

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Texnologiya fakulteti Kimyo kafedrası

5321000-Oziq-ovqat texnologiyasi (don mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash
bo'yicha) bakalavr ta'lim yo'nalishi talabasi

Тарбаева Шайхона Ибрагимовна Қўзи

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

MAVZU: Қўйилган 250 т/сутка бўлма
тегирмонда Д-навли 80% ўн шиллаб
ўзқарилган технократиялиги таъкид
этилли.

Rahbar:

Imzo

Толмусбоева З.
ilmiy unvoni F.I.SH

Ishni bajaruvchi:

Imzo

Тарбаева Ш.Х.
F.I.SH

«Himoyaga ruxsat etildi»

Kafedra mudiri:

Ахмедов А.Ахмедов
Imzo

ilmiy unvoni f.i.sh

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Fakultet dekani:

А.Бердиев
Imzo

ilmiy unvoni f.i.sh

« 9 » VI 2016 y



2016 y.

Qarshi — 2016 yil

Кириш

Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш, уларнинг ассортиментини кенгайтириш ва инсоният эҳтиёжини қондириш, бутун дунё аҳолисини ортиб бориши билан долзарб муаммолардан бири бўлиб келмоқда.

Жаҳон молиявий инқироzi даврида, озиқ - овқат саноати хом ашёшиси қимматлиги ва ундан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш бир қанча муаммоларни келтириб чиқарди. Айниқса табиий озиқ-овқат маҳсулотни ишлаб чиқариш маҳсулотнинг янада тан нархи ошишига олиб келди. Шунинг учун аҳоли миқдори юқори давлатлар кимёвий йўл билан синтез қилинган хом ашёлардан озиқ - овқат маҳсулотлари ишлаб чиқармоқда. Булар АҚШ, Хитой, Япония ва Хиндистонда суний озиқ - овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш кенг йўлга қўйилган.

Тегирмончилик саноатининг маҳсулоти ҳисобланган ун суний тарзда ишлаб чиқарилмайди, лекин ун маҳсулотларига қўшимчалар қўшиш орқали унинг концентрациясини камайтириб, тайёр маҳсулотнинг тан нархини камайтириш муаммоларининг олди олинган. Бунинг учун ишлаб чиқарилаётган унларнинг сифатига юқори талаблар қўйилади.

Ун тортишда, хом ашёлар сифатида, бошоқли донлар ва кам миқдорда дуккакли донлар ишлатилади. Демак юқори навли ун ишлаб чиқаришда, маҳсулот ва хом ашё сифатини аниқлаш ҳамда уларнинг ўзаро мутоносиблигини таъминлаш учун дон тузилиши ҳамда унинг анатомик қисмларининг масса улушларини ўзаро нисбатлари тайёр маҳсулот таъсири катта аҳамият касб этади.

Республикамиз дон мустақилликка эришгандан кейин, дон етиштириш йилдан-йилга ортиб бормоқда. Етиштирилган донларни сақлаш ва қайта ишлаш учун етук мутахассисларга эҳтиёж ҳам мос равишда ортиб бормоқда. Бугдой донини сақлаш ва қайта ишлаш унинг тузилиши аҳамиятлидир. Бугдой донининг йириклиги ва баробарлиги ун чиқиши ҳамда сифатини яхшиланишига олиб келади. Чунки дон массасидаги эндосперм миқдори ортиқлиги билан изоҳланади. Бугдой донини сақлашдан олдин дастлабки ишлов бериш жараёнида уларнинг тузилиши сараланишига таъсири аҳамиятлидир.

Суғориладиган ерларда ғалла экин майдонлари 1993 йилдан кўпайтирила бошланди. 1996 йилга келиб умумий ғалла майдони 1116,7 минг гектарга етказилди. Ҳосилдорлик 1992 йилги 23,5 центнер ўрнига 2002 йилда бу кўрсаткич 42,4 центнерга етди, яъни салкам икки маротабага кўпайтирилди. Ялпи ҳосил эса суғориладиган майдонларда 1993 йилдаги 814 минг тоннадан 2002 йилда 5366,8 минг ҳамда 2014 йилда 8 миллион - тоннадан ортиқ етказилди.

Халқ хўжалиги олдида озиқ-овқат саноати технологиясини ривожлантиришдек вазифа турибди. Ун, ёрма ва омухта-ем маҳсулотларини ишлаб чиқариш халқнинг бу маҳсулотларга бўлган эҳтиёжини қондириш, донни сақлаш ва уни қайта ишлаш корхоналари истиқболи билан боғлиқдир. Айниқса, тегирмончилик технологиясини

такомиллаштириш, маҳаллий донлардан сифатли ун тортиш, бугунги куннинг долзарб масаласидан бири ҳисобланади. Ҳар қандай тирик организм сингари инсон организми учун ҳам ҳаёт фаолиятини сақлашда истеъмол бош заруратдир. Нон қадимдан инсон озуқасининг асосини ташкил қилган.

Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари

“Донни қайта ишлаш ун ишлаб чиқариш жараёни қуйидаги омилларга боғлиқ; қайта ишланаётган доннинг сифатига; технологик жараёнинг мукамаллик даражасига; корхона технологик ускуналарининг техник ҳолатига; мутахассисларнинг малакасига.

Доннинг сифатини баҳолашда унинг технологик хусусияти муҳим аҳамиятга эга. Технологик хусусият доннинг унвойлик ва нонвойлик хусусиятларини жамлайди. Доннинг технологик хусусияти деганда унинг физик хусусиятларининг бирлиги тушунилади. Дон ҳам ашёсининг технологик хусусиятларини билиш технологлар учун асос ҳисобланади.

Доннинг унвойлик хусусиятлари қуйидаги кўрсаткичлар билан тавсифланади: уннинг умумий чиқиши (олинган ун миқдорини қайта ишланган дон миқдorigа нисбати, фоизларда ифодаланади); ёрмача ва дунст-оралиқ маҳсулотларининг чиқиш миқдори (драной жараёнда донни майдалашдан ҳосил бўлган оралиқ маҳсулотларнинг миқдори); қобикларни оқлаш даражаси; технологик жараёнининг давомийлиги (системалар миқдори); 1т ун ишлаб чиқаришга сарфланадиган энергия миқдори.

Бу кўрсаткичлар доннинг шаффофлик, кулдорлик, ранги, қаттиқлиги, бир хил таркиблилиги, натураси каби хусусиятларга тўғридан-тўғри боғлиқ бўлади.

Доннинг нонвойлик хусусиятлари шу донни майдалаб олинган ундан ёпилган нонда кузатилади. Нонвойлик хусусияти хамирнинг физик хусусияти ноннинг хажмий чиқиши, нон мағзининг ранги ва ғоваклилиги, ёпилган ноннинг баландлигини диаметрияга нисбати каби кўрсаткичлар билан тавсифланади. Доннинг нонвойлик хусусияти баҳолашда унинг клейковинаси миқор ва сифати асосий кўрсаткич ҳисобланади. Ун заводларининг доннинг нонвойлик хусусияти намунавий нон ёпиш билан текширилади.

Ун ишлаб чиқариш корхоналарида донни унга айлантиришнинг технологик жараёни кетма-кет ва бир-бирига боғланган босқичлардан иборат: дон помол партиясини шакллантириш, донни турли аралашмалардан тозалаш ва уни майдалашга тайёрлаш жараёни, донни майдалаб ун олиш, ун навларини шакллантириш ва назорат қилиш жараёни.

Ун ишлаб чиқариш корхоналарини муҳим ишлашини таъминлаш, дондан фойдаланиш даражасини кўтариш, уннинг сифатини яхшилаш, дон захираларидан рационал фойдаланиш учун элеваторларда помол партиялар шакллантирилади. Улар корхонанинг 10 сутка давомида тўхтовсиз ишлашини таъминлаб бериш керак.

Корхонага турли шароитларда етиштирилган турли тип ва навлардаги дон патиялари келтирилганлиги сабабли улардан помол аралашмалар тузиш заруриятини туғдиради. Турли партиядаги донларни алоҳида қайта ишлаш турли сифатдаги

унлар олинишига, бу эса ҳар хил сифатли нон маҳсулотлари чиқишига сабаб бўлади. Шунинг учун технологик равишда помол аралашмалар тузиб бориш корхонани мувозанатли ишлашини ва бир хил сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришини таъминлайди.

Донларни аралаштириш жараёнида шундай аралашма қиймати ҳосил бўладики, у компонентларнинг ўртача кўрсаткичларидан юқори бўлган сифат кўрсаткичларига эга аралашмани олиш имконини беради. Аралаштириш қуйи сифатли донларни ҳам ишлатишга имкон яратади. Турли технологик хусусиятга эга буғдой донларини аралаштиришда қуйидагиларга эътибор бериш лозим: а) донларни алоҳида сифатларига қараб жойлаштириш; б) элеватор ва омборларда маълум унвойлик ва нонвойлик хусусиятларга эга бўлган дастлабки аралашмаларни шакллантириш ва майда дон фракциясини ажратиб олиш; в) дон тозалаш бўлимида физик-технологик хусусиятлари билан фарқланувчи дон компонентларига алоҳида ишлов бериш; г) ун тортишга алоҳида тайёрланган дон партияларини I майдалаш система олдидан қўшиб юбориш.

Элеваторда силослар тагида жойлашган конвейерга аралашма компонентлари турли силослардан маълум миқдорларда туширилади ва аралаштириб помол партия тузилади. Аралашма ички силосга юборилади, ундан сўнг дон тозалаш бўлимига узатилади.

Аралашма тайёрлашда доннинг намлиги, кулдорлиги, шаффофлиги ва клейковинани миқдор ва сифат кўрсаткичлари эътиборга олинади. Аралаштириш жараёнида турли сифат курсаткичларига эга дон компонентларидан шундай нисбатларда олиш керакки, натижада стандарт талабларга жавоб берадиган ун маҳсулоти ҳосил бўлсин. Дон тозалаш бўлимида турли технологик хусусиятли донларни алоҳида оқимларга ажратиш ва майдалашдан олдин қўшиб юбориш аралаштиришнинг юқори самарасини беради. Бунга эришиш учун катта корхоналарда иккита-учта дон тайёрлов оқимлари ташкиллаштирилиб, уларнинг ҳар бирига оптимал технологик шароит яратилади. Кичик корхоналарда эса битта оқимда ёки кетма-кет тарзда турли дон парияларига ишлов берилади ва димланиш бункерларидан сўнг қўшиб юборилади.

Қайта ишлашга келиб тушаётган дон партиясидан тўлиқсиз донларни (етилмаган, пуч) бегона аралашмаларни, ёввойи экин уруғлари ва металломагнит аралашмаларни ажратиб олиш донни ун тортишга тайёрлашдаги асосий вазифа ҳисобланади. Донларнинг технологик хусусиятларини яхшилаш, тайёр маҳсулотнинг сифатини кўтариш ва юқори навли унлар миқдорини ошириш мақсадида донларга гидротермик ишлов (ГТИ) берилади. ГТИ беришда донлар намланиб, димланиш жараёнларидан ўтказилади.

Дон тозалаш бўлимида донлар технологик тизим бўйича кетма-кет ўрнатилган ускуналардан ўтиши оркали тозаланади. Буда муҳим дон оқимини тўхтовсиз равишда ҳаракатланиши дон тозалаш бўлимини юқори самара билан

ишлашга хизмат килади. Дон оқимини миқдорини назорат қилиш учун технологик тизимнинг боши ва охирида тарозилар ўрнатилади.

Дон массаси таркибидаги аралашмалар асосий дондан геометрик ўлчамлари (узунлиги, эни, цилинлиги) зичлиги, аэродинамик ва металломагнит хусусиятлари билан фарқ қилади. Бу аралашмалардан тозалаш учун турли хил дон тозалаш ускуналари қўлланилади. Дон массасини асосий дон ва аралашмага механик тарзда ажратиш сепарациялаш деб аталади. Дон массасини аралашмалардан самарали тозалаш учун қуйидаги сепарациялаш усуллари қўлланилади:

Аралашмалар	Ажратиш усуллари
Йирик ва майда (эни қалинлиги бўйича)	Элакли сепарациялаш
Енгил	Аэро динамик таъсир этиш
Калта ва узун	Уячали сепарациялаш
Қийин ажралувчан	Фракцияли сепарациялаш
Металломагнит	Магнитли сепарациялаш

Элакли сепарациялашда дон массаси қия ҳолатда ёки горизонтал жойлашган тебранувчи элакларда кетма-кет эланиши натижасида йирик ва майда аралашмалардан ажратилади.

Элакли сепарациялашда ҳаво-элакли ва элакли сепараторлар қўлланилади. Уларни ишчи органи элак бўлиб, улар штампланган, думалоқ, чўзинчок, учбурчак тешиқларга эга бўлади. Элак тешиқларининг шакли ва ўлчами ажратилиши лозим бўлган аралашманинг шаклига қараб танланади.

Дон массаси таркибида дондан аэродинамик хусусияти билан фарқлануши аралашмаларнинг мавжуд бўлиши уларни ҳаво оқими ёрдамида сепарациялашга олиб келади. Бундай аралашмаларга пуч, етилмаган дон, қобиқлари, сомон, поя қисмлари каби енгил аралашмалар киради. Улар асосий дондан ҳаволи сепараторларнинг аспирацион колонкасида ажратилади. Бу ерда дон массасига ҳаво оқимининг кўп маротаба таъсир этиши натижасида енгил чиқиндилар ҳаво билан бирга чўктириш камераси томон ҳаракатланади. Ҳаволи сепараторларга турли тузилишга эга бўлган А1-БВЗ-10, РЗ-БАБ, РЗ-БСД каби сепараторларни мисол қилиш мумкин. Дон массаси ҳаво сепараторининг аспирацион колонкасидан бир марта ўтказилганда, ундаги енгил чиқиндилар миқдори 75-80% га камайса ускуна самарали ишлаётган ҳисобланади.

Дон билан кундаланг кесими бир хил бўлган, лекин узунлиги билан фарқланадиган аралашмаларни элакли ва ҳаво ёрдамида сепарациялаш яхши самара бермайди. Уларга шарсимон калта аралашмалар (кукол, ёввойи нўхат ва гречка) ва асосий дондан узун бўлган аралашмалар (сули, ёввойи сули, арпа ва бошқалар) киради. Дондан калта ва узун аралашмаларни ажратиш олиш учун

триер ускуналари қўлланилади. Триерларнинг асосий ишчи органи-чўнтаксимон уячалар билан қопланган айланувчи дисклар ҳисобланади. А9-УТК-6 кукол ажратувчи триерлар калта аралашмаларни ажратиш учун жамланган бўлиб, унинг уячаларига куколь синган донлар ва бошқа майда аралашмалар тушиб қолиб, лотоклар ёрдамида машинадан чиқариб юборилади. А9 - УТО-6 овсюг ажратувчи триерларнинг уячаларига буғдой дони тушади ва лотоклар орқали тозаланган дон чиқарилади. Кейинги вақтларда бу ускуналар ўрнига концентратор А1-БЗК ускуналари ўрнатилмоқда.

Дон массасида учрайдиган қийин ажралувчи аралашмаларга майда тош, лой бўлаклари, 1кум, шиша ва металл бўлаклари киради. Буғдой минерал аралашмаларни махсус тош ажратувчи РЗ-БКТ ускуналар ёрдамида ажратиш мумкин. Бу тозалаш жараёнининг асосида дон ва минерал аралашмалар зичлари фарқи ҳамда ишқаланиш коэффициентларининг фарқи ётади.

Металломагнит хусусиятли аралашмаларни махсус магнит сепараторлар ёрдамида тозалаб олинади.

Сепаратор, триер, тош ажратувчи ускуналардан ўтган дон ҳали майдалашга тайёр ҳисобланмайди, чунки унинг устки қисмида чанг ва микроорганизмлар тўпланган бўлади. Донларнинг устки қисмига 2 хил усулда ишлов берилади: куруқ ва ҳўл усул. Донларга куруқ усулда ишлов бериш РЗ-БМО ва РЗ-БГО маркали обойка ускуналари орқали амалга оширилади. Обойка ускунасига келиб тушган дон интенсив ишлаланиши натижасида чангдан, лой бўлаклари, микроорганизмлар, ёрилган қобиқлар, дон соқолчаси ва муртақдан самарали тозаланadi.

Донга ҳўл усулда ишлов бериш донни майдалашга тайёрлашдаги асосий босқич ҳисобланади. Ҳўл усулда ишлов беришда дон ювадиган ва намлайдиган ускуналардан фойдаланилади. Махсус дон юувчи Ж9-БМА ускунаси донларнинг устки қисмини интенсив ювиш билан бирга, унинг намлигини кўтаришга хизмат қилади. Донни намлаб берувчи А1-БШУ, А1-БУЗ, А1-БАЗ ускуналари донни намлигини керакли кондицияга етказиб беради.

Донга гидротермик ишлов бериш (ГТИ) доннинг технологик хусусиятларини яхшилаб, тайёр маҳсулотларнинг миқдор ва сифатига таъсир этади. ГТИ комплексига қуйидагилар киради: донни намлаш, иссиқлик билан ишлов бериш, бункерларда маълум вақт давомида димлаш, I майдалаш система олдидан қўшимча намлаш ва димлаш жараёнлари. донга ГТИ бериш натижасида қобиқларнинг эластиклиги ортиб, қобиқ билан эндосперм орасидаги боғнинг мустаҳкамлиги сусаяди. Доннинг қай даражада намлаш, қандай ҳарорат таъсир этиш, димлаш физик ва технологик хусусиятларига борлиқ бўлади. ГТИ жараёнини режимини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири доннинг шаффофлиги ҳисобланади.

Дон тозалаш бўлимига келиб тушаётган доннинг сифат кўрсаткичлари қуйидагича бўлса: намлиги 12,5-13,5%; ифлос аралашмалар 2,0% (кўп эмас), шу жумладан зарарли аралашмалар 0,2% гача; донли аралашмалар 5%дан кўп эмас, шу жумладан унган донлар 3%гача йўл қўйилади.

Дон тозалаш бўлимидан ун тортишга узатилаётган донларнинг сифат меъёрлари қуйидагича бўлиши керак: намлиги 16,5%; ифлос аралашмалар 0,4%, шу жумладан зарарли аралашмалар 0,05%, донли аралашма 4% дан кўп эмас, минерал аралашмаларга йўл қўйилмайди.

Донни майдалаш, оралик маҳсулотларини йириклиги бўйича саралаш ун тортишдаги асосий жараёнлар ҳисобланади. Донни маълум йирикликкача майдалаш ун ишлаб чиқаришнинг технологик тизимида ҳал қилувчи жараён ҳисобланади.

Майдалаш жараёнининг 2 хил кўриниши мавжуд: оддий майдалаш ва танлаб олиб майдалаш. Жайдари ун тортишда оддий майдалаш усулидан, навли ун тортишда танлаб майдалаш усулидан фойдаланилади.

Танлаб олиб майдалаш усули доннинг қимматли бўлган эндосперма қисмини максимал даражада ажратиб олиш учун қўлланилади. Майдалаш жараёнига навли ун тортишда максимал микдорда ёрмача-дунст кўринишдаги оралик маҳсулотларни олиш талаби қўйилади. Бу оралик маҳсулотлар кейин бойитиш жараёни ва ун гача майдалаш жараёнларидан ўтади. Навли ун тортишда буғдой донини майдалаш жараёнини уч босқичга бўлиш мумкин: оралик маҳсулотларни ҳосил қилиш босқичи (драной жараён); оралик маҳсулотларни оқлаш босқичи (шлифовка жараёни); оралик маҳсулотларни майдалаш ва қобикларни ажратиш босқичи (размол жараёни). Бу босқичлар кетма-кетликда ва бир-бирига боғланган равишда амалга оширилади.

Элеватордан тегирмоннинг дон тозалаш булимига келадиган буғдой дони массаси куйидаги сифатларга эга бўлиши тавсия этилади: дон намлиги - 12,5 %, дон чиқиндилари - 5,0 %, ифлос чиқиндилар - 2,0 % дан кўп бўлмаслиги керак. «Помол» партияси тузилгандан сўнг элеватордан келадиган тозаланмаган дон массаси тегирмоннинг дон тозалаш булимидаги ДН-100-2 русумли автомат тарози орқали РЗ-БКШ-350 русумли конвейердан ўтиб, «тозаланмаган дон» силоси устига келиб тушади. У ердан УРЗ-1 русумли дозаторда тенг тақсимланиб, РЗ-БКШ-200 ёрдамида донлар яхши аралашиб, норияларга келиб тушади. Бу нориялардан дон массаси юқори қаватга кўтарилиб, у ердан дон оқими холида АД-100 русумли автомат тарозида микдорлари аниқланиб, У1-БМП - 01 русумли магнит ускуналардан ўтиб (металл чиқиндилардан тозаланиб), А1-БИС-12 русумли сепараторларга келиб тушади. Ушбу сепараторнинг юқориги элагида дон массасидаги қўпол аралашмалардан, пастки элаклар (1,7-2,0мм) ёрдамида эса майда аралашмалардан тозаланиб, дондан аэродинамик хоссалари бўйича фарқланувчи чиқиндилардан тозалаш учун сепараторнинг ҳаво билан ишлов берувчи камерасига узатилади ва дондан енгил аралашмалардан тозаланиб, оқим бўйлаб РЗ-БКТ тош ажратувчи ускунага тушади. У ерда дон массасидаги минерал ва дондан қийин ажралувчи аралашмалар, бир қатнинг ўзида учта жараёни қўллаш орқали ажратилади яъни аэродинамик, зичлик ва ишқаланиш. Тозаланган дон массаси, дондан калта бўлган (корамуг ва ёввойи ут уруглари) дан А9-УТК-6 русумли кукол ажратувчи ускунага тушади. Дондан калта арашлалашмалар тозалангандан кейин ундан узун бўлган арашлалашмалар учун яъни сули, арпа ва бошқалар А9-УТО-6 овсюг ажратувчи ускунага узатилади. Юқорида айтиб ўтилган чиқиндилардан тозаланган дон массаси нориялар орқали юқори қаватга кўтарилади. У ерда дон массаси металл чиқиндилардан тозаланиш учун У1-БМП-01 русумли магнит қурилмасидан ўтиб, сиртқи қисмларига ишлов бериш учун РЗ-БМО-6 оқлаш ускуналарига тушади. Ускунада донга ишлов бериш жараёнида ҳосил бўлган аралашмани енгил чиқиндилардан дон қобиғи ажратиш учун РЗ-БАБ русумли аспиратор ускунасига юборилади. Аспиратордан ўтган тоза дон массаси норияларга келиб тушади. Улар эса донни юқори қаватга чиқариб, донни ювувчи ва унинг юзасига ишлов берувчи Ж9-БМА ускунасига узатилади. Ювиб, юзасига ишлов берилган дон РЗ-БКШ-315 ускунасида араштирилиб, 1- димлаш бункерига узатади. У ерда дон марказига намликни кўчиши натижасида унинг ҳарорати ошиб боради ва унинг аномик қисмларини гигроскопик хусусиятлари бир хил эмаслиги сабабли дон

массасида физик-кимёвий биокимёвий ўзгаришлар юз беради. Димланган дон УРЗ-2 тақсимловчи ускуна орқали тақсимланиб, РЗ-БКШ-315 русумли шнекка келиб тушади. Ундан дон норияга етказиб берилади. Нориялар дон массасини юқори каватга чиқариб беради. У ерда дон массаси А1-БШУ-1 ускунасига 2-намлаш учун узатилади ва намланган дон массаси 2-димлаш бункерига тушади. Димланган дон массаси УРЗ-2 тақсимловчи орқали РЗ-БКШ-315 га тушади ва у норияга узатади. Дон массасини юқорига кўтарилиб, оқим бўйлаб магнит сепараторига металломагнит аралашмалардан тозалаш мақсадида узатилади. Металломагнит аралашмалардан тозаланаган дон юзсига ишлов бериш мақсадида РЗ-БМО-12 ускунасига тушади. Ушбу ускунада дон кулдорлигини камайтириш ва яширин зарарланиш билан зарарланган донларни зарарсизлантириш мақсадида ишлов берилади. Дон юзасига ишлов берилгандан кейин унда ҳосил бўлган дон қипиқлари ва зарақунандалардан тозалаш учун РЗ-БАБ ҳаво сепараторида тозаланади. Тозаланган дон нория орқали кўтарилади ва оқим бўйлаб металломагнит аралашмалардан тозалаш учун У1-БМП-01 русумли магнит қурилмасидан ўтиб, дон қобиғи майдаланмаслиги учун унинг эластиклигин ошириш мақсадида 3-намлашга А1-БШУ-1 ускунасига узатилади. Намланган дон намлиги фақат қобиқда сақланиши учун 30 минут димлашга тушади. Димланган дон массаси автоматик АД-100-2Э тарозида тортилиб, I майдалаш системасига узатилади.

Доимий равишда технологик жараённи такомиллаштириш ҳамда хом ашёни технологик ва озуқавий қийматини эътиборга олиш, илмий нуқтаи назардан асосланган донни ун олишга тайёрлаш йўли ва ундан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш орқали юқори сифатли ун олишга эришиш мумкин. Ун заводларидаги техно-кимёвий назоратни бошқаришни аъло даражада бўлиши юқори сифатли маҳсулот олишга, хом-ашёни иқтисодий ишлатиш, маҳсулотни чиқиши, ишлаб чиқаришни эстетик ва санитар ҳолатларига эътибор бериш катта ёрдам беради.

ТКНБ ходимлари технологик жараённи билиши ва технологлар билан бирга маҳсулотни сифатини оширишлари лозим. Келаётган донни технологик ва нонбоплик хоссалари ўрганилгандан кейин ишлаб чиқаришга жўнатиш керак. ТКНБ ни иши технологик жараённи автоматизация қилишдан иборат, лаборатория ходимлари технологик жараён ва техно-кимёвий назоратга асосланган ташкилий ишларни киритиши ва қўллаши лозим. ТКНБ ни лаборатория ишлаб чиқариш ходимлари яъни вальцовой, рассевной, круповой ва технологлар билан бирга юритишлари асослидир.

Корхонани ишини яхшилаш мақсадида ТКНБ ишлаб чиқариш ходимларини технологик жараён назорат хулосалари билан таништириб боришлари керак.

Ун заводларидаги ТКНБ ни асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- қабул қилишдаги донни сифатини баҳолаш;
- қуритиш ва қайта ишлов беришни назорат қилиш;
- донни жойлаштириш ва саклашни назорат қилиш;
- донни технологик ва нонбоплик хоссаларини ўрганиш, помол партиясини тузиш;
- технологик жараённи тўғри ташкил этиш ишини назорат қилиш;
- унни, ёрмани, кепакни тортишда сифатини баҳолаш;
- маҳсулот чиқиш ҳисоби ва назоратни ўрнатиш;
- унни, ёрмани, кепакни жўнатишда сифат ҳужжатларини баҳолаш;
- ишлаб чиқаришга келган донни ва ишлаб чиқарилган маҳсулотни ҳисоб ва сифат бўйича якуний ҳужжат тузиш.

Донни қабул қилиш. Ун заводга келаётган донни сифати чекланган меъёردа паст бўлмаслиги ва ишлаб чиқаришга жўнатиш учун у яхши органолептик кўрсаткичларга эга бўлиши шу билан бирга зараркурандалар билан зарарланганлик даражаси II чи даражадан юқори бўлмаслиги керак. Агар дон массаси бошқа зараркурандалар билан

зарарланган бўлса махсус ишлаб чиқариш корхоналарига жўнатилиши керак. Буғдой ва жавдар дони бир туркумли, 15,5% намликдан юқори бўлмаслиги, ифлос аралашмалар микдори 2%, шу жумладан минерал аралашмалар 0,3. тупрок, тош - 0,1, зарарли аралашма 0,2, донли аралашма 5% буғдой учун, 4% жавдар учун, униб чиқан дон 3% дан кўп бўлмаслиги керак. Навли ун олишда буғдой донни клейковинаси 25% дан кам бўлмаслиги, оддий ун тортишда 20% дан кам бўлмаслиги керак. Клейковина сифати 2-чи гуруҳдан паст бўлмаслиги шарт. Ювиш машиналари бўлиб, қуритгичлари бўлмаган корхоналар 13,5% дан кўп бўлмаган намликга эга бўлган донларни қабул қилиши мумкин. Агар ишлаб чиқариш корхоналарида қуритгич бўлса ва технологик жараён дон сақлаш омборига қуритилган донни йўналтирадиган бўлса чекланган меъёр даражасидаги намликка эга бўлган донларни қабул қилишга руҳсат этилади. Айрим вақтда махсус йўриқнома асосидан 0,1% гача ажралмас минерал аралашмали ёки 0.05 дан 0,2% гача бўлган ажратилиши мумкин бўлган зарарли аралашма бўлган дон партияси қабул этилади, агар уни дон тозалаш бўлимида ажратиш мумкин бўлса, 10% совуқ урган ва 15,5 гача намликка эга бўлган донларни ювувчи машина ва қўритгичи бор корхоналарга қабул этишга руҳсат этилади, 13,5% дан юқори бўлмаган донларни фақат ювувчи машинаси бор бўлган корхоналарга қабул қилиш мумкин.

Автомобиль, темир йўл ва сув транспортида келган донлардан лаборатория ходимлари намуна олиб, бир маротабалик таҳлилларни стандартда белгиланган тартибда назорат этадилар.

Донни жойлаштириш. Дон сақлаш омборларида донни сақлаш учун ТКНБ бошлиғи, бош технолог ва омборхона бошлиғи билан бирга жойлаштириш режасини тузадилар. Донни жойлаштириш режаси ун тайёрлаш иартиясини тузиш билан боғлиқ ҳолатда олиб борилади. Бунда корхонани лаборатория сифат текширувлари асосида ёки олиб келтирилган томонни текширув натижалари орқали амалга оширилади. Донни жойлаштиришда уни асосий сифат кўрсаткичлари асосида яъни донни технологик хусусиятлари, етиштириш жойи, шишасимонлиги, ҳажмий оғирлиги, клейковина сифати ва микдори, намлиги кулдорлиги эътиборга олиб жойлаштирилади.

Клейковина сифати ва микдори бўйича дон 25% гача, 25% дан - 20% гача, 20% дан кам бўлган донлар алоҳида сакланади. 1-чи, 2-чи, 3-чи сифат кўрсаткичли клейковинали донлар сифат даражаси бўйича. Оддий ун тортишда 20% дан юқори ва 20% дан кам микдорли донларга ажратилиб жойлаштирилади. Кучли буғдойлар кучсиз буғдойларга

нисбатан алохида жойлаштириб, фақат яхшилагичлар сифатида аралаштирилади. Паст сифат кўрсаткичга эга бўлган донлар алохида жойлаштирилади. Буларга: совуқ урган, униб чиққан, зараркунандалар билан зарарланган донлардир.

Донни унбоплик ва нонбоплик хусусиятларини баҳолаш. Ун заводини ТКН бўлимида тажрибавий лаборатория ташкил этилиши кўрсатилади. Лаборатория асосий вазифасига: айрим аралашмаларни технологик хусусиятларини текшириш; дон тайёрлашдаги кучли донларни фоиз миқдорини аниқлаш шу билан бирга донни майдалашга ва ун ишлаб чиқаришга тайёрлашда тайёрлашни қулай режимларини олишдан иборатдир. Донни майдалашга тайёрлаш режимларини дастлабки технологик хоссаларига асосан танланади, уларга-тури, шишасимонлиги, намлиги ва технологик жараёни олиб бориш қоидаларига биноан тавсия этилади.

Тайёр маҳсулотни чиқишини назорати ва ҳисоби.

Ҳар хил дон экинларини майдалаш натижасида олинadиган маҳсулотга ун дейилади. Асосан ун буғдой донидан олинади. Ун ишлаб чиқариш саноати томонидан буғдой унини 5 та нави: крупчатка, олий, биринчи, иккинчи ва жайдари навли уни ишлаб чиқарилади.

Унни асосий сифат кўрсаткичлари бўлиб ун ранги, ҳиди, таъми, намлиги, нрдонлиги, қулдорлиги, бошқа аралашмалар таркиби ва йириклиги ҳисобланади.

Олий навли унлар оқ рангда сарғиш тусли бўлади. Ун сақланиш даврида ун ранги оқаради. Бу жараён ун таркибидаги бўёқ моддаларини кислород таъсирида кислоталилигини ҳисобига содир бўлади.

Унни таъми озгина ширинроқ бўлиб, агар таъми аччиқ ва нордон, моғор ва заҳлаган ҳиди бўлса, унни бузилганлигидан дарак беради. Унни сақлашда ва бошқа маҳсулотлар билан бирга олиб юрилганда, у ҳидларни ўзига тортиб олиш хусусиятига эга. Бошқа ҳил мавжудлиги ун таркибида ёд ўсимликлар: польнь, донник, головня борлигини кўрсатади.

Унни намлиги 15 % дан ошмаслигини керак. Юқори намликга эга бўлган унни сақлашда оксидланиб бузилади.

Олий ва биринчи навли ун учун нордонлик 3 град., иккинчи навли ун учун 5 град. дан ошмаслиги керак. Сакдашда нордонлик ошади, яъни таркибида еғлар гидролизланиб, эркин ёғ кислоталар ҳосил бўлади ва уннинг ҳарорати кўтарилади.

Навли ун учун асосий сифат кўрсаткичи бўлиб кулдорлик ҳисобланади. Олий навли ун учун кулдорлик 0,55 %, биринчи нав учун 0,75 % дан ошмаслиги керак. Магнетит аралашма 1 кг ун таркибида 3 мг дан ошмаслиги керак. Ун асосан 70 % атрофида крахмалдан ва 10-12 % оқсилдан таркиб топган. Шу сабабли клейковина миқдори олий навда 28, биринчи навда 30, иккинчи навда 25 дан кам бўлмай сифати иккинчи гуруҳдан кам бўлмаслиги керак.

Ун заводларида технологик жараёнларни назорати.

Ун тортиш корхоналарининг дон тозалаш бўлимида донни аралашмалардан сепараторларда, триерларда ва тош ажратиш ускуналарида тозаланади; донга қуруқ усулда ишлов беришни обойка ва чёткали ускуналарда амалга оширилади ва донга гидротермик ишлов берилиб, тортишга тайёрланади.

Донни тортишга тайёрлашда ишлаб чиқариш ва лабораторияли назорат белгиланган. Ишлаб чиқариш назоратини дон тозалаш бўлимини ускуналарини назорат қилувчи ходимлар амалга оширади. Лаборатория назоратини берилган корхона учун ТҚНБ бошлиғи томонидан тузилган схема асосида амалга оширилади. Бу назорат ҳар ойда ва дон тозалаш бўлими ишини даврий равишда назоратидан иборат.

Дон тозалаш бўлимидаги технологик ускуналарни назорати.

Дон тозалаш бўлимини ускуналарини лаборатория даврий равишда текширади. Бунинг учун ТҚНБ бошлиғи ҳар ой учун график тузади. Унда ҳар бир ускуна учун битта ишчи белгиланади.

Экология

Ҳозирги кунда экологик хавфсизлик муаммоси миллий ва минтақавий доирадан чиқиб, бутун инсониятнинг умумий муаммосига айланган. Табиат билан инсон ўзаро муйян қонунлар асосида муносабатда бўлади. Бу қонунларни бузиш ушлаб бўлмас экологик фалокатларга олиб келади.

Ҳозирги вақтда жаҳонда фан - техника тараққиёти жадал ривожланиши билан табиий заҳираларидан хўжалик мақсадларида тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. Бунинг устига дунё аҳолиси йилдан йилга ўсиб бориб кўпроқ миқдорда озиқ - овқат, ёқилғи, кийим - кечак ва бошқаларни ишлаб чиқаришда талаб қилинмоқда. Бу эса ўрмонлар эгаллаб турган майдонларнинг жадал суратларда қисқаришига тупроқларнинг бузилишига атмосферанинг бузилишига юқори қатламларида жойлашган озон қатламининг емирилишига, ер ҳавосининг ўртача ҳарорати ошиб кетишига ва бошқа салбий ҳолатларнинг келиб чиқишига сабаб бўлмоқда.

Экологик хавфсизлик бугунги ва эртаси учун долзарблиги ва жуда зарурлиги энг муҳим муаммолар жумласига киради. Бу муаммолар оммавий тарзда хал этилса, кўп жихатдан ҳозирги турмушининг аҳволи ва сифатини белгилаш имкониятига эга бўлади. Маълумки табиатнинг ҳолати бирданига ва дархол ёмонлашиб қолмайди. Бу жараён узок вақт давом этади. Бошқача қилиб айтганда экологик вазият аста секин ёмонлашиб боради.

Марказий осий минтақасида экологик фалокатнинг ғоят хавфли зоналаридан бири вужудга келганлигидан очиқ айтиш мумкинки.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда қуйидаги асосий экологик муаммолар мавжуд.

Биринчидан ернинг чекланганлиги ва унинг сифат таркиби пасайиши билан боғлиқ бўлган хавф ортиб бормоқда. Ерларнинг оммавий тарзда ўзлаштириш, ҳатто шўрланган ва мелорацияга яроқсиз йирик йирик, яхлит майдонларни ишга солиш ана шунга олиб келади.

Ўзбекистонда ноорганик минерал ўғитлар горбицитлар ва петицитларнинг қўлланилиши энг юқори нормадан ҳам ўнлаб баробар ортиқ эди. Улар тупроқни, дарё, кўл, ер ости сувларини ифлослантиради. Бундан ташқари янги ерлардан фойдаланишда зарур технологияларга риоя қилинмайди. Ҳамма жойларда пахтакор назоратсиз суғорилади. Тупроқнинг намлиги кучайиб кетади. бу эса унинг қайта шўрланишига олиб келади.

Тупроқнинг ҳар қил саноат чиқиндиларидан, саноат усулида қайта қайта ишлаш мосламаси қилинмаган. Ягона Тошкент маиший чиқиндилар тажриба заводи 1991 йилдагина ишлай бошлади.

Радиоактив ифлосланиш айниқса катта хавф туғдирмоқда. Навоий вилоятидаги қолдиқлар сақланаётган жой экологик жihatдан хавфли ифлослантириш ўчоғи ҳисобланади. Бу ердаги радиоактив қумни шамол учуриши мумкин.

Иккинчидан, Ўзбекистоннинг экологик хавфсизлиги нуқтаи назардан қараганда сув захираларининг шу жумладан ер ости ва ер усти сувларининг кескин тақчиллиги, ҳамда ифлосланганлиги катта ташвиш туғдирмоқда.

Сув захираларининг сифати энг муҳим муаммоларидан биридир. 1960 йиллардан бошлаб Марказий Осиёда янги ерлар кенг кўламда ўзлаштирилди. Дарё сувларининг ифлосланиши экологик, гигиена, санитария – эпидемиология вазиятини айниқса дарёларининг қуйи оқимларида ёмонлаштирилмоқда. Иккинчи томондан дарё сувларининг таркибида тузларнинг мавжудлиги Амударё, Сирдарё, Зарафшон ва бошқа дарёларнинг дасталарида тупроқнинг шўрини кучайтирмоқда. Бу эса қўшимча мелорация ишларини амалга оширишда зарур тизимларни барпо этиш ва тупроқ шўрини ювишда яққол сезилмоқда.

Учинчидан Орол денгизининг қуриб бориш хавфи ғоят кескин муаммо айтиш мумкинки миллий кулфат бўлиб қолди.

1911 - 1962 йилларда Орол денгизининг сатҳи энг юқори нуқтада бўлиб 53,3м. ни, сувнинг ҳажми эса 1064 куб, киллометрни ва минераллашув даражаси бир метр сувда 10 - 11 граммни ташкил қилган эди.

Денгиз транспорти балиқ хўжалиги, иқлим шароити жihatидан катта аҳамиятга эга бўлган. Унга ҳар йили Сирдарё ва Амударёдан 56 куб километр сув келиб қўшилар эди.

1994 йилга келиб Орол денгизидаги сувнинг сатҳи 32,5 метрга, сув хажми 400 куб километрдан камроққа, сув юзасининг майдони эса 32,5 минг квадрат километрга тушиб қолди. Сувнинг менераллашуви эса 2 баробар ортди.

Буларнинг ҳаммаси Орол бўйи иқлимининг ўзгаришига олиб келди. 1980 йилдан бошлаб Орол балиқ овлашга яроқсиз бўлиб қолди.

Тўртинчидан ҳаво бўшлиғининг ифлосланиши, ҳам республикада экологик хавфсизликка солинаётган таҳдиддир. Мутахасисларнинг маълумотларига қараганда ҳар йили Республиканинг атмосферасига солинаётган таҳдиди 4 млн. тоннага яқин зарарли моддалар қўшилмоқда. Шуларнинг яrimi углерод оксидига тўғри келади, 1,5% ини улеводород чиқиндилари, 14% ини олтингугурт қўш оксиди, 9% ини озот оксиди, 8% ини қаттиқ моддалар ташкил қилади ва 4% га яқин ўзига ҳос ўткир захарли моддаларга тўғри келади. Атмосферага углерод йиғиндисининг кўпайиб бориши натижасида ўзига ҳос кенг кўламдаги иссиқхона эффекти вужудга келади.

Осиё минтақасида жойлашган Ўзбекистон Республикасида тез - тез чанг бўронларни кузатиб турувчи, атмосферани чанг тўзонга йўлғатувчи қорақум ва қизилқум саҳроларидек йирик табиий манбалар мавжуд. Сўнги 10 йиллармобойнида Орол денгизининг куриб бориши туфайли чанг ва тузлар кўчадиган яна бир табиий манба пайдо бўлди.

1980 йилларнинг бошларида кўшни Тожикистон Республикасида алюминий заводи ишга туширилиши билан Ўзбекистоннинг Сурхандарё вилоятига қарашли кўплаб туманларида экологик жихатдан танг аҳвол вужудга келди. Завод атмосферага кўп миқдорда фторли водород углерод оксидининг, олтингугурт тазини азот оксидларини чиқариб ташламоқда.

Воҳанинг юқори қисмида Тожикистоннинг Ўзбекистон билан чегарасида жойлашган заводнинг чиқиндилари, тоғдаги воҳа томонга эсадиган шамол билан уйдан узоқларга, асосан воҳанинг бир қатор туманларига, жумладан Сариосиё, Узун, Денов, Олтинсой туманлари ҳудудларига тарқалмоқда.

Бўлажак технолог ва муҳандислардан илмий - амалий масалаларни ечиш жараёнида экологик онг ва фикрлаш қобилияти тарбияланиб шунингдек такомиллашиб бориши керак.

Шунингдек келажак 10 йиллар, хатто 100 йиллардан сўнг рўй бериши мумкин бўлган ўзгаришларни ҳам олдиндан била олиши керак.

Атмосферага ташланаётган газ - чанг чиқиндилари ва уларни тозалаш усуллари

жадвал №2

Атмосферага ташланаётган газ ёки чанг чиқиндиларининг манбалари	Газ - чанг чиқиндиларининг таркиби %	Чиқиндиларнинг миқдори м ³ /соат		Газ - чанг чиқиндилар миқдори м ³ /с		Ч.М. Ч.	Қўлланилаётган тозалаш усуллари, тозалагич жихозлари	Чанг ва газ чиқиндиларининг рекуперацияси
		газсимо	чанг	Газсимо	тозалашга бораётган чанг			
Чангни ушлаб қолувчи	ноорганик чанг	10,5	4,9	10,5	4,9	0,34	Циклон филтрлари	-

Корхонанинг (цех, бўлимининг) сув билан таъминланиши

жадвал №3

Сув билан таъминлаш манбаси	Сувдан фойдаланиш м ³ /соат		Айланма ҳаракатдаги сувнинг ҳажми м ³ /соат	Тоза сувни тежаш
	Лойиха бўйича	аслида		
Артскважина	30,5	25,6	10,2	90
Шаҳар сув таъминоти тармоғи	36,8	30,2	12,1	91

Оқава сувлар ва уларни тозалаш

жадвал №4

Оқава сувларнинг тури	Оқава сувининг ҳажми м ³ /соат		Ифлосликларнинг таркиби ч/л	Тозалаш усуллари	Тозалагич мослама ва ускуналар	Тозаланган сувнинг ишлатилиш йўллари
	тозаланаётган	Ташлаб юборилаётган				
Таркибида заррачалар, лойқаларлар бўлган оқава сувлар	20,2	10,1	ноорганик моддалар	механик	Филтр, гидроциклон, тиндиргич	Хўжалик ишлари учун, техник сув

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлаётган қаттиқ чиқиндилар ва уларнинг утилизацияси

жадвал №5

Жараён номи	Чиқиндил ар тури	Тайёр маҳсулотни нг бирлигига тўғри келадиган чиқиндилар миқдори	Чиқиндиларнинг таркиби		Чиқиндиларнинг ишлатилиши		Ишлатилмайди ган чиқиндилар ва уларни зарарсизлантир иш
			асосий моддаларни нг миқдори	қўшимча моддаларни нг миқдори	Ўзининг корхонаси да миқдори	Четга сотили ш миқдор и	
Донли хом ашёлар ни тозалаш	III категория чиқиндил ар	0,7	80	21	0,7	-	Шаҳар махсус трансга

ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

Биз аввало бир йил давомида Ушбу корхонада ишлаб чиқариладиган маҳсулот миқдорини аниқлаб олишимиз лозим.

1-жадвал

Номланиши	Ўлчов бирлиги	1 т маҳсулот баҳоси, сўм	Йиллик миқдори	
			Миқдори, т	Нархи, минг сўм
Олий нав ун	т	938000	45750	28136250
Кепак	т	250000	6620,3	165507,5
Чиқинди	т	200	1454,9	290,97

Унумдорлик коэффициенти - 0,9

Йиллик иш кунлари ўртача - 305 кун

Бир кунлик ишлаб чиқариш қуввати:

Сарфланадиган буғдой дони – 366,67 т/сут;

Олий навли ун (75%) – 275 т/сут;

Кепак (21,5%) – 78,83 т/сут;

Чиқинди I-II категорияли (2,7%) – 10 т/сут.

Чиқинди III категорияли (0,8%) – 2,93 т/сут.

Бир йиллик ишлаб чиқариладиган маҳсулот миқдори қўйидагича:

Сарфланадиган буғдой дони - $366,67 \times 305 \times 0,9 = 100650,9$ т/йил;

Олий навли ун (75%) - $275 \times 305 \times 0,9 = 75487,5$ т/йил;

Кепак (21,5%) - $78,83 \times 305 \times 0,9 = 21638,84$ т/йил;

Чиқинди I-II категорияли (2,7%) - $10 \times 305 \times 0,9 = 2745$ т/йил.

Чиқинди III категорияли (0,8%)- $2,93 \times 305 \times 0,9 = 804,285$ т/йил.

Цехда жами 90 киши ишлайди. Шундан 1 та цех бошлиғи, 3 та технолог, 4 та смена бўйича уста, 4 та чилангар, 4 та цех ишлари учун ходим ва 74 та сменалар бўйича оператор ишчилар.

Цехдаги ишчиларнинг йиллик ўртача иш ҳақи 842,4 млн сўмни ташкил этади. Ҳар бир ишчининг ўртача йиллик иш ҳақи 9360000 сўмни ташкил қилади.

Ишчларга 12 ой давомида ойлик маошлари ва 1 ойлик маош миқдорида қўшимча рағбатлантириш белгиланган бўлиб 1 ойда ўртача 720000 сўм маош берилади.

Материаллар сарфининг ҳисоби

2-жадвал

№	Материаллар номи	Ўлчов бирлиги	Улгуржи нархи, сўм	Бир тонна маҳсулот учун сарф меъёри	Баҳоси	
					1 т маҳсулот учун, сўм	Йиллик миқдор учун, минг сўм
1	Буғдой дони	Т	-411000	1,3333	- 547986,3	-41366115,82
2	Электр энергияси	КВт	-144	110	-15840	-1195722
3	Сув	м ³	-220	1,7	-374	-28232,325
4	Чиқиндиларни чиқариш	Т	-90000	0,8	-72000	-5435100
5	Таъмирлаш хизматлари	сўм/т	-4000	1	-4000	-301950
6	Кепак	Т	250000	0,287	71750	5416228,125
7	Чиқинди	Т	154000	0,01	1540	116250,75
	Умумий харажатлар				566910,3	42794641,27

Эслатма: „-“ билан чиқим, яъни харажатлар, „+“ билан тушум, яъни даромад кўрсатилган.

Маҳсулот таннаrxининг ҳисоби

3 –жадвал

№	Сарф-харажатлар номланиши	Сарф ҳисоби	
		1 т маҳсулот учун, сўм	йиллик миқдори учун,
1.	Материаллар сарфи	566910,3	42794641,27
2.	Меҳнатга ажратиладиган сарф:		
	Умумий	13949,32936	1053000
	а) Асосий ишчиларни иш ҳақи	11159,46349	842400
	б) Ижтимоий суғурта ажратмалари, 25%	2789,865872	210600
3.	Қўшимча (ёндош) моддий сарфлар, шу жумладан умумзавод ва амортизация харажатлари	500	37743,75
4.	Кутилмаган харажатлар (3 банддан 20%)	2789,865872	210600
5.	Жаъми таннаrx (1+2+3+4)	592019,0928	44690041,27
6.	Рентабеллик	6%	6%
7.	Мейёрний фойда	5579,731744	421200
8.	Корхонани улгуржи сотиш нархи (5 +7 банд)	597598,8246	45111241,27
9.	Маҳсулотни келишилган ҚҚС билан бирга эркин сотиш баҳоси	717118,5895	54133489,53

ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ТЕХНИК-ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ ҲИСОБИ

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Лойиҳа бўйича миқдори
1	Йиллик маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми:		
	а) натурал ифодада	Т	75487,5
	б) қиймати бўйича	минг сўм	54133489,53
2	1 т маҳсулотнинг таннарни	Сўм	592019,0928
3	Йиллик маҳсулот таннарни	минг сўм	44690041,27
4	Маҳсулотни эркин сотиш баҳоси	сўм/т	717118
5	Йиллик фойда	минг/ сўм	421200
6	Маҳсулот рентабеллиги	%	6
7	1 ишловчининг ўртача ойлик иш ҳақи	Сўм	720000
	1 ишловчининг ўртача йиллик иш ҳақи (12 +1 ой)	Сўм	9360000
9	Моддий сарфларнинг ишлаб чиқариш таннархидаги улуши	%	96

Адабиётлар

1. И.А Каримов. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари.,Тошкент-“Ўзбекистон” -2009
2. Мустақил юрт ғалласи. - Т.: Ўзбекистон, 2003. - Б. 37.
3. Айзикович Л.Е. Физико-химические основы технологии производства муки. М. “Колос” 1975.
4. Бутковский В. А., Мельников Е. М. Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства. МВО. “Агропромиздат“, 1989.
5. Бўриев Х., Жўраев Р., Алимов О. Дон маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш. Тошкент. - «Меҳнат», - 1997.
6. Егоров Г. А. Технология муки и крупы. Изд-во “Московский государственный университет пищевого производства“. 1999.
7. Правила организации и ведения технологического процесса на мукомольных заводах ЦНИИ ТЭИ хлебопродукты, 1998.
- 8.Р.Р.Галицкий Оборудование зерно - перерабатывающих предприятий М.: Агропромиздат, 1990.
- 9.Справочник «Оборудование для производства муки и крупы» М. ВО «Агропромиздат» 1990
- 10.Копейкина Т.К. Практикум по мукомольно-крупяному и комбикормовому производству М. «Колос» 1972й.
- 11.О.Қудратов Саноат экологияси Тошкнт 2002 йил
- 12.Юсуфбеков Н. Технологик жараёнларни автоматлаштириш Тошкент - “Ўзбекистон” 2000 йил
- 13.Аъзамов А. Меҳнатни муҳофаза қилиш. Тошкент. 2002 йил