., Жураев З. Цифровизация систем управления при производстве нетканых материалов медицинского назначения путем переработки шелковых отходов	144
Мамедов Р.А. Разработка математической модели гидрокинетической турбины, адаптированной для эффективной работы в свободнопоточных водотоках	150
Shadmanov I.U., Adizova Z.M., Nosirova Z.E. G‘ovak jismlarni saqlashda issiqlik va namlik ko‘chish jarayonlarini bashoratlash uchun matematik model va sonli algoritmlar	162
Ibragimov R.R., Jumayev J., Narziyev M.S., Qo‘ldosheva F.S. To‘liq faktorli eksperiment usulida meva va sabzavotlarni sterilizatsiyalash jarayonini modellashtirish	168
Qo‘ziyev Z.E. Реактив гидротурбинали микро гидроелектр стansiyani matematik modellashtirish . .	175
Abdurazakov N. Robust residential load forecasting with manual feature engineering	181
O‘lmasov Q.N. Quyosh fotopanellarini «MATLAB/SIMULINK» tizimida modellashtirish	188
Хаитов Б.У., Махмудов М.Ш. Применение морфометрических данных рельефа в оценке благоустройства городских территорий	196
Safarov A.B., Sayfiddinov K.E., Qahhorov M.M. Shamol turbinasini "ANSYS FLUENT" tizimida modellashtirish	202
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ergasheva X.B., Elmurodova A.S., Shadiyeva M.SH. O‘zbekistonda yetishtirilgan sholi navlarining texnologik tavsifi va uni qayta ishlash mahsulotlarining kimyoviy tarkibi	215
Шодиев Б.М., Хакимов Ш.Ш. Маҳаллий махсар уруғларидан олинган мойларни рафинациялаш технологик шароитлари	220
Садуллаев С.Х., Мирзаев Ж.Д., Равшанов С.С. Тритикале ва буғдой унлари турли нисбатларининг хамир реологик хоссаларига таъсирини тадқиқ қилиш	225
Мухаммадиев Б.Т., Турсунова Н.Н. Структура отдела качества и безопасности пищевых продуктов	230
Ашурова М.З., Сулайманова Г.Х., Ганиева Н.Х. Изменение качественного и количественного состава эфирных масел пряной зелени при тепловой кулинарной обработке	234
Barakayev N.R., Kamolova M.X., Sayidaxmedov R.R., Rajabov A.N. Bug‘doy donlari va don mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlarini zamonaviy tahlili	239
Oltiyev A.T., Bozorova D.N., Hasanova A.Sh. Biokatalizatorlarning yangi avlodi yordamida yog‘larni pereeterifikatsiya qilish texnologiyasini takomillashtirish	243
Turg‘unpo‘latova Sh.M., Saribayeva D.A. Pastila mahsulotlari assortimentini kengaytirishning ilmiy asoslari	248
Ravshanov S.S, Nurmatov I.R, Tursunxodjaev N.T, Maksumxodjaeva K, Raxmonov Q.S. Bug‘doy donini un tortishga tayyorlashda suv qattiqligining un chiqish unumiga va texnologik xossalariga ta’siri	252
Turg‘unov Sh.X., Mallabayev O.T., Saribayeva D.A. Chicorium (hindibo) o‘simligi tarkibidagi vitaminlar tadqiqi	258
Мухамедова М.Э. Нетрадиционное сырьё в производстве диабетических сухарей.....	262

ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Мўминов Қ.М., Хамраева С.А. Кўйлакбоп матода жойлашган танда ва арқоқ ипларининг параметрларини тадқиқ этиш.	269
Muhammedova M.O. Inson oyoq panjasining antropometrik tahlili va uning o'zgaruvchanligini tavsiflovchi statistik parametrlar.	273
Gafurova N.T., Hasanova M.E. Bolalar kiyimlariga qo'yiladigan talablarni shakllantirish	278
Асадова С.С., Хамроева М.Р. История драпировки одежды и ее значение сегодня	284
Набиджанова Н.Н., Насирова М.Б. Типовийдан фаркланувчи эркалар қоматларига кийим ишлаб чиқариш учун тўқима матоларининг физик-механик хусусиятларини ўрганиш ва таҳлил қилиш	289
Ortiqov Z.U., Sarimsakov.O.Sh. Paxta xomashyosiga ishlov berishning mexatronik namlash mashinalari va agregatlari	293
Jo'rayeva M.A., Nabidjonova N.N. Maktabgacha ta'lim muassasidagi tarbiyalanuvchilar maxsus kiyimi uchun tanlangan matoning boshqa matolardan afzaliklari	299
Sharibaev N.Yu., Homidov Q.A. Matoning sifatini tekshirishda hosil bo'ladigan qarshilik kuchlarini mexanik qoniniyat asosida nazariy taxlil qilish	302
Гафурова Н.Т., Хужаева М.Э. Разработка топографической карты специальной одежды для прядильщиков	308
Ражабова Г.Ж. Тез ўзгарувчан моданинг атроф-муҳитга таъсири	312
Tursunova Z.N. Shaxsning umumiy biosotsial strukturasi	317
Умаров А.А., Кенжаева М.И., Ортиқова К.И., Усмонов Ш.К. Аррали жин ишчи камерасида тезлатгичнинг пахта оқимиға таъсир қилувчи кучларнинг назарий таҳлили ...	321
Mamadaliyeva Z.Y., Nabidjonova N.N. Maxsus kiyimlar va ularning kelib chiqish tarixi, suv o'tkazmaydigan matolarning xususiyati va tahlili	326
Tursunov Ch.A., Qarshiyev B.E., Djamolov R.K. Tukli chigitni pnevmo-mexanik saralash mashinasida chigitlarni titkilab donadorligini oshiruvchi tishli diskli ta'minlash valigining o'lchamlarini aniqlash	330
Sayitqulov S.O., Salomov A., Рамазонов С. Arrali tola ajratgich mashinasining chigit tarog'ining ekspremental tadqiqi	335
Худойбердиев М.Р., Очиллов Т.А., Ёдгоров С.Қ. Турли селекция навларидан олинган иплар нотекислик кўрсаткичларининг ўзгариши.	338
Наврузов Н., Якубов К., Ахмедов К., Уразматова М. Ишчи камерадаги пахтанинг дастлабки оқим ҳаракати динамикаси.	343
Ismoyilov I.B., Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov F.B., Qayumov J.A. Jun tolasi tarkibidagi begona aralashmalarni tozalash mashinasining texnologik parametrlarini nazariy asoslash	347
Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov I.B., Ismoyilov F.B. O'zbekistonda yetishtirilayotgan jun xomashyosi maxsuldorligi va sifat ko'rsatgichlari.	354
Бебутова Н.Н., Комилова Х. Разработка коллекции спецодежды для работников АПК с применением компьютерной графики «COREL DRAW».	359
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Hikmatov N.I. Energiya samaradorli qurilish uchun zamonaviy issiqlik himoyalovchi materiallar	364
Вахитов М.М., Вохидов И.М., Нозимов У.А. Техническое состояние поверхностей фасадов исторического здания японского госпиталя в г. Кагане.	368
Mirzayev Sh.R., Ismatov S.S. The influence of traditions, social and climatic factors on the tectural design of multi-storey residential buildings: the case of the city of Bukhara	374
Баракатова Д.А. Исҳоқхон тўра ибрат илмий мероси. “Мезон ун-низом” асари ҳақида ..	377
Азимова Н.Ф. Лев толстой ижоди. “Анна Каренина” романи ҳақида	381

BUG'DOY DONLARI VA DON MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH JARAYONLARINI ZAMONAVIY TAHLILI

¹Barakayev N.R., ²Kamolova M.X., ²Sayidaxmedov R.R., ³Rajabov A.N.

¹Renessanes ta'lim universiteti, ²Buxoro davlat texnika universiteti,

³Kompetensiyani rivojlantirish instituti.

Annotatsiya. Maqolada mamlakatimiz mustaqilligini qo'lga kiritishi bilan iqtisodiy va siyosiy jabhalarda o'z o'rnini topishi va bozor iqtisodiyoti davrida xalq xo'jaligini rivojlantirishda, asosan, Xalqaro standartlar talablariga mos keladigan mahsulotlar ishlab chiqarish, uchun mavjud tabiiy resurslardan unumli foydalanish, sanoatda yangi texnika, ilg'or texnologiya va ilmiy yutuqlarning oxirigi modellarini joriy qilish bilan rivojlanishni birinchi maqsad deb rejalashtirilganligi, shuningdek, qishloq xo'jaligi bilan bog'liq bo'lgan xom ashyolarni qayta ishlab chiqaradigan sanoat korxonalari rejasini tez amalga oshirishga o'z hissalarini qo'shib, birinchi galda respublika aholisini xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, uni eksport qilish belgilangan.

Kalit so'zlar: sanoat tarmoqlari, xalqaro standartlar, don urug'lari, agrotexnika, tadqiqot ob'ekti, modernizatsiya, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar, sinflash va kodlash.

СОВРЕМЕННЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ И КРУП

¹Баракеев Н.Р., ²Камалова М.Х., ²Саидрахмедов Р.Р., ³Раджабов А.Н.

¹Университет образования эпохи Возрождения, ²Бухарский государственный технический университет, ³Институт развития компетенций.

Аннотация. В статье отмечается, что с обретением нашей страной независимости ее место на экономических и политических фронтах и в развитии народного хозяйства в эпоху рыночной экономики первоочередной целью планируется развитие, главным образом, производства продукции, соответствующей требованиям международных стандартов, эффективного использования имеющихся природных ресурсов, внедрения в промышленность новейших технологий, передовых технологий и конечных моделей научных достижений промышленные предприятия, перерабатывающие сырье, связанное с сельским хозяйством.

Ключевые слова: отрасли, международные стандарты, семена зерновых, агротехника, объект исследования, модернизация, технико-экономические показатели, классификация и кодирование.

MODERN ANALYSIS OF THE PROCESSES OF PROCESSING WHEAT GRAINS AND CEREALS

¹Barakayev N.R., ²Kamolova M.X., ²Sayidaxmedov R.R., ³Rajabov A.N.

¹Renaissance University of Education, ²Bukhara state technical university,

³Institute of Competence Development.

Abstract. The article notes that with the independence of our country, its place on the economic and political fronts and in the development of the national economy in the era of a market economy, the primary goal is to develop, mainly, the production of products that meet the requirements of international standards, the effective use of available natural resources, the introduction of the latest technologies, advanced technologies and end products into industry. In addition to scientific achievements, industrial enterprises processing raw materials related to agriculture also contribute to the accelerated implementation of the plan to provide the population of the republic with safe food products in the first place

Key words: industries, international standards, grain seeds, agricultural machinery, object of research, modernization, technical and economic indicators, classification and coding.

O'zbekiston Respublikasi mustaqilligini qo'lga kiritishi bilan iqtisodiy va siyosiy jabhalarda o'z o'rnini topishi va bozor iqtisodiyoti davrida xalq xo'jaligini rivojlantirishda, asosan, tabiiy resurslardan unumli foydalanish, sanoatda yangi texnika, ilg'or texnologiya va ilmiy yutuqlarning oxirigi natijalaridan samarali foydalanish bilan rivojlanishni birinchi maqsad deb rejalashtirildi.

Bu masalada qishloq xo'jaligini u bilan bog'liq bo'lgan xom ashyolarni qayta ishlab chiqaradigan sanoat korxonalari rejasini tez amalga oshirishga o'z hissalarini qo'shib birinchi galda respublika aholisini oziq-ovqat bilan ta'minlash rejalashtirildi. Natijada bir qator muammolar o'z yechimini topdi, bozor iqtisodiyoti davrida respublikada don mustaqilligiga erishildi.

Mustaqillikning dastlabki yillaridan rahbariyat qaroriga ko'ra ilmiy-tadqiqot natijalaridan samarali foydalanish orqali paxta hosildorligini oshirish evaziga paxta ekin maydonlar qisqartirib, xalqimizni oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish maqsadida g'alla ekin maydonlari kengaytirildi.

Bu bilan respublikaga un mahsulotlari tayyorlash uchun chetdan don olib kelishga barxam berildi. Qishloq xo'jaligida olimlar bilan dehqonlarning yaqin hamkorligi natijasida saralangan va yuqori unumli don urug'larini mahalliyashtirilishi, agrotexnika va kerakli o'g'itlardan ilmiy tavsiyalar asosida foydalanilganligi, bug'doydan mo'l hosil olish zaminini yaratdi. Shu kunlarda respublikamizda 1 mln 650 ming gektardan oshiq maydonlarda boshqoli don ekinlari yetishtirilmoqda. Bu esa 90-yillarga nisbatan 5 baravar ko'pdir. Avval boshida hosildorlik gektaridan 22,2 sentnerni tashkil qilgan bo'lsa, hozirda 50-70 sentnerni tashkil etmoqda. 1994 yilda respublika miqiyosida 100 ming tonna bug'doy yetishtirilgan bo'lsa, 2024 yilda bu ko'rsatkich 8,5 mln. tonnadan oshib ketdi.

Statistika ma'lumotlariga ko'ra dunyo miqiyosida bir kishi yil davomida o'rtacha 133 kg bug'doy donidan tayyorlangan mahsulotlarini iste'mol qilsa, respublikamizda esa 160-170 kg ni tashkil etadi.

Respublikamiz hududida yetishtirilayotgan "Zimnitsa" va "Hisorak" bug'doy navlarining xossalari va sifat ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Tadqiqot ob'ektida donning sifat ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Bug'doy donidagi ko'rsatkichlar qiymati	
	Zimnitsa	Hisorak
Namligi, %	12,30	12,60
Begona aralashmanining og'irlik ulushi, %: – iflosliklar	3,50	2,90
– donli	1,90	3,30
Natura, g/l	808	764
1000 dona don og'irligi, g	41,5	37,0
Shaffoflik kursatgichi, %	52,0	49,0
Zichligi, g/sm ³	1,19	1,21
G'ovakligi, %	37,5	39,5
Tabiiy xovon (otkos) burchagi, grad.	41,0	40,0
Maydalash darajasi ko'rsatkichi (MDK), %	18,40	19,10

Tadqiqot natijalariga ko'ra o'rganilayotgan bug'doy navi donlarni yetarli darajada yirik va tekislangan. "Xisorak" navli bug'doy doni naturasi o'rtacha (746-776 g/l), "Zimnitsa" esa yuqoriroq darajada; o'rtacha shaffoflik ko'rsatkichi (49-53%), 1000 dona donning vazni o'rtachadan yuqori (31,5-35,9 g), zichligi 1,19 dan 1,21 gacha, MDK 18,40% dan 19,10% gacha o'zgardi.

Modernizatsiyalangan mobil separatorlarda yirikligi bo'yicha donlar 6 ta guruhga fraksiyalanadi. Shuni ta'kidlash lozimki, V va VI fraksiya donlaridan un tortish va urug' sifatida foydalanish uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Don fraksiyasi o'lchami quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi d_{ekv} (mm da), don ekvivalent diametr qiymati qabul qilinadi:

$$d_{ekv} = 1.24 \sqrt[3]{\frac{G \cdot 1000}{Q}} \quad (1)$$

bu yerda G-1000 don vazni; Q – don zichligi, kg/m³

Bug'doyning tadqiq qilinayotgan navini tavsiflaydigan qo'shimcha mezon sifatida turli fraksiyadagi donlarning bajarilish koeffitsienti tanlandi.

$$K_v = \frac{d_{ekv}}{\sqrt[3]{1.91Lab}} \quad (2)$$

bu yerda L,a,b – donning uzunligi, kengligi va qalinligi, mm.

Turli fraksiyadagi don sifatining asosiy ko'rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval.

O'rganilayotgan bug'doy doni navlarining sifat ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Zimnitsa				Hisorak			
	Fraksiya raqami				Fraksiya raqami			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Don miqdori, kg/100 kg	4,90	20,4	21,1	66,3	5,10	21,0	22,4	24,7
1000 dona don vazni, g	41,4	39,2	36,7	34,5	43,5	39,5	37,1	34,8
Chiziqli o'lchamlari, mm:								
-uzunligi, L	8,81	8,01	7,56	6,95	8,47	8,11	7,55	6,92
-kengligi, a	3,94	3,53	3,10	2,84	3,98	3,57	3,15	2,81
-qalinligi, b	3,51	3,21	2,86	2,54	3,53	3,26	2,89	2,55
Ekvivalentli diametr d_{ekv} , mm	4,68	4,63	4,57	4,51	4,72	4,62	4,58	4,52
Don zichligi, Q , kg/m ³	771	751	732	717	790	762	735	718
Bajarilish koeffitsienti, K_v	0,76	0,83	0,91	0,99	0,77	0,82	0,90	0,99
Aralashmalar miqdori, kg	3,8				3,1			

2-jadvalda keltirilganidek donning ko'proq miqdori II fraksiya ulushiga to'g'ri keladi. O'rganilayotgan bug'doy donlarini aynan bir xil fraksiyalari deyarli bir xil d_{ekv} qiymatni 0,05 dan 0,17 mm gacha (Zimnitsa) va 0,10 dan 0,19 mm gacha (Hisorak)da.

Shu kungacha bug'doy sinflari qanday kodlanganligi (yoki boshqa davlatlarda qanday kodlangan) to'g'risida aniq va qisqa ma'lumot keltirish.

Shuningdek, donlarning qattiqligi yoki yumshoqligidan kelib chiqqan holda bug'doyga kod raqamlarini berish tadqiqot predmeti hisoblanadi.

Ilmiy-tadqiqot natijalari asosida biz tomonimizdan taklif qilinayotgan qattiq va yumshoq bug'doylar uchun tovar kodlari (3-jadval) yuqoridagi vazifani to'la hal etish imkonini berish bilan birgalikda istemolchi manfaatlarini muhofaza qilish hamda tovar aylanmasidagi tegishli hujjatlashtirishlarda huquqbuzarliklarning oldini olish imkoniyatlarini yaratadi.

3-jadval.

Kimyoviy tarkibi bo'yicha bug'doyning taklif qilingan kodlari

1001	Bug'doy turi
	Qattiq bug'doy
1001 19000 0	Boshqalar
1001 19000 1	1-sinf qattiq bug'doy (kleykovina miqdori 28 % va undan yuqori bo'lgan)
1001 19000 2	2-sinf qattiq bug'doy (kleykovina miqdori 24- 28 %)
1001 19000 3	3-sinf qattiq bug'doy (kleykovina miqdori 21-24 %)
1001 19000 4	4-sinf qattiq bug'doy (kleykovina miqdori 17-21 %)
1001 19000 9	boshqalar
	Yumshoq bug'doy
1001 99 000 0	Boshqalar
1001 99 000 1	1-sinf yumshoq bug'doy (kleykovina miqdori 32 % va undan yuqori bo'lgan)
1001 99 000 2	2-sinf yumshoq bug'doy (kleykovina miqdori 27-32 %)
1001 99 000 3	3-sinf yumshoq bug'doy (kleykovina miqdori 22-27 %)
1001 99 000 4	4-sinf yumshoq bug'doy (kleykovina miqdori 17-22 %)
1001 99 000 9	Boshqalar

Bug'doy O'zbekiston Respublikasi TIF TN ning "Продукты растительно происхождения" deb nomlangan II-bo'limning 10-guruhida joylashgan. 1001 tovar pozitsiyasi chegarasida yangi podsubpozitsiyalar kiritib bug'doyning tovar kodlarini belgilashda UT (uyg'unlashgan tizim) talablariga mos ravishda to'liqlik prinsipini ta'minlash imkonini yaratadi.

Olib borilgan tadqiqot natijalari bug'doy uchun tovar kodlarni belgilashda uning tarkibidagi klekovina miqdori asos qilib olinishi muhim ahamiyatga ega.

1001 11 000 0, 1001 19 000 0, 1001 91 100 0, 1001 91 200 0, 1001 91 900 0, 1001 99 000 0 tovar kodlari amaliyotda qo'llanilayotgan TIF TN (Tashqi iqtisodiy faoliyat tovarlar nomenklaturasi) da berilgan bo'lib, bug'doyni kimyoviy tarkibi asosida to'liq tasniflash imkonini bermaydi.

Shuning uchun mahalliy bug'doy kodini quyidagi ko'rinishi taqdim etish tavsiya etilmoqda:

Qattiq bug'doy uchun; 1001 19 000 1, 1001 19 000 2, 1001 19 000 3, 1001 19 000 4, 1001 19 000 9.

Yumshoq bug'doy uchun; 1001 99 000 1, 1001 99 000 2, 1001 99 000 3, 1001 99 000 4, 1001 99 000 9.

Qattiq va yumshoq bug'doyning fizik-kimyoviy va mexanik ko'rsatkichlari bo'yicha sinflashning me'yoriy talablari ishlab chiqildi.

Bug'doyning mahalliy navlarini sinflash va kodlash O'zbekiston bozorlariga kontrafakt va sifatsiz mahsulotlarni olib kirish va tarqatishning oldini olshishga, shuningdek, bojxona to'lovlari miqdorini to'g'ri aniqlashga va iqtisodiy foyda olishga imkon beradi.

Yangi texnologiyaning tadbiriq etilishidan maqsad don mahsulotlarini qayta ishlashda ishlab chiqarishning yil hajmi bo'yicha aniqlanadigan iqtisodiy samara asosida qabul qilinadi (4-jadval) [13].

4-jadval.

Tadqiqot natijalari asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarning qiyosiy hisob-kitobi

№	Ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Variantlar	
			Separator	Ekspereperimental
1	Bir mashinaning balans qiymat	mln.so'm.	136000	222927,5
2	Bir mashinaning bir soatlik ishlab chiqarishi	t/s	12	15
3	Yillik ishlab chiqarish	t	65000	81000
4	Mashinalar soni	dona	1	1
5	Ajratilgan mablag'	mln.so'm	-	222927,5
6	Bir mashina ishlab chiqarishining oshishi	marta	-	0,25
7	Mexnat hajmi operatsiyasi	inson -s/t	0,167	0,067
8	Mehnat hajmi pasayishi darajasi	%	-	23,5
9	Mexnat xarajatlarini iqtisod qilish (tejash)	inson	-	8100
10	Solishtirma ekspluatatsiya xarajatlarini tejash, jumladan: -hisoblangan ish haqi,so'm/t -elektr energiyasi xarajatlari, so'm/t	so'm/t so'm/t so'm/t	- - -	1284 815,2 597
11	Bir soatlik ishlab chiqarishning ortishi hisobiga nakladnoy xarajatlarning shartli - doimiy qismini tejash	so'm/t	-	2055
12	Yillik iqtisodiy samara	mln.so'm	-	251526,8
13	Solishtirma material hajmi	kg/t	0,041	0,019
14	Qoplash muddati	yil	-	1,1

Xulosa qilib aytganda mahalliy don navlarining tovar xususiyatini aniqlaydigan organoleptik, fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari, istemol xossalari va tarkibiga muvofiq donning kleykovina miqdori asosida tashqi iqtisodiy faoliyat tovar nomenklaturasi bo'yicha yangi tovar kodlari tavsiya qilindi:

1001 19 000 1 – qattiq bug'doyning 1-sinfi (kleykovina miqdori 28% dan yuqori);
1001 19 000 2 – qattiq bug'doyning 2-sinfi (kleykovina miqdori 24% dan 28%gacha);
1001 19 000 3 – qattiq bug'doyning 3-sinfi (kleykovina miqdori 21%dan 24%gacha);
1001 19 000 4 – qattiq bug'doyning 4-sinfi (kleykovina miqdori 17% dan 21%gacha);
1001 19 000 9 – boshqalar; 1001 99 000 1 – yumshoq bug'doyning 1- sinfi (kleykovina miqdori 32%dan yuqori);
1001 99 000 2 – yumshoq bug'doyning 2- sinfi (kleykovina miqdori 27% dan 32%gacha);
1001 99 000 3 – yumshoq bug'doyning 3- sinfi (kleykovina miqdori 22% dan 27%gacha);
1001 99 000 4 – yumshoq bug'doyning 4- sinfi (kleykovina miqdori 17% dan 22%gacha);
1001 99 000 9 – boshqalar uchun belgilandi.

Fodalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kazakov Ye. D. Zernovedenie o osnovami rastenivodstva. M., Kolos, 1983 g./izd.Z/.
2. Kazakov Ye. D. Metody opredeleniya kachestva zerna / izd. Z/M. , Kolos, 1988 g.
3. Adizov R.T. G'afforov A.X Donshunoslik asoslari va tovarshunoslik. Buxoro 2004y.
4. R.A. Haitov, V.E. Radjabova Don va don mahsulotlarining sifatini baholash hamda nazorat qilish. Toshkent "Universitet" 2000y.
5. L.A.Trisvyatskiy. "Tovarovedenie zerna i produktov yego pererabotki" M. Kolos 1992 g.
6. R.Normaxmatov "Oziq-ovqat maxsulotlari Tovarshunosligi". Toshkent. "Sharq" nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi taxriyati. 2002 y.
7. O'zbekiston Respublikasi xududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari, Davlat Reestri Toshkent. 2002 y.
8. R.A.Xaitov., R.I.Zuparov. "Don va don maxsulotlari sifatini baxolash xamda nazorat qilish". Toshkent. Universitet. 2000 y.
9. B.M. Mashkov, Z. Xazina. Spravochniik po kachestvu zerna i produktov yego pererabotki. "Kolos", M., 1988 g.
10. Rajabov, A., Akbarova, N., Karimova, M., & Gulomxujayeva, X. (2023). ANALYSIS OF GRAIN QUALITY INDICATORS OF LOCAL WHEAT VARIETIES. Modern Science and Research, 2(3), 315-318.

Kamolova Muxlisa Xudoyberdiyevna- Buxoro davlat texnika universiteti doktoranti

Tel:(+99894) 788-86-86

BIOKATALIZATORLARNING YANGI AVLODI YORDAMIDA YOG'LARNI PEREETERIFIKATSIYA QILISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

Oltiyev A.T., Bozorova D.N., Hasanova A Sh.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Anotatsiya. Bugungi kunda yog'-moy sanoati rivojlanib bormoqda. Turli assortimentlardagi yog'-moy mahsulotlari ishlab chiqarish, ularni sanoat miqyosida ommalashtirish, yangi usul va yondashuvlar yordamida olib borishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlari jadal olib borilmoqda. Mazkur tadqiqot ishi ham yog' va moylarni pereeterifikatsiyalash texnologiyasiga bag'ishlangan bo'lib, bu maqsad uchun katalitik pereeterifikatsiyalash texnologiyasidan farqli o'laroq fermentativ pereeterifikatsiyalash texnologiyasiga e'tibor qaratilgan. Biokatalizatorlarni qo'llagan holda iste'mol yog'larini olish natijasida tarkibida transizomerlangan yog' kislotalar miqdorini kamaytirish imkoniyati yaratilgan.

Kalit so'zlar: pereeterifikatsiyalangan yog', biokatalizator, transizomerlangan yog' kislotalari, gidrogenizatsiyangan yog'.