

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON JURNAL



Avgust №8, 2026

Агробизнес, наука и
технология

AGROBIZNES FAN VA TEXNOLOGIYALAR

Agribusiness, science and
technology

№ 083688



ISSN:

3060-5245

Toshkent-2026

Platform &
workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'lg'in Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vitautes Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 558-sahifa.

E'lon qilishga 2026-yil 28-avgustda ruxsat etildi.



G'YOSOV ILXOM KARIMOVICH

Qurilish sanoati korxonalarida korporativ boshqaruv va iqtisodiy samaradorlik o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikning metodologik asoslari.....287

BOLLIYEV SHAMSIDDIN TURSUNMAMATOVICH

Kichik biznes sohasiga investitsiyalarni jalb etishning ilmiy-nazariy asoslari....300

SHARIPOV LAZIZ AKTAM O'G'LI

Comparing parametric and non-parametric efficiency measurement under data quality constraints: stochastic frontier and dea evidence from smallholder sweet sorghum farms in Uzbekistan.....306

KARIMOVA MUHAYYO ORIF QIZI

Qandolatchilik mahsulotlarining sifat nazoratini oshirishda statistik usullardan foydalanishni takomillashtirish.....314

URALOV ELSHOD SIROJIDDIN O'G'LI

Mintaqada intellektual va texnologik salohiyat tushunchasining tatbiq etish.....322

MOVLONOVA DILRABO NOMOZ QIZI

Mintaqa iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda klasterlash mexanizmlarini takomillashtirishning konseptual asoslari.....328

JO'RAYEVA SHAXLO UCHQUN QIZI

Raqamli iqtisodiyot sharoitida kichik biznes subyektlarining raqobatbardoshligi va moliyaviy barqarorligini ta'minlashning aholi bandligiga ta'siri.....340

AXMEDOVA NAFISA AMIRDDIN QIZI

Innovatsion rivojlanish sharoitida O'zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash mexanizmlarini takomillashtirish.....347

MIRZAYEV MUZAFFAR MAXMUDOVICH

Yaponiya-O'zbekiston investitsiya hamkorligi: institutsional tuzilma va evolyutsiya bosqichlar.....356

QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI

MASHRAPOV AHLIDDIN TURSUNALIEVICH

Farg'ona viloyatining unumdorligi past tuproq – iqlim sharoiti uchun mos, yuqori hosilli o'rik navlarini tanlash.....366

ESHPULATOV DOSTONBEK BOXODIR O'G'LI

Iqlim o'zgarishining paxta va bug'doy hosildorligiga ta'siri: O'zbekiston tumanlari bo'yicha panel ma'lumotlar tahlili (2015–2024).....371

RUZMETOV UMID ISMAILOVICH, ULUGOVA SAFARGUL FAYZULLAEVNA

Toshkent viloyati Bo'stonlik tumani sharoitida dorivor enotera (Oenothera Biennis L.) o'simligini yetishtirish uchun tuproqlarning mexanik tarkibi va agrokimyoviy xususiyatlarini baholash.....385

ПАВШАНОВА Н.А.

Урожайность и продуктивность совмещённых посевов сортов маша с хлопчатником в условиях Ташкентской области.....391

CHARIEVA XILAL DO'STMURATOVNA, TADJIEV MARDONQUL, DJURAEV BAYNIYAZ CHARIEVICH, BEGIMQULOV BEHZOD O'ROLOVICH

Ingichka tolali g'o'zaning konkurs nav sinovi ko'chatzoridagi navlar va tizmalarining qimmatli xo'jalik belgilari.....398





MASHRAPOV AXLIDDIN TURSUNALIEVICH

Behi nav va duragaylarini gullash darajasini baholash.....403

MIRZAXIDOV ULUG'BEK BAXTIYOROVICH, MIRZAXIDOV BAXTIYOR JALOLIDDINOVICH

Tok va bog'larni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish choralari.....408

TADJIEV MARDONQUL, DJURAEV BAYNIYAZ CHARIEVICH, BEGIMQULOV BEKZOD O'ROLOVICH, KURBANOVA GUBAXOR ABDUSATTAROVNA

Kuzgi bug'doy va takroriy ekilgan moyli ekinlarning hosil to'plashi.....416

ISROILOV SARDORBEEK UKTAMJON O'G'LI

Qovoq va kunjutni qayta ishlashning ikkilamchi xomashyosidan pektinga boy ozuqa uni olish texnologiyasini ishlab chiqish.....422

TUROBOV FAZLIDDIN BAHROM O'G'LI

Shox-shabbani shakllantirish usullarining chilonjiyda (Ziziphus Jujuba Mill.) navlari novdalarining yillik o'sishiga ta'siri.....434

NURMATOV SHERZOD SHAKARBAYEVICH

Brokkoli kukunini ishlab chiqarishda quritish usullarining mahsulot sifati va bioaktiv komponentlarning saqlanishiga ta'siri.....440

KARAMIRZAEV YOMG'IR XUDOYNABAYEVICH

Sug'oriladigan taqir-o'tloqi tuproqlarda mikroelementlar miqdorini o'zgarishiga g'o'zani tomchilatib sug'orish va mineral o'g'itlarni qo'llashning ta'siri.....451

RASULOV MARAT BAYDULLAYEVICH, XAKIMOV ABDUMUROD ESIRGAP O'G'LI, RASULOV MURAT BAYDULLAYEVICH, QODIROVA SAODAT MURODOVNA, RASULOV QAYRAT BAYDULLAYEVICH

Moyli ekinlar genofondi namunalarining urug'laridagi biokimyoviy ko'rsatkichlarning o'zgaruvchanligi va qiyosiy baholanishi.....456

ISROILOV BAXTIYOR ABDULLAYEVICH, AZIZOV BAXRAM MUZAPAROVICH

Marjumakni amal davrida sutkalik o'sishiga ekish muddati, me'yor va usullarining ta'siri.....463

SAMATOV ABDULAZIZ SHUXRAT O'G'LI, ABDOVOXIDOV GIYOS KURBONALIYEVICH, MAVLYANOV DILMURD RAXMATULLAYEVICH, XOJAQULOV SHERZOD BAXTIYOROVICH

G'o'zaning mahalliy navlar ishtirokidagi F₂ duragaylari va ota-ona shakllarni ayrim morfo-xo'jalik belgilari tahlil natijalari.....468

XOJAQULOV SHERZOD BAXTIYOROVICH, ABDOVOXIDOV GIYOS KURBONALIYEVICH, MAVLYANOV DILMURD RAXMATULLAYEVICH, SAMATOV ABDULAZIZ SHUXRAT O'G'LI

Intensiv texnologiya 76*10*11*1 sxemada tomchilatib va egatlab sug'orish hamda polietilen to'shalgan va ochiq maydonda xorijdan keltirilgan yangi g'o'za navlarining o'sish-rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri.....477





IBRAGIMOVA NASIBA KOZIMJANOVNA, ARIPOVA SHAXNOZA RAHMANOVNA, DUSMURATOVA SAODAT ISMAILOVNA

Arman bodringi ajur navini turli ekish sxemalarida yetishtirishning hosildorlik va tovarbop mahsulot ko'rsatkichlariga ta'siri.....485

IDRISOV XUSANJON ABDUJABBOROVICH

O'tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida mosh (*Phaselus aureus* Piper.) navlarining simbiotik faoliyatini o'rganish.....491

PERNAPASOV JAKHONGIR BAKHTIYOR O'G'LI, TURSUNOV G'IYOS SUNNAT O'G'LI

Yumshoq pishloqlarni qadoqlashda modifikatsiyalangan gaz muhiti (Map) va ko'p qatlamli baryer plyonkalar integratsiyasining ilmiy-amaliy asoslari.....496

AXLIDDIN MASHRAPOV, XAYRULLO ALIYEV

Farg'ona sharoitida shaftoli genofondining och tusli bo'z tuproqlarga moslashuvchanligi va biometrik ko'rsatkichlarini baholash chidamlilik salohiyati.....507

IBRAGIMOVA NASIBA KOZIMJANOVNA, ARIPOVA SHAXNOZA RAHMANOVNA, DUSMURATOVA SAODAT ISMAILOVNA

Arman bodringi ekinini istiqbolli navidan yuqori hosil olishda qulay ekish sxemasini aniqlashda fenologik va biometrik ko'rsatkichlarga ta'siri.....513

OCHILDIYEV JAHONGIR MENGDOBILOVICH

Surxondaryo viloyati sharoitida anor (*Punica granatum* L.) navlarining hosildorligi hamda mevasining sifat ko'rsatkichlari.....521

KARIMOV ISLOM RUSTAMALIYEVICH, MIZATILLAYEVA EZOZA

Har xil yiriklik fraksiyalariga ega bo'lgan bug'doy donining unboplik xususiyatlari.....526

TESHABOYEV NODIRBEK IKROMJONOVICH, MAXSITALIYEV NAVRO'ZBEK SOLIJON O'G'LI

G'o'za oziqlanishida azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlarning roli va ahamiyati.....532

TESHABOYEV NODIRBEK IKROMJONOVICH, MAXSITALIYEV NAVRO'ZBEK SOLIJON O'G'LI

G'o'za oziqlanishida mahalliy o'g'itlarning ahamiyati.....539

KARIMOV ISLOM RUSTAMALIYEVICH, MIZATILLAYEVA EZOZA

Don yirikligining (fraksiya) fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri.....545

MUXTOROV O'ZBEKXON BURHONOVICH, AVEZBAEV SA'DULLA

Qishloq xo'jaligi yerlarini me'yoriy baholashda VEB platformalardan foydalanishning xorijiy tajribasi va milliy amaliyoti.....551





UO'K: 635.96671/3

DON YIRIKLIGINING (FRAKSIYA) FIZIK-KIMYOVIY KO'RSATKICHLARGA TA'SIRI

KARIMOV ISLOM RUSTAMALIYEVICH

Namangan davlat texnika universiteti "Qishloq xo'jaligi muhandisligi"
kafedrası o'qituvchisi, t.f.f.d. (PhD)

E-mail: islom_karimov_1986@mail.ru

ORCID: 0009-0005-8072-116X

MIZATILLAYEVA EZOZA

Namangan davlat texnika universiteti magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada bug'doy donining turli yiriklik fraksiyalarining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqotlarda donning yirikligi, 1000 dona don massasi, natura massasi, namligi, shishasimonligi, oqsil miqdori, kleykovina miqdori va kuldorligi kabi ko'rsatkichlar tahlil qilindi. Don yirikligi ortishi bilan 1000 dona don massasi, natura massasi, shishasimonlik va ayrim hollarda oqsil hamda kleykovina miqdorining oshishi kuzatildi. Mayda fraksiyalarda esa namlikning nisbatan yuqoriligi va kuldorlikning ortishi qayd etildi. Olingan natijalar bug'doy donini qayta ishlashdan oldin yiriklik bo'yicha fraksiyalash fizik-kimyoviy xususiyatlari barqaror bo'lgan xomashyo massasini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: bug'doy doni, fraksiya, don yirikligi, fizik-kimyoviy xususiyatlar, natura massasi, 1000 dona massasi, namlik, oqsil, kleykovina, shishasimonlik, kuldorlik.

Аннотация. В настоящей статье изучено влияние различных по крупности фракций зерна пшеницы на его физико-химические показатели. В ходе исследований были проанализированы такие показатели, как крупность зерна, масса 1000 зёрен, натура, влажность, стекловидность, содержание белка, содержание клейковины и зольность. С увеличением крупности зерна наблюдался рост массы 1000 зёрен, натуры, стекловидности, а в некоторых случаях и содержания белка и клейковины. В мелких фракциях, в свою очередь, была отмечена относительно высокая влажность и повышенная зольность. Полученные результаты показывают, что фракционирование зерна пшеницы по крупности перед переработкой имеет важное значение для формирования сырьевой массы со стабильными физико-химическими свойствами.

Ключевые слова: зерно пшеницы, фракция, крупность зерна, физико-химические свойства, натура, масса 1000 зёрен, влажность, белок, клейковина, стекловидность, зольность.

Abstract. This article investigates the effect of different size fractions of wheat grain on its physicochemical indicators. The study analyzed such indicators as grain size, 1000-kernel weight, test weight, moisture content, vitreousness, protein content, gluten content, and ash content. It was observed that as grain size increased, there was a corresponding increase in the 1000-kernel weight, test weight, vitreousness, and in some cases, the protein and gluten content. Conversely, the smaller fractions were noted to have a relatively higher moisture content and an increased ash content. The results indicate that fractionating wheat grain by size prior to processing is crucial for forming a raw material mass with stable physicochemical properties.

Keywords: wheat grain, fraction, grain size, physicochemical properties, test weight, 1000-kernel weight, moisture, protein, gluten, vitreousness, ash content.

KIRISH

Bug'doy donining sifat ko'rsatkichlari uning yetishtirilgan navi, agrotexnik sharoitlari, tuproq-iqlim omillari, yig'ib olish muddati va saqlash sharoitlariga bog'liq. Donning fizik xususiyatlari ichida yiriklik muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.





Don massasida turli o'lchamdagi donlarning mavjudligi uning texnologik qayta ishlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bir xil partiyada yirik, o'rta va mayda donlarning bo'lishi maydalash, elash va saralash jarayonlarining samaradorligini o'zgartirishi mumkin. Shu sababli bug'doy donini yiriklik fraksiyalariga ajratib, har bir fraksiyaning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Bug'doy donining fizik-kimyoviy va texnologik xususiyatlari ko'plab mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Ilmiy manbalarda donning yirikligi, shakli, natura massasi, 1000 dona massasi, shishasimonligi, namligi, oqsil va kleykovina miqdori uning qayta ishlash samaradorligini belgilovchi asosiy omillar sifatida qayd etilgan.

Olib borilgan tadqiqotlarda bug'doy donining yirikligi va to'lish darajasining uning texnologik xususiyatlariga ta'siri yoritilgan. Muallif yirik va yaxshi rivojlangan donlarda endosperm miqdori yuqori bo'lishini hamda bunday donlarni maydalash jarayonida un chiqimi yuqori bo'lishi mumkinligini ta'kidlaydi. Shuningdek, donning fizik xususiyatlarini hisobga olish maydalash jarayonini samarali tashkil etish imkonini berishi ko'rsatilgan.[2]

Bug'doy donini qayta ishlash texnologiyasida donning yirikligi va bir xilligi muhim ahamiyatga ega ekanligini qayd etgan. Uning tadqiqotlarida donni yiriklik fraksiyalariga ajratish maydalash jarayonini optimallashtirish va texnologik uskunalarning samarali ishlashini ta'minlash omili sifatida ko'rsatiladi. Ayniqsa, yirik fraksiyalik donlarda endospermning nisbiy miqdori yuqori bo'lishi unboplik xususiyatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ta'kidlangan.[3]

Tadqiqotlarida bug'doy donining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bilan undan olinadigan unning texnologik xususiyatlari o'rtasidagi bog'liqlik o'rganilgan. Muallif natura massasi, 1000 dona massasi, namlik, shishasimonlik va oqsil miqdorini don sifatini baholashning muhim ko'rsatkichlari sifatida ko'rsatadi. Mazkur ko'rsatkichlarning birgalikda baholanishi donning qayta ishlashga yaroqliligini aniqroq tavsiflash imkonini beradi.[4]

Bug'doy donining sifat ko'rsatkichlari va unning texnologik xususiyatlari o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilingan. Tadqiqotlarda donning to'lish darajasi, shishasimonligi va oqsil miqdori uning unboplik xususiyatlarini belgilashda muhim ekanligi ko'rsatilgan. Yaxshi rivojlangan donlardan yuqori sifatli un olish imkoniyati yuqoriligi qayd etilgan.[5]

Tadqiqotchilar tomonidan donning fizik xususiyatlari, jumladan, geometrik o'lchamlari va yirikligining qayta ishlash jarayonlariga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqotlarda don o'lchamlarining bir xilligi maydalash va saralash jarayonlarini boshqarishda muhim ekanligi ko'rsatilgan. Shu sababli donni qayta ishlashdan oldin fraksiyalash texnologik samaradorlikni oshiruvchi usullardan biri sifatida baholangan [9, 10, 11].

ГОСТ 10842-89 standartida donning 1000 dona massasini aniqlash usuli belgilangan bo'lib, ushbu ko'rsatkich donning yirikligi va to'lish darajasini tavsiflashda qo'llaniladi. 1000 dona massasi yuqori bo'lgan donlar, odatda, yaxshi rivojlangan va to'liq shakllangan don sifatida baholanadi. Mazkur ko'rsatkichni





fraksiyalar bo'yicha aniqlash don yirikligining fizik xususiyatlarga ta'sirini baholash imkonini beradi.[8]

FOCT 10840-2017 bo'yicha natura massasi donning hajmiy zichligini tavsiflovchi muhim fizik ko'rsatkich hisoblanadi. Natura massasining yuqori bo'lishi donning yaxshi to'lganligi va zich joylashish xususiyatini ko'rsatadi. Shu bois turli yiriklik fraksiyalarida natura massasini aniqlash bug'doyning texnologik qiymatini baholashda muhim ahamiyatga ega.[6]

Tadqiqotning asosiy maqsadi bug'doy donining turli yiriklik fraksiyalarini ajratish va ularning asosiy fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash orqali don yirikligining sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini baholashdan iborat.

MATERIAL VA USLUBLAR

Tadqiqotlar Namangan davlat texnika universitetining "Qishloq xo'jaligi muxandisligi" kafedrası laboratoriya sharoitida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida un ishlab chiqarishga mo'ljallangan bug'doy doni namunasi olindi. Tajribalar uchun dastlabki don namunasi begona aralashmalardan tozalandi va laboratoriya sharoitida fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tahlil qilindi.

Tadqiqot obyekti sifatida un ishlab chiqarishga mo'ljallangan bug'doy doni olindi. Don namunasi laboratoriya elaklari yordamida quyidagi fraksiyalarga ajratildi. Ularga birinchi fraksiya 3,0 mm va undan yirik, ikkinchi fraksiya 2,5-3,0 mm, uchinchi fraksiya 2,2-2,5 mm, to'rtinchi fraksiya 2,0-2,2 mm, beshinchi fraksiya 2,0 mm dan kichik xajimdagilari tanlab olindi.

Tadqiqotning asosiy yo'nalishi bug'doy donini turli yiriklikdagi fraksiyalarga ajratish va har bir fraksiyaning fizik-kimyoviy hamda unboplik xususiyatlarini aniqlashdan iborat bo'ldi. Don namunalari laboratoriya elaklari yordamida yirikligi bo'yicha 3,0 mm va undan yirik, 2,5–3,0 mm, 2,2–2,5 mm, 2,0–2,2 mm hamda 2,0 mm dan kichik fraksiyalarga ajratildi. Har bir fraksiya alohida tortilib, uning umumiy namuna massasidagi ulushi foiz hisobida aniqlandi.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Don yirikligi, avvalo, uning endosperm va po'stloq qismlari nisbatiga ta'sir qiladi. Yaxshi rivojlangan yirik donlarda endospermning ulushi yuqori bo'lishi mumkin. Mayda va to'liq shakllanmagan donlarda esa po'stloq qismining nisbiy ulushi ortadi. Bu holat donning kimyoviy tarkibi va qayta ishlash samaradorligiga bevosita ta'sir qiladi.

Har bir fraksiya bo'yicha donning fizik va kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlandi. 1000 dona don massasi analitik tarozida tortish orqali, natura massasi ma'lum hajmdagi don massasini aniqlash orqali baholandi. Namlik miqdori standart laboratoriya usullari asosida aniqlandi. Oqsil miqdori tegishli kimyoviy yoki instrumental usulda, kleykovina miqdori esa standart metodika asosida baholandi.

Bug'doy donining yirikligi uning fizik ko'rsatkichlari bilan bevosita bog'liq. Yirik donlar odatda yaxshi rivojlangan bo'lib, ularning 1000 dona massasi va natura massasi yuqori bo'ladi.(1-jadval)





1-jadval

Bug'doy doni yiriklik fraksiyalarining fizik ko'rsatkichlari

Fraksiya	Yirikligi, mm	Fraksiya ulushi, %	1000 dona massasi, g	Natura massasi, g/l	Namlik, %
I	≥3,0	24,6	43,8	792	12,1
II	2,5-3,0	31,8	40,6	786	12,2
III	2,2-2,5	25,7	36,9	778	12,3
IV	2,0-2,2	12,4	32,7	765	12,5
V	<2,0	5,5	27,4	748	12,7

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, don yirikligi kamayishi bilan 1000 dona don massasi ham izchil kamaygan. Eng yirik fraksiyada ushbu ko'rsatkich 43,8 g bo'lgan bo'lsa, eng mayda fraksiyada 27,4 g ni tashkil etgan.

Natura massasida ham xuddi shunday tendensiya kuzatilgan. Yirik fraksiyada natura massasi 792 g/l bo'lib, mayda fraksiyada 748 g/l gacha kamaygan.

Bu holat yirik donlarning to'lish darajasi yuqori ekanligi bilan izohlanadi. Donning yaxshi to'lishi endospermning rivojlanishiga va don zichligining oshishiga olib keladi.

Don yirikligi nafaqat fizik, balki kimyoviy ko'rsatkichlarga ham ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, oqsil, kleykovina va mineral moddalar miqdori donning anatomik qismlari nisbatiga bog'liq. (2-adval)

2-jadval

Bug'doy doni fraksiyalarining asosiy fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

Fraksiya	Shishasimonlik, %	Oqsil, %	Kleykovina, %	Kuldorlik, %
I - ≥3,0 mm	72,4	13,1	28,6	1,67
II - 2,5-3,0 mm	69,8	12,8	27,9	1,70
III - 2,2-2,5 mm	65,3	12,4	26,8	1,75
IV - 2,0-2,2 mm	59,6	11,9	25,4	1,82
V - <2,0 mm	51,8	11,3	23,7	1,91

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, yirik fraksiyali donlarda shishasimonlik darajasi yuqori bo'lgan. 3,0 mm va undan yirik fraksiyada shishasimonlik 72,4 % ni tashkil etgan bo'lsa, 2,0 mm dan kichik fraksiyada bu ko'rsatkich 51,8 % gacha kamaygan.

Oqsil miqdori ham yirik fraksiyalarda nisbatan yuqori bo'lgan. Birinchi fraksiyada oqsil miqdori 13,1 %, beshinchi fraksiyada esa 11,3 % ni tashkil qilgan.

Kleykovina miqdorida ham xuddi shunday qonuniyat kuzatilgan. Yirik fraksiyada kleykovina miqdori 28,6 % bo'lgan bo'lsa, mayda fraksiyada 23,7 % gacha kamaygan.

Biroq ushbu bog'liqlikni faqat don yirikligi bilan izohlash to'g'ri emas. Oqsil va kleykovina miqdoriga bug'doy navi, yetishtirish sharoiti, azotli oziqlantirish, namlik va boshqa agrotexnik omillar ham katta ta'sir ko'rsatadi.





Kuldorlik bug'doy donining muhim sifat ko'rsatkichlaridan biridir. Mineral moddalarning asosiy qismi donning po'stloq va aleyron qatlamlarida to'planganligi sababli ushbu qismlarning nisbiy ulushi oshishi kuldorlikning ko'tarilishiga olib keladi.

Tajriba natijalarida mayda fraksiyalarga o'tish bilan kuldorlikning oshishi kuzatildi. Eng yirik fraksiyada kuldorlik 1,67 % bo'lgan bo'lsa, eng mayda fraksiyada 1,91 % ni tashkil etdi.

Bu natija mayda donlarda po'stloq qismining nisbiy ulushi yuqoriroq bo'lishi bilan izohlanishi mumkin. Shu sababli mayda fraksiyalarni alohida ajratish va texnologik jarayonda ularni maqbul nisbatda qo'llash un sifatini boshqarishda muhim hisoblanadi.

Namlik bug'doy donini saqlash va qayta ishlash jarayonlarida eng muhim ko'rsatkichlardan biridir. Tadqiqotda yirik fraksiyalarda namlik nisbatan past, mayda fraksiyalarda esa biroz yuqori bo'lishi kuzatildi.

Namunaviy natijalarga ko'ra, yirik fraksiyada namlik 12,1 % ni, eng mayda fraksiyada esa 12,7 % ni tashkil etdi.

Donning namligi uning maydalash xususiyatlariga, saqlanish barqarorligiga va un chiqimiga ta'sir qiladi. Shu sababli qayta ishlashdan oldin donning namligini texnologik talablar asosida me'yorlashtirish zarur.

Bug'doy donini yiriklik bo'yicha fraksiyalash un ishlab chiqarish texnologiyasida muhim operatsiyalardan biridir. Yiriklik bo'yicha bir xil don massasini shakllantirish maydalash jarayonining barqarorligini oshiradi.

Yirik fraksiyali donlarda endospermning yaxshi rivojlanganligi sababli un chiqimi yuqori bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, yirik donlarning fizik ko'rsatkichlari yuqori bo'lishi ularning texnologik qiymatini oshiradi.

Mayda fraksiyalar esa nisbatan yuqori kuldorlik va pastroq 1000 dona massasi bilan tavsiflanishi mumkin. Shuning uchun donni fraksiyalash orqali texnologik jihatdan maqsadga muvofiq don massasini shakllantirish mumkin.

Olingan ma'lumotlar asosida bug'doy donini qayta ishlashdan oldin uning yiriklik tarkibini aniqlash muhimligi ko'rsatildi.

Fraksiyalash quyidagi imkoniyatlarni yaratadi, don massasining fizik xususiyatlarini barqarorlashtirish; maydalash jarayonini optimallashtirish; un chiqimini oshirish; unning kuldorligini boshqarish; yuqori sifatli un olish; texnologik uskunalarning samarali ishlashini ta'minlash; turli sifatdagi donlarni optimal nisbatda aralashtirish.

XULOSA

Tadqiqot natijalari bug'doy donining yirikligi uning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bilan ma'lum darajada bog'liq ekanligini ko'rsatdi.

Yirik fraksiyali donlarda 1000 dona massasi va natura massasi yuqori bo'lib, shishasimonlik, oqsil va kleykovina miqdori ham nisbatan yuqori bo'lishi kuzatildi. Mayda fraksiyalarda esa ushbu ko'rsatkichlar pasayishi bilan bir qatorda kuldorlikning oshishi qayd etildi.

Namunaviy tadqiqotda 3,0 mm va undan yirik fraksiyada 1000 dona massasi





43,8 g, natura massasi 792 g/l, oqsil miqdori 13,1 % va kleykovina miqdori 28,6 % ni tashkil etdi. 2,0 mm dan kichik fraksiyada esa ushbu ko'rsatkichlar mos ravishda 27,4 g, 748 g/l, 11,3 % va 23,7 % bo'ldi.

Shunday qilib, bug'doy donini yiriklik fraksiyalari bo'yicha saralash uning fizik-kimyoviy xususiyatlarini baholash, texnologik jarayonlarni optimallashtirish va yuqori sifatli un olish uchun muhim usul hisoblanadi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda don yirikligi bilan un chiqimi, kleykovinaning sifati, unning suv yutish qobiliyati, xamirning reologik xususiyatlari va nonning hajmi o'rtasidagi bog'liqlikni kompleks o'rganish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-iyundagi "PQ-262-son "G'allani yetishtirish va sotishda bozor tamoyilini joriy etishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida""gi qarori.
2. S. Tursunov, Z Muqimov, B. Norinboev "Donni saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" Daraslik, Namangan 2019y.
3. S. Tursunov, Z Muqimov, I. Karimov "Donni saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" Darslik, Namagan" 2019y.
4. Bo'riev X. Ch., Jo'raev R., Alimov O. Don mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish (amaliymashg'ulotlar), O'quv qo'llanma– T. ToshDAU, 2002.
5. ГОСТ 9353-2016. Пшеница. Технические условия.
6. ГОСТ 10840-2017. Зерно. Методы определения натуры.
7. ГОСТ 13586.1-2014. Зерно. Методы определения количества и качества клейковины.
8. ГОСТ 10842-89. Зерно зерновых и бобовых культур и семена масличных культур. Метод определения массы 1000 зерен.



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjurnal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669225** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688

**Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani,
Universitet ko'chasi, 2-uy**