

АДАБИЁТЛАР:

1. А. К. Лешенко ва бошқалар "Соя" Москва, 1987 й.
2. Я. Ф. Дырда «Селекция сои на скороспелость и урожайность» Ж: Масличные культур 1987 г. №1, 26 с.
3. Т. А. Маннопова «О селекционной ценности образцов сои» Ж: Селекция и семеноводство 2003 г. №1 8-11 с.
4. У. Неъматов "Соянинг тупроқ, унумдорлигига таъсири" Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали 2004 й. №4, 17 б.
5. И. Содиқов ва бошқалар " Соя такрорий экин сифатида экилса" Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналт 2006 й. №5 20 б.
6. Р. Гилимшин "Урожайность сои сорта Орзу" Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали 2006 г. №8 20-21 с.

УЎТ: 664.663.5.

ЖЎХОРИ УНИДАН ТАЙЁРЛАНГАН НОН МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ ОРГАНОЛЕПТИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ МАҚБУЛЛАШТИРИШ

Аймуратов Улуғбек Давлетбаевич,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти таянч докторанти.

Аннотация. Ушбу мақолада Ўзбекистоннинг шимолий минтақаларида етиштирилган жўхори унидан нон ишлаб чиқариш жараёнларини такомиллаштириш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари баён этилган. Бунда, бугдой унига жўхори уни аралаштириб нон тайёрлашнинг мақбул нисбатларини аниқлаш бўйича илмий асосланган хулосалар ҳосил қилинган.

Аннотация. В данной статье описаны результаты исследований по совершенствованию процессов производства хлеба из муки сорги, выращенной в северных регионах Узбекистана. При этом сделаны научно обоснованные выводы по определению оптимальных пропорций приготовления хлеба путем смешивания пшеничной муки с сорги.

Abstract. This article describes the results of research on improving the processes of bread production from cornmeal grown in the northern regions of Uzbekistan. In this, scientifically based conclusions were made on determining the optimal proportions of bread making by mixing wheat flour with oat flour.

Калим сўзлар: жўхори, ун, ҳажмий масса, говаклик, мағиз, нордонлик, технологик кўрсаткичлар

Ключевые слова: сорго, мука, объемная масса, пористость, мякоть, кислотность, технологические показатели.

Keywords: oatmeal, flour, volume mass, porosity, core, acidity, technological indicators.

Кириш. Бугунги кунда дунё бўйича жўхори 85 дан ортик мамлакатларда қарийб 50 млн. гектардан ортик майдонда етиштирилмоқда, унинг ялпи ҳосили 64 млн. тоннани ташкил этмоқда. Етиштирилган ҳосилнинг асосий қисми қанд ва озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланилса, маълум қисми чорвачилиқда ем-хашак сифатида фойдаланилади. Дунё бўйича жўхори етиштиришда етакчилик қилаётган Ҳиндистон – (18,5 млн.га), Аргентина – (8,9 млн.га), Камерун – (8,0 млн.га), Бразилия – (7,3 млн.га) ва Хитой (5,5 млн.га) каби давлатларда ушбу экин турининг юқори ҳосилдор, касаллик ва зараркунандаларга чидамли янги навларини яратиш, ўсимлик пояси ва дон таркибида қанд, оқсил ва бошқа муҳим озуқа моддалар миқдорини максимал оширишга қаратилган мақбул агротехник тадбирларни ишлаб чиқиш масалалари долзарб муаммо ҳисобланади.

Ўзбекистонда маҳаллийлаштириш дастурлари доирасида жўхори донидан пархез озиқ-овқат маҳсулотлари, фармацевтика саноатида арзон, импорт ўрнини босувчи маҳаллий хом-ашё ва чорва моллари учун тўйимли озиқа захираси яратишда кенг фойдаланилмоқда. Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида Қорақалпоғистон Республикасида жўхорининг серҳосил ва маҳсулот сифати юқори ва қайта ишлашга яроқли навларини танлаш, яратиш ҳамда етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Шунинг учун аҳолини ва чорвачилиқни

жўхори маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи жуда юқори бўлиб ҳисобланади.

Органолептик баҳолаш маҳсулотларнинг органолептик сифат кўрсаткичларининг норматив-техник ҳужжатлар талабларига мувофиқлигини аниқлаш учун амалга оширилади. Органолептик баҳолаш сезгилар орқали ташқи кўриниш, ранг, таъм, ҳид, консистенция ва бошқаларни аниқлаш учун амалга оширилади. Камида беш кишидан иборат дегустация комиссияси дегустаторларни танлаш асосида уларнинг индивидуал сезгирлиги ва ранги, таъми, ҳиди, хушбўйлиги бўйича ўзига хос фарқларни аниқлаш қобилиятини ҳисобга олган ҳолда тузилади. Органолептик усул билан нон сифати инсоннинг сезги органлари: кўриш, ҳидлаш, таъм, тегиниш, эшитиш ёрдамида баҳоланади.

Органолептик усулда ноннинг куйидаги кўрсаткичлари аниқланади: ташқи кўриниши, қадоқлаш ҳолати, белгилари, шакли, сиртининг ҳолати, ранги, таъми, ҳиди, мустаҳкамлиги, бузилган кўриниши. Органолептик усул аниқлашнинг соддалиги ва тезлиги билан ажралиб туради, лекин у субъектив характерга эга бўлиб, баҳонинг ноҳолис бўлишига ҳам олиб келиши мумкин.

Одатда нон бугдой унидан тайёрланади. Лекин унинг таркибини янада фойдалироқ бўлиши учун бошқа компонентларни аралаштириш эҳши самара берса-да, органолептик хусусиятлари ҳар доим ҳам мақбул бўлавермайди.

Бугдой унига жўхори унини қўшиш орқали унинг фойдалилик хусусиятларини оширади Жўхори уни қимматбаҳо ва фойдали маҳсулот бўлиб, уни турли усулларда истеъмол қилиш мумкин. Халқимиз ундан одатда нон ва нон маҳсулотлари тайёрлаб истеъмол қилишади. Жўхори унидан нон тайёрлаш ҳам технологик жиҳатдан мураккаблик келтириб чиқарса, шу билан бирга органолептик кўрсаткичлари ҳам ижобий таассурот қолдирмайди.

Тадқиқотнинг мақсади ва муайян масалалари. Қорақалпоғистон Республикасида етиштириладиган жўхорини қайта ишлаб олинган унини бугдой унига аралаштириб нон тайёрлашнинг мақбул усулларини ишлаб чиқишдан иборат.

Материал ва методлар. Тайёр маҳсулотдан сифатли, озиқабоп, экологик тоза, парҳезбоп, озиқ-овқат хавф-

сизлик талабларига мос турли хилдаги кундалик истеъмол маҳсулотлари тайёрлаш мақсадида бугдой унига 10,15,20,25,30% миқдорда жўхори уни аралаштириб, тайёр маҳсулотнинг органолептик кўрсаткичларини таҳлил қилинди.

Бундан ташқари, органолептик усулда ноннинг кимёвий таркиби ва зарарли моддалар мавжудлиги ёки йўқлиги ҳақида тўлиқ аниқлаб бўлмайди. Татиб кўриш жараёнида сезгилар нафақат таъмини, балки маҳсулотнинг ташқи кўринишини, ҳидини, рангини, консистенциясини ҳам аниқлайди.

Нон сифатини органолептик баҳолаганда одатда ҳар битта кўрсаткич 5 балли тизимда баҳоланади ва кўрсаткичларнинг муҳимлик даражаларига қараб умумий 100 баллик тизимга айлантирилади (1-жадвал). Бунда умумий 70 баллдан юқори баҳоланган нон истеъмол учун яроқли деб ҳисобланади.

1-жадвал.

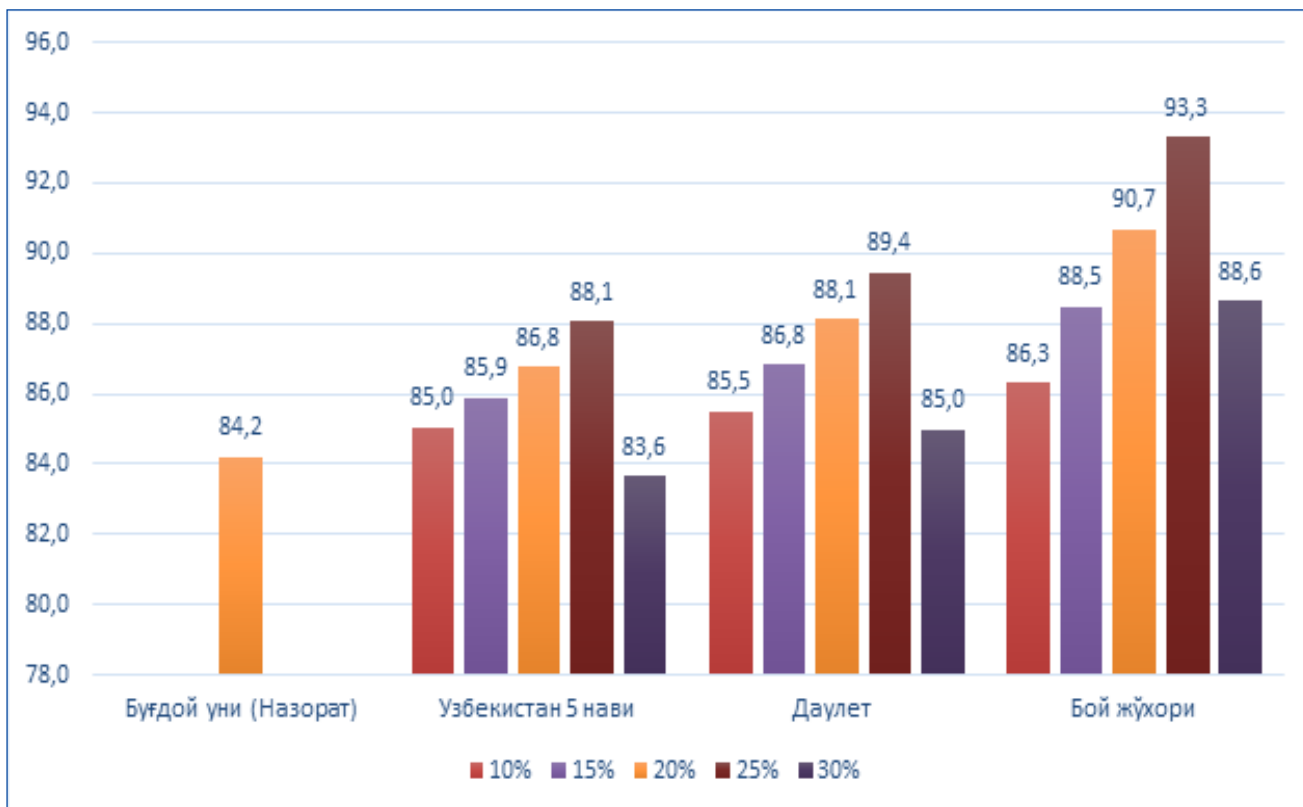
Нон маҳсулотларини балли баҳолаш шкаласи

Кўрсаткичлар	Муҳимлик коэффициенти	5 баллик тизимда баҳолаш	100 баллик тизимда баҳолаш
Шакли	2	1-5	2-10
Сиртининг ранги	1,5	1-5	1,5-7,5
Юзаси	2,5	1-5	2,5-12,5
Мағзи ҳолати	5	1-5	5-25
Ғоваклиги	3	1-5	3-15
Хушбўйлиги	3	1-5	3-15
Таъми	3	1-5	3-15
Жами	20		20-100

2-жадвал.

Бугдой унига турли нисбатларда оқ жўхори уни қўшиб тайёрланган ноннинг органолептик кўрсаткичлари (2022-2023 йй)

Навлар	Қўшилган жўхори уни миқдори	Кўрсаткичлар							Умумий баҳо, балл
		Шакли	Сиртининг ранги	Юзаси	Мағзининг холати	Ғовак- лиги	Хушбўй- лиги	Таъми	
		Муҳимлик коэффициенти							
		2	1,5	2,5	5	3	3	3	
Бугдой уни (назорат)		4,3±0,05	4,2±0,05	4,2±0,05	4,2±0,05	4,1±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	84,20
Ўзбекистан 5	10 %	4,3±0,05	4,2±0,05	4,2±0,05	4,2±0,05	4,1±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	85,04
	15 %	4,4±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	85,89
	20 %	4,4±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	86,75
	25 %	4,5±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	4, ±0,05	88,05
	30 %	4,3±0,05	4,2±0,05	4,2±0,05	4,2±0,05	4,1±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	83,65
Даулет	10 %	4,4±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	85,50
	15 %	4,4±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	86,82
	20 %	4,5±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	4,5±0,05	88,12
	25 %	4,6±0,05	4,5±0,05	4,5±0,05	4,5±0,05	4,4±0,05	4,5±0,05	4,6±0,05	89,45
	30 %	4,4±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	4,2±0,05	4,1±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	84,97
Бой жўхори	10 %	4,4±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,3±0,05	4,2±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	86,31
	15 %	4,5±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	4,5±0,05	88,46
	20 %	4,6±0,05	4,5±0,05	4,5±0,05	4,5±0,05	4,4±0,05	4,5±0,05	4,6±0,05	90,67
	25 %	4,8±0,05	4,7±0,05	4,7±0,05	4,7±0,05	4,5±0,05	4,7±0,05	4,8±0,05	93,30
	30 %	4,5±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,4±0,05	4,3±0,05	4,4±0,05	4,5±0,05	88,64



1-расм. Бугдой унга турли нисбатда жўхори уни қўшилиб тайёрланган ноннинг органолептик баҳоси

Натижалар ва мунозара. Бугдой унга турли миқдорда жўхори унининг турли нисбатда аралаштириб, тайёр маҳсулотнинг органолептик кўрсаткичларини таҳлил қилинди. Тажрибани амалга ошириш учун 7 кишидан иборат эксперт комиссияси ташкил этилиб, ҳар бири алоҳида баҳолашни олиб боришди ва қайд варағига натижаларни тўлдиришди. Олинган натижалар умумлаштирилиб, намуналарнинг баҳолари умумлаштирилди. Ҳар битта кўрсаткич эса 100 баллик тизимга айлантирилди.

Органолептик баҳолаш бўйича 7 та кўрсаткич белгиланган мезонлар асосида 5 та даражада баҳоланди. Ушбу мезонлар асосида 5 баллик тизимда баҳоланган кўрсаткичларнинг муҳимлик даражаси турлича бўлди (2-жадвал).

Дастлаб, 1-нав бугдой унидан тайёрланган ноннинг органолептик баҳоси аниқланди. 5 баллик тизимда ноннинг 7 та кўрсаткичи бўйича баҳолаш амалга оширилди. Бунда ноннинг шаклига қўйилган ўртача баҳо 4,3 баллни ташкил этди. Сиртининг рангига 4,2 балл, юзасига ҳам 4,2 балл, мағзининг ҳолатига ҳам 4,2 балл қўйилган бўлса, нонинг ғоваклигига 4,1 балл, хушбўйлигига 4,2 балл ва таъмига 4,3 балл қўйилди. Ҳар битта кўрсаткичнинг муҳимлик коэффициентига кўра ҳисоб-китоблар амалга оширилиб,

100 баллик тизимга ўғирилганда ноннинг умумий баҳоси 84,2 балл бўлди. Бу намуна назорат сифатида белгилаб олинди.

Худди у тариқа бугдой унга 10 % жўхори уни қўшиб нон тайёрланганда Ўзбекистан-5 навида органолептик баҳо 85,0 балл, Даулет навида 85,5 балл, бой жўхори нави уни қўшилганда эса 86,3 баллга баҳоланди (1-расм).

Бугдой унга жўхори унини қўшиб тайёрланган ноннинг органолептик баҳоси ошиб бориши то нисбат 25% гача кўтарилгунга қадар ошиб борди. 30% нисбатда жўхори уни қўшилганда эса органолептик баҳо яна пасайиб бора бошлади. Жумладан, 25% қўшилганда Бой жўхори навидан тайёрланган ноннинг органолептик баҳоси 93,3 баллгача баҳоланган бўлса, 30% миқдорда қўшилганда ноннинг органолептик баҳоси кескин пасайиб, 88,64 баллга тушиб кетганлиги кузатилди. Бундан келиб чиқадики, бугдой унга 25 % гача жўхорин унини қўшиб нон тайёрланганда энг мақбул сифатдаги маҳсулот тайёрланади.

Хулоса қилиб айтганда, бугдой унга жўхори унини қўшиб нон тайёрлаганда барча кўрсаткичлар яхшиланганлиги кузатилди. Фақат жўхори унининг концентрациясининг энг мақбул нисбати 25 % эканлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. X.Atabayeva, Z.Umarov, X.Buriyev va bosh.-O'simlikshunoslik-T.Mehnat, 2000
2. Технологическая производства продукции растениеводства. М., ВО Агропромиздат,1989 г.
3. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. –T.: 2007. -146 b.
4. Fayzimurodov J.B, Xalilov N, Sanaqullv A.L. Jo'xori ayrim navlarining biometrik va mahsuldorlik ko'rsatkichlari // Toshkent davlat agrar universiteti tashkil etilganligining 90 yilligiga" bag'ishlangan xalqaro konferensiyaning Materiallar to'plami 2020 yil 14-15 dekabr, -B. 772-776.

ДУРАГАЙЛАРДА ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Сарманов Шерзод Шермахматович, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,
Агрохизматлар маркази (AKIS),
Раҳманкулов Мурод СаидАқбарович, қ.х.ф.д., профессор,
Тошкент давлат аграр университети,
Турсунова Алфия Шомуродовна, тадқиқотчи.

Аннотация. Арпа навларини яратишда дурагайларнинг биологик, қимматли-хўжалик белгиларининг наслдан-наслга ўтишини, турли экологик ҳудудларга мансуб бўлган навларни чатиштиришда ижобий белгиларнинг пайдо бўлишини ўрганиш селекциядаги муҳим жараён ҳисобланади.

Калим сўзлар: арпа, нав, уруғ, дурагайлар, комбинация, авлод, белгилар, қимматли, маҳсулдорлик, технологик, хўжалик, чидамлили.

Аннотация. При создании сортов ячменя важным процессом селекции является изучение передачи биологических, ценных и хозяйственных признаков гибридов от одного поколения к другому, а также появления положительных признаков при скрещивании сортов, принадлежащих к разным экологическим регионам.

Ключевые слова: ячмень, сорт, семена, гибриды, сочетание, поколение, признаки, ценный, продуктивность, технологичность, экономичность, устойчивость.

Abstract. When creating barley varieties, an important selection process is the study of the transfer of biological, valuable and economic traits of hybrids from one generation to another, as well as the appearance of positive traits when crossing varieties belonging to different ecological regions.

Keywords: Barley, variety, seeds, hybrids, combination, generation, characteristics, valuable, productivity, manufacturability, profitability, sustainability.

Арпа навларини яратиш ва етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари, олий таълим муассасалари жумладан, Center for Agrichiral Reseach in the Dry Areas (ICARDA), Central Field Crop Research Institute (Туркия), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Indian Institute of Wheat and Barley Research (Ҳиндистон), Chinese Academy of Agricultural Sciences (Хитой), Краснодар ғаллачилик илмий-тадқиқот институти (Россия), Бутунроссия ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти (Россия), Жанубий деҳқончилик, Лалмикор деҳқончилик, Дон ва дуккакли экинлар, Ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институтлари, Тошкент давлат аграр университети (Ўзбекистон) да тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Арпа навларини яратиш, етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини ишлаб чиқиш бўйича жаҳонда қуйидаги илмий натижалар олинган: арпа навларининг биологик ва экологик хусусиятидан келиб чиқиб, кузги арпа нав ва дурагайларини яратиш, мақбул етиштириш агротехнологик тадбирлари қўлланилганда ҳосилдорлик ошиши аниқланган (Краснодар ғаллачилик илмий-тадқиқот институти (Россия), Бутунроссия ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти (Россия)); арпа ва бошқа донли экинлар навлари ҳосилдорлиги ва дон сифатининг қўлланилган агротехнологик тадбирларга боғлиқлиги, экиш муддати, маъдан ўғитлар меъёри ва суғориш тартибларини ресурстежамкор технологиялар механизми ишлаб чиқилган (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)); биологик кузги ва бахорги, суғориладиган ва лалми майдонлар учун қўғоқчиликка, иссиқликка бардошли арпа нав ва тизмалари яратилган ҳамда сув билан кам таъминланган ҳудудларга жорий этилган

(International Center for Agrichiral Reseach in the Dry Areas (ICARDA), Central Field Crop Research Institute (Туркия)); буғдой ва арпа бўйича асосий ва стратегик тадқиқотлар олиб борилган бўлиб, ҳосилдорлик ва доннинг физик-технологик сифатига таъсири аниқланган (Indian Institute of Wheat and Barley Research (Ҳиндистон)), (Chinese Academy of Agricultural Sciences (Хитой)).

Бугунги кунда жаҳонда арпадан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитларига мос, муҳитнинг ноқулай, стресс омилларига чидамли, интенсив типдаги янги навларини яратиш, танлаш, маълум ҳудуд шароитлари учун арзон, юқори ҳосилдорликни таъминлайдиган уруғчилик тизимини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш каби устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Арпа навларини яратишда дурагайларнинг биологик, қимматли-хўжалик белгиларининг наслдан-наслга ўтишини, турли экологик ҳудудларга мансуб бўлган навларни чатиштиришда ижобий белгиларнинг пайдо бўлишини ўрганиш селекциядаги муҳим жараён ҳисобланади.

Арпанинг янги бошланғич материални яратиш мақсадида маҳаллий ва хориждан келтирилган нав ва намуналар ичидан қўғоқчиликка, касалликларга, ётиб қолишга, тезпишар, серҳосил табиатнинг ноқулай омилларига чидамли нав ва намуналари ажратиш олиниб, 2015, 2016 ва 2017 йиллари чатиштиришлар олиб борилди.

2015 йилда 43 та комбинацияда дурагайлаш ўтказилди. Дурагайлашда арпа селекциясида синалган, кенг тарқалган классик усул қўлланилди, бунда танлаб олинган ҳар бир она ўсимлигини бичишда 3 та бошқодан фойдаланилди ва чангчилари олиниб ташланди, чеклаш (изоляция) ўтказилди,