

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

QARSHI MUHANDISLIK- IQTISODIYOT INSTITUTI

Texnologiya fakulteti

5321000 – Oziq-ovqat texnologiyasi (yog' va moylar texnologiyasi bo'yicha)
bakalavr ta'lim yo'nalishi talabasi

Turapova Gulnara Aliqul qizi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Qurilati 180 t/sutaga bo'lgan
kungaboqar urug'idan moy
olish texnologiyasini tashkil etish

Rahbar:

Pomir
Imzo

D.A. Rajabova
ilmiy unvoni F.I.SH

Ishni bajaruvchi:

Turapova
Imzo

G.A. Turapova
F.I.SH

«Himoyaga ruxsat etildi»

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Kafedra mudiri:

Rahmat Shamedov
imzo ilmiy unvoni F.I.SH

« 10 » 06 2017y

Fakultet dekani:



A.X. Begzuev
imzo ilmiy unvoni F.I.SH

06 2017y

Qarshi — 2017yil

Кириш

Мамлакатимизда озиқ-овқат маҳсулотлари юқори суръатлар билан ишлаб чиқарилаётганидан кўнглимиз тўқ бўлиши учун бугун бизнинг барча асосларимиз бор. Ўтган 10-йил давомида юртимизда мева ва сабзавот, полиз маҳсулотлари ва узум етиштириш бўйича эришилган ўсиш суръатлари айнан шундан далолат беради.

Мисол учун, 2004-2015-йилларда сабзавот етиштириш доллар ҳисобида 9,7 баробар, мева етиштириш 7,1 карра, полиз маҳсулотлари 8,6-марта, узум 8,7 баробар ўсди. Бизнинг ҳисоб-китобларимиз бўйича, 2020-йилда мева ва сабзавот, узум ва полиз маҳсулотлари етиштиришни 2015-йилга нисбатан камида 2,3-марта кўпайтиришни мўлжаллаяпмиз.

Сўнгги йилларда ички ресурслардан фойдаланган ҳолда махсар, соя, кунжут, зиғир, мевалар данаклари каби мойли ўсимликларни маҳаллий муҳитга мослашган турларини етиштириш кўпайтирилмоқда. Натижада, биринчидан, ўсимлик мойларига бўлган танқислик қисман қондирилади ва нисбатан арзон маҳсулот ишлаб чиқарилади. Иккинчидан, қайта ишлаб олинадиган иккиламчи маҳсулот, оқсилга бой озуқа - шрот ишлаб чиқариш кўпайтирилади. Шу йўл билан эркин валюта сарфи камайтирилиши билан гўшт, сут етиштириш ҳам кўпаяди. Учинчидан, ўсимлик мойлари ва улардан олинадиган маҳсулотлар ассортименти кўпайишига эришилади.

Озиқ – овқат саноатининг муҳим ва мураккаб йўналишларидан бири ёғ-мой тармоғи ҳисобланади.

Ёғ-мой саноати структурасида мой экстракция корхоналари, якуний маҳсулотлари, табиий ўсимлик мойлари (пахта, кунгабоқар, ловия, рапс ва бошқалар) бўлган корхоналар, маргарин маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари, совун ишлаб чиқариш корхоналари мавжуд. Ишлаб чиқариш жараёнларининг кўплиги ва корхона структурасининг хилма – хиллигидан ёғ – мой саноати корхоналари ускуналари ҳам турли – тумандир.

						Лист
						2
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Инсон учун энг муҳим захира ва энергия манбаъларидан бири бу – ўсимлик мойлари ва ҳайвон ёғлари ҳисобланади. Озуқа сифатида ёғ ва мойлар тўйимлилиги углевод ва оксиллардан 2 баробарга юқоридир. Ёғлар тирик ҳўжайраларнинг мембрана алмашинуви, витаминлар ва гормонлар метоболизмида муҳим рол уйнайди. Ўсимликларда липидлар углеводлардан синтезланиб, асосан, мева ва донларда, айникса, мойли уруғларда кўп миқдорда тўпланган бўлади. Ёғлар бошқа моддаларга нисбатан водородга бойроқ, шунинг учун бир грамм ёғдаги ёқилғи миқдори бир грамм углевод ёки оксилдагидан анча кўпдир. Агар калориметрик бомбада бу моддалар ёндирилса: 1 г оксил 5700 кал; 1 г углевод 4200 кал; 1 г ёғ 9300 кал иссиқлик беради. Ёғлар таркибида водород атомлари кўп бўлганлиги учун улар парчаланганда сув ҳам деярли икки марта кўпроқ ҳосил бўлади: 1 г ёғ ёнганда 1,07 г сув ажралади; 1 г углевод ёнганда 0,55 г; 1 г оксил ёнганда эса 0,41 г сув ҳосил бўлади холос

Энг кўп ишлаб чиқариладиган ўсимлик мойларидан бири кунгабоқар мойи ҳисобланади. Кунгабоқар Европага Жанубий Америка ва Мексикадан келтирилган бўлиб, XVI-аср бошларида Испания ўзлаштирган, кейинчалик Шарқда тарқала бошлаган.

Туркистон ўлкаси пахтачилик соҳасида дунёга машҳур. Иқлим, ер ва сув шароитларнинг қулайлиги сабабли пахтадан мўл ҳосил олиб келинади. XIX асрда деҳқонлар пахтанинг бир қисмини шахсий эҳтиёжларини қондириш учун ип, бўз, газлама тайёрлашга олиб қолиб, кўп қисмини савдогарларга сотганлар. Ўлкада пахта тозалаш корхоналари бўлмаганлиги сабабли пахта чигити билан бирга чет элга чиқарилиб юборилган.

Фақат қисмангина чигит қовун, тарвуз уруғлари, кунжут, зиғир ва мева данаклари билан аралаштирилиб, ёғ олиш учун мой-жувозларда ишлатилган холос.

Пахтачиликнинг саноат миқёсида шаклланиши туфайли XIX асрнинг иккинчи яримидан Ўрта Осиёда ёғ заводлари қуриш зарурияти пайдо бўлди. 1883 йилда Лахтин, Сагателев ва бошқалар Қўқонда ёғ заводи қурдилар. Аммо уларнинг бу соҳада қилган ҳаракатлари, маҳаллий халқ пахта мойини истеъмол

						Лист
						3
Ўзг.	Лист	Ҳужжат	Имзо	Сана		

қилмагани ва уни бошқа мақсадларда ишлата олмаганлиги учун, деярли натижа бермади.

Ўзбекистонда, асосан ёғ-мой саноати 1924 йилдан бошлаб ривожлана бошланди. Эски ускуналар янги аппарат ва жихозлар билан, эски технологик режимлар илмий йўл билан асосланган режимлар билан алмаштирила бошланди.

Хозирги кунда Республикамизда йиллик қуввати 3 млн.т. мойли ўсимлик уруғларини қайта ишлайдиган «Озиқ-овқат саноати корхоналари» таркибига кирган йирик ишлаб чиқариш қувватига эга 23 та корхона мавжуд бўлиб, саноатнинг бу тармоғида пахта, соя, махсар мойлари озиқ-овқат саноати тармоқларида ишлатиладиган ёғлар, маргарин маҳсулотлари, майонез, кир совун, атир совун, техник мақсадлари учун ишлатиладиган бошқа турли маҳсулотлар ишлаб чиқарилмоқда. Пахта экиш майдонлари қисқартирилиши ҳисобига корхоналарига қайта ишлаш учун келтирилаётган техник пахта чигити сезиларли даражада қисқариб, корхоналарнинг йиллик қуввати 50-60 % га тушиб қолди. Корхоналарни хом ашё билан таъминлаш мақсадида хориждан қушимча соя ва кунгабоқар уруғи келтирилиб, мавжуд корхоналарда қайта ишланмоқда. Лекин Республикамиздаги барча ёғ-мой корхоналари чигитни қайта ишлашга ихтисослаштирилганлиги туфайли соя ва кунгабоқар уруғлари каби ноанъанавий мойли хом ашёларни қайта ишлаш кўпгина технологик муаммоларни келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Натижада йирик корхоналарга хом ашё етишмай турган бир пайтда бу уруғларни қайта ишловчи кичик корхоналар қурилиши зарурияти туғилди ва қурилган корхоналарда ҳозирги кунгача пахта чигити қайта ишланиб сифатсиз маҳсулотлар ишлаб чиқарила бошланди.

Бундай ҳолатга чек қўйиш мақсадида 2006 йилда Вазирлар маҳкамасининг қарори билан кичик корхоналарда пахта чигитини қайта ишлаш таъқиқланди.

Шу билан бирга Президентимизнинг Республикамизда фермерлар ишини ривожлантиришга қаратилган дастурларида ҳам Республикага импорт бўйича валюта ҳисобига олиб келтирилаётган ўсимлик мойлари миқдорини камайтириш мақсадида, қисқартирилган экин майдонларига қўшимча равишда ноанъанавий

						Лист
						4
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

мойли хом ашёлар экиб етиштириш ва уларни қайта ишлаб қўшимча истеъмол ёғлари ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш масалалари қўйилди.

Ушбу масалани хал этишда кўмаклашиш ёғ-мой саноати мутахассисларига юклатилди ва буни амалга ошириш учун мавжуд бўлган кичик корхоналарни ноанъанавий мойли хом ашёларни қайта ишлашга мослаштириш зарурияти туғилди. Жумладан Жиззах вилоятида жойлашган “Джибри” ҚК ва “Эл-Эрк-Нур” ҚК, Тўй – тепа туманида жойлашган “ Ким-Пин-Хва ”ХК, Оққўрғон туманидаги “ Акмал” ХК, Бектемир вилоятидаги “Зулайхо” ҚК, Шахрисабзда жойлашган “Шахри Интернейшенел” МЧЖ ва боқалар шулар жумласидандир.

Республикамизда кучли ёғ-мой саноати потенциали яратилган бўлиб, қуввати жиҳатдан мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатлари орасида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди.

Саноатимизда чигитни қайта ишлаш қуввати йилига 3,6 млн.тоннани, маргарин маҳсулотлари ишлаб чиқариш қуввати йилига 524 минг тоннани, майонез ишлаб чиқариш 2 минг тоннани, хўжалик совуни ишлаб чиқариш 120 минг тоннани, атир совуни ишлаб чиқариш 8 минг тоннани ташкил қилади. Асосий мақсад республикамиз халқ хўжалигини экологик тоза, рақобатбардош, чиройли қадоқланган ёғ-мой маҳсулотларини энг кам таннархда, қулай меҳнат шароитида ишлаб чиқаришдан иборат бўлиб, бу мақсадни амалга ошириш учун саноатимизни замонавий, юқори самара берувчи асбоб, ускуналар ва янги технология билан таъминлашни босқичма босқич амалга оширилмоқда.

Бунинг учун 24 та ёғ-мой корхоналарининг барчасида реконструкция ишлари, қайта техник таъмирлаш, чет эл инвестициялари иштирокида қўшма корхоналар яратиш ишлари олиб борилмоқда.

Яқин вақтларгача дезодорация ва қадоқлаш цехлари фақатгина Тошкент, Фарғона ёғ-мой комбинатларидагина бўлган бўлса, бугунги кунда «Урганч ёғ-мой», «Косон ёғ-экстракция», «Гулистон ёғ-экстракция», «Қарши ёғ-экстракция» ХЖ ларида бундай цехлар фаолият кўрсатмоқда, яқин келажакда эса барча

						Лист
						5
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Ўсимлик мойи ишлаб чиқариладиган корхоналарда дезодорация қилинган ва дид билан кичик ҳажмдаги идишларга қадоқланган ўсимлик мойлари ишлаб чиқарилади. Шу мақсадда, бугунги кунда Бельгиянинг «Де-Смет», Германиянинг «Лурги», Франциянинг «Стека-Боттлез» фирмалари билан ҳамкорликда ишлар олиб борилмоқда.

«Тошкент ёғ-мой» ХЖ нинг маргарин цехида Швециянинг «Альфа-Лаваль» фирмасини автоматлаштирилган тизимида қуйма маргарин ишлаб чиқариш, Американинг «Джон-Браун» фирмаси ускуналарида маргаринни 200-250 граммли пластик идишларга қадоқлаш йўлга қўйилган.

«Фарғона ёғ-мой» ХЖ да совун ишлаб чиқариш цехини қайта жиҳозлаб, Италиянинг «Маццони» фирмасининг асбоб-ускуналари ўрнатилмоқда. Келажакда чиройли ёрлиқли, қадоқланган, хушбўйлантитувчи компонентлар қўшилган, жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган, кичик ҳажмдаги атир совунлар ишлаб чиқариш кўзда тутилган.

						Лист
						6
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

1. МАВЗУНИ ТЕХНИК-ИҚТИСОДИЙ ЖИҲАТДАН АСОСЛАШ

1.1.Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг маърузаларида “ресурслар ва энергияни тежайдиган замонавий технологияларни жорий этиш, сифати импорт товарларидан юқори, нархи эса арзон бўлган маҳаллий маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун янги технологик усулларни ишлаб чиқиш, озиқ-овқат саноатида сифатли ва барқарор талабга эга бўлган тайёр маҳсулотлар тайёрлайдиган корхоналар ташкил этиш учун энергия тежамкор технологиялар ишлаб чиқиш, ишлаб чиқаришни техник қайта жиҳозлаш борасидаги ишларни изчил давом эттириш” ва шу каби вазифаларга алоҳида тўхталиб ўтилган.

Дарҳақиқат Республикамиз мустақиллигининг дастлабки кунларидан бошлаб халқимиз фаровонлигини ошириш, мамлакат иқтисодиётини кўтариш ва мустаҳкамлаш борасида давлат томонидан жорий этиб келинаётган кўп қиррали ислохотлар ўзининг ижобий натижаларини бермоқда. Айниқса, бутун жаҳон глобал муаммоларидан бири — аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ва бунда, ер, сув ҳамда бошқа моддий бойликлардан унумли фойдаланиш мақсадида узоқни кўзлаб ишлаб чиқилган давлат дастурларининг босқичма-босқич амалга оширилиши республикамиз ҳар бир фуқароси хонадонининг тўкин-сочин бўлишини таъминламоқда.

Ёғ-мой саноатига мамлакатимиз ва хорижий инвестицияларни жалб қилиш, ўзбекистонлик олимлар ва илмий-тадқиқот институтларининг инновация ғоялари, технология ҳамда лойиҳаларини амалга ошириш учун шартномалар тузиш ишлари, шунингдек, халқаро сифат стандартларининг жорий этилаётгани соҳани ривожлантиришда муҳим омил бўлиб хизмат қилмоқда.

Тармоқнинг 26 корхонасида халқаро сифат стандартлари қўлланилмоқда. Улар ишлаб чиқараётган маҳсулотлар “ISO 9001” халқаро стандартига мос келади. 2014 йилда ушбу стандартларни ёғ-мой саноатининг барча корхонасида жорий этиш режалаштирилмоқда. Бундай чоралар ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини ошириш билан бир қаторда олий навли мой ишлаб чиқариш

						Лист
						7
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

ҳажмини кўпайтириш, аҳолининг овқатга ишлатиладиган ҳидсиз қадоқланган мойга бўлган талабини тўлиқ таъминлаш имконини бермоқда.

Озиқ-овқат саноати соҳасида янги ишлаб чиқаришларни ташкил этиш, мавжудларини модернизациялаш ва қувватларни ошириш мақсадида 2020 йилга қадар фақат давлат инвестиция дастурларига кўра, 304 йирик лойиҳа ва 5000 янги ишлаб чиқариш корхонаси ташкил этилиши кўзда тутилган. Бу эса йилига қўшимча равишда 100 минг тонна озиқ-овқат саноати маҳсулотлари, 130 хилдаги янги маҳсулот ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш имконини беради.

Шунинг учун ҳам янги технологик линиялар ва жиҳозлар билан таъминланган корхоналарда ишлаб чиқарилаётган сифатли маҳсулот турлари, аҳолининг кундалик талаб ва эҳтиёжларидан келиб чиқиб, тобора кўпайиб бормоқда.

Маълумки, юртимиз қишлоқ хўжалигида пахта асосий ўринни эгаллайди. Пахта толали ва мойли оқсилли техник экин ҳисобланади. Шунинг учун ҳам Ўзбекистон Республикаси озиқ-овқат саноатининг асосий қисмларидан бири ёғ-мой саноати ҳисобланади. Хусусан пахта мойини келтирадиган бўлсак, пахта мойи сарғиш ранг ва ёқимли таъмга эга бўлади. Озуқа саломаси ишлаб чиқариш учун гидрогенизация заводида олий, биринчи ва иккинчи навли пахта мойлари келтирилади. Пахта мойи таркибида бошқа суюқ мойларга нисбатан кўпроқ тўйинган ёғ кислоталар (пальмитин ва стеарин) мавжуд. Бу ёғ кислоталардан ҳосил бўлган глицеридлар маълум ҳароратда чўкмага тушиб, ажралиб туради, лекин ҳарорат ошиши билан улар эриб кўзга кўринмай кетади. Агар пахта мойи 5-7°C гача совитилиб филтрдан ўтказилса ёғ иккита қуюқ (юқори ҳароратда эрийдиган) ва суюқ (енгил) фракцияларга ажралади.. Қуюқ фракция «пахта пальмитини» деб аталади ва унинг эриш ҳарорати 19-15°C. Пахта пальмитини маргарин ва совун ишлаб чиқаришда ишлатилади. Суюқ фракция эса дезодорациялангандан сўнг салат мойи сифатида истеъмолга чиқарилади.

Демак, Республикамизда фаолият кўрсатиб турган кичик ҳамда йирик корхоналарни, жаҳон талабига жавоб берадиган рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун модернизация қилиш билан биргаликда уларда

						Лист
						8
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

реконструкция ишларини олиб бориш зарур. Шулардан келиб чиққан ҳолда малакавий битирув иши мавзусини “Суткасига 180 тонна кунгабоқар уруғидан мой олиш технологиясини ташкил этиш” бўйича танланди, чунки бугунги кун бозор иқтисодиётига мос келадиган жаҳон стандартларига жавоб бера оладиган, экологик жиҳатдан тоза товарбоп ёғларни ишлаб чиқариш долзарб масаладир.

Ишнинг мақсади

Битирув малакавий ишимнинг мақсади кунга боқар уруғидан мой олиш усулларини урганиб, кунгабоқар уруғидан мой олиш учун қулай технологияни танлаш ва линиясини лойҳасини тузиш.

Ишнинг вазифалари.

Йуқоридаги мақсадни амалга ошириш учун бажариладиган асосий вазифалар қуйидагилар:

- кунгабоқар уруғидан мой олиш усулларини урганиш ва тозалаш, 1 ва 2-босқичда чақиш, мағизни қобикдан ажратиш, сепарациялаш, вальцовка, қовуриш ва пресслаш жараёнларининг оптимал технологиясини танлаш;
- кунгабоқар мойини пресслаш усуллари ва асосий хом – ашё ва қушимча материаллар сарфини аниқлаш;
- хом – ашё ҳисоби асосида замонавий ускуналарни танлаш ва уларни ҳисоблаш;
- таёйор маҳсулот таннархини ва линиясининг самарадорлигини аниқлашдир.

						Лист
						9
Ўзг.	Лист	Ҳужжат	Имзо	Сана		

2. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

2.1. ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИ ФИЗИК-КИМЁВИЙ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Кунгабоқар уруғини тайёрлов жараёнларининг технологик схемасини танлашда қобикдаги ёғни йўқотишни энг кам миқдори ва мағиздаги минимал миқдорини 3% гача камайтириш технологияси 2хил вариантда келтириш мумкин.

1- вариант: уруғни тозалаш, чақиш ажратиш учун ускуналарни эски турларидан фойдаланиш мумкин, яъни уруғни тозалаш учун ДХМ маркали даррали уруғ чақиш машиналари, чақилмани ажратиш учун М1-50, М2С-50 маркали ҳаво ёрдамида ажратиш машиналаридан фойдаланиш мумкин.

2- Вариантда эса яъни янада унумдорлиги юқори бўлган ускуналар уруғларни саралаш учун А1-ХКД, уруғларни чақишни марказдан қочма куч билан ишловчи чақиш ускунали ва олдиндан элакловчи Р1-МСТ маркали ҳаво ёрдамида ажратиш машиналаридан фойдаланилади. Бунда ҳаво оқими алоҳида ростланади.

Бу схемаларда одатда уруғларни сараловчи технологик мавжуд эмас, махсус ускуналарда ажратиб олинган мағизни назорат қилиши махсус ускуналар ёрдамида ишлов беришдан иборат. Бундай технологик схемалар қуйидаги жараёнларни ўз ичига олади.

Уруғларни чақиш

Даррали уруғ чақиш ускунасининг вазифаси – кунгабоқар уруғини ёриш чақилма, ва мойли чангни энг кам миқдорда ҳосил бўлишини таъминлашдан иборат. Ҳар бир уруғ чақиш ускунаси шамол ёрдамида уруғ ажратиш машинаси билан бир жуфтликда ишлаши шарт. Бунда нафақат қобик мойланишини камайтириш зарур, балки даррали уруғ чиқариш ва ажратиш машиналарини технологик режимларни тўғри танлашга ёрдам беради. Яъни биргаликда ишлаганда ҳар бир машинадаги нуқсонни осон аниқлаб уни бартараф этиши мумкин.

Мағиздан қобик ажратиш.

						Лист
						10
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Даррали уруғ чақиш ускуналарида чақилган кунгабоқар уруғи (чақилма) бутун уруғлар бутун мағиз ва уни йирик бўлаклари, оқшоқлар ярим чақилма турли ўлчамдаги қобиқлар ва ифлосликлардан иборат.

Битирув малакавий ишимизда кунгабоқар уруғини мағизидан ажратишда ромли элаклардан фойдаланишни таклиф этмоқчимиз. Чунки бугунги кунда кўплаб ёғ-мой корхоналарида мағизни ажратишда айнан шу технологиядан фойдаланилмоқда. Бундан ташқари Республикамиздаги мавжуд ёғ-мой корхоналари асосан пахта чигитини қайта ишлашга ихтисослаштирилган.

Мойли маҳсулотларни майдалаш сабаблари .

Ўсимлик мойларини ишлаб чиқаришда майдалаш- янчиш жараёни муҳим аҳамиятга эга бўлиб мойни ва ускуналарни унумдорлигига катта таъсир кўрсатади. Одатда мойли уруғни ўзи (зиғир ,рапс,каноп)йўки мағиз (кунгабоқар, пахта чигити, канакунжут) майдаланади. Хосил бўлган маҳсулот янчилма деб аталади. Янчилмадан ёғ олишдан бутун уруғдан ёғ олишга қараганда кам куч сарфланади.Этилиб пишган ёғли уруғлар хужайраларида ёғнинг жойлашиш ҳолати тадқиқотчиларни қизиқтириб келган. А.М.Голдовский фикрича (1958) ёғли маҳсулот таркибида ёғ ультра микроскоп капилларни тўлдирилган ҳолда жойлашади. Кўпгина мойли уруғлар учун элақдан ўтган қисми 60%дан кам бўлмаслиги керак. Агарда янчовчи машиналардан сўнг баргсимон маҳсулот хосил бўлса ички структуранинг бузилиш даражаси баргни қалинлиги билан белгиланади.Унинг қалинлиги 0,3-0,6мм атрофида бўлиши керак.Пахта чигитига келсак чигит мағиздан олинган талқоннинг таркибида шулҳанинг миқдори янчилгунча 1-3навлар учун 10%дан ошиқ бўлмаслиги ,4-нав усун 15%дан ошиқ бўлмаслиги лозим.Янчилиш даражаси шунча паст бўлади, лекин янчилгандан сўнг маҳсулотни пиширишдан олдин унга биров миқдорда қўшимча шулҳа қўшилади ва унинг миқдори 1-3 навлари учун15%гача,4-навлар учун 17-18%гача ўтказилади.

Агарда янчовчи машиналардан сўнг баргсимон маҳсулот хосил бўлса ички структуранинг бузилиш даражаси баргни қалинлиги билан белгиланади. Унинг қалинлиги 0,3-0,6мм атрофида бўлиши керак.

						Лист
						11
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Пахта чигитига келсак чигит мағзидан олинган талқоннинг таркибида шулҳанинг миқдори янчилгунча 1-3навлар учун 10%дан ошиқ бўлмаслиги ,4-нав усун 15%дан ошиқ бўлмаслиги лозим.

Янчилиш даражаси шунча паст бўлади, лекин янчилгандан сўнг маҳсулотни пиширишдан олдин унга бироз миқдорда қўшимча шулҳа қўшилади ва унинг миқдори 1-3 навлари учун15%гача,4-навлар учун 17-18%гача ўтказилади.

Қовурма тайёрлаш технологияси. Кунгабоқар пистасининг янчилмаси қозоннинг юқори қасқонида ёки махсус намловчи шнекда 80-850С гача иситилиши ва намлиги 8-9 % гача етказилиши керак.

Чигит янчилмаси қозоннинг юқорисида ўрнатилган намловчи шнекда тўйинган буғ ва конденсат билан 1-3 нав уруғлар учун 11,5-13,5 % гача намланади, 4 нав уруғлар учун эса 13.5-15,5% гача намланади, ҳарорати 1-3 нав учун 70-800С, 4 нав учун эса 60-700С бўлиши керак.

Ўсимлик мойларини бирламчи тозалаш технологияси ва техникаси

Мойларни механиқ қўшимчалардан тозалаш, суспензияларни ажратиш муаммолардан биридир. Ўсимлик мойларини тозалаш учун қўлланиладиган схема ва ускуналарни танлашдан ажратилаётган суспензиянинг хусусият-ларини ҳисобга олиш керак. Шунинг учун тозалаш кетма-кет икки босқичда олиб борилади: биринчи-дастлабки тозалаш, бунда йирик заррачалар ажратилади, иккинчи-нафис тозалаш, бунда майда заррачалар ажратилади.

Суспензияни ажратиш учун қуйидаги усуллардан фойдаланиш мумкин: тиндириш, центрифугалаш ва филтрлаш. Дастлабки иккита усулда дисперс фаза заррачалари дисперсион муҳитда ҳаракатланади. Шу сабабли чўкиш натижасида суспензиянинг ажралиши гравитацион ва марказдан қочма куч майдонида, электростатик ва магнит майдонида бориши мумкин.

Филтрлашда дисперсион муҳит ҳаракатланади, дисперсион фаза заррачалари эса қўзғалмас бўлади.

Тиндириш. Тозалашнинг дастлабки босқичи ҳисобланиб, мойдан йирик заррачаларни йўқотиш учун қўлланилади.

						Лист
						12
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Мой ҳароратини ошириш ҳисобига унинг қовушқоқлигини камайтириб, тиндириш жараёнини тезлатиш мумкин. Лекин ҳароратнинг ошиб кетиши мойдаги айрим ҳамроҳ моддаларнинг қайтадан эришига олиб келади. Натижада эриган ҳамроҳ моддаларни совутиш орқали мойдан ажратиб олиш керак бўлади.

Шунинг учун ҳарорат чегараланган бўлади.

Дағал, қаттиқ аралашмаларни ажратиш учун бир секцияли ёки икки секцияли куйқа тутқич қўлланилади.

Фильтрлаш – майда дисперс заррачаларни мойдан ажратишда кенг қўлланиладиган усулдир. Бу усулнинг моҳияти шундан иборатки, тозаланаётган мой майда ғоввакли тўсиқдан ўтказилади. Тўсиқда ушланиб қолинган заррачалар ҳам фильтрловчи юза сифатида хизмат қилади. Ажратиб олинган механик заррачалар таркибида фосфатидлар, оксиллар ва бошқа моддалар бўлади.

Фильтрловчи тўсиқ сифатида филтмат – бельтинг, миткаль, синтетик толали газламалар (лавсан, капрон) ишлатилади.

Фильтрлаш жараёнини доимий босим остида ёки ўзгармас тезликда олиб бориш мумкин. Одатда фильтрлаш ўзгармас тезликда ва ўзгарувчан босимда олиб борилади. Босимнинг катталиги филтрланаётган мой таркибидаги чуқма миқдори, мойнинг ҳарорати ва фильтрловчи тўсиқнинг турига боғлиқ бўлади. Чуқма миқдори кўп, ҳарорат паст ва фильтрловчи тўсиқ зичлиги юқори бўлганда ҳам босим 0,15 – 0,2 МПа дан юқори бўлмаслиги керак.

Саноатда мойларни фильтрлаш учун горизонтал ёки вертикал тўсиқли, ҳосил бўлган чуқмани қўл кучи билан ёки механик усулда бўшатувчи филтрлар ишлатилади.

Мойларни фильтрлаш учун кетма-кет жойлаштирилган бир қатор рама ва плиталардан иборат бўлган филтр преслар кенг қўлланилади. Филтр пересда иккита фильтрловчи газлама қопланган плита ва ичи бўш ром мустақил филтрлайдиган ячейкани ташкил қилади. Плита ва ромлар йиғилганда филтрланадиган мой кирадиган канал ҳосил бўлади.

						Лист
						13
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Бу канал орқали насос ёрдамида мой кириб, ромни тўлдиради ва
 филтрлайдиган газлама орқали ўтиб, плитадан тарам-тарам ариқчалар орқали
 оқиб тушиб, усқунанинг пастки қисмидаги каналча орқали новга йиғилади.
 Филтрлаш жараёнини бошланишида мой тиниқ бўлмайди. Бундай филтрат
 махсус идишда йиғилиб, қайтадан филтрлашга юборилади.

						Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		14

2.2. ТЕХНОЛОГИК СХЕМАНИ ТАНЛАШ ВА АСОСЛАШ

Тайёрланган қовурма пресслаш машинасига беришдан олдин қуйидаги технологик параметрларга эга бўлиш лозим:

Маҳсулотнинг 1-давр қовуришдан сўнг температураси $80-85^{\circ}\text{C}$, намлиги барча мойли уруғлик учун пахта мағзидан ташқари, 9-11 % пахта мағиз учун 1-3-нав уруғ навлари учун 11,5-13,5 %, 4 нави уруғ учун 13,5-15,5 % бўлиши керак. Буглаш ва намлаш процесси имконият борида тез 15-20 секундга тенг, қозонли қовургичлардан кейин эса яъни қовуришнинг 2-давридан сўнг, қовурманинг температураси $100-105^{\circ}\text{C}$ дан ошиқ бўлмаслиги лозим. Паст навли уруғлар учун эса бу кўрсатган даражадан $5-10^{\circ}\text{C}$ пастроқ бўлиши керак.

Намлиги эса агарда маҳсулот форпресслаш учун тайёрланган бўлса, 5,5 улар атрофидан, экстракциясиз тўлиқ, пресслаш учун эса ишлатилаётган пресслаш машинасининг турига қараб, 3-4 % ёки 2,5-3 % бўлиши керак. Бу ҳолатда тайёрланган қовурманинг температураси форпресслашга тайёрлангандан кўра юқорида бўлиб, $110-120^{\circ}\text{C}$ ташкил қилади. Шу билан биргаликда маҳсулотнинг таркибидаги қобиқ миқдори чекланган бўлиб, кунгабоқар шунга уруғлар учун қобиқнинг қовурмадаги миқдорида 8-10% дан ортмаслиги, пахта чигити мағиздаги шелуха эса 1-3 навлар учун 15 % дан, 4 нав учун 17 % дан ортиб кетмаслиги лозим. 2-давр яъни қовурилишнинг 2-давр муддати ўртача ҳисобга 50-60 мин. атрофида бўлади.

Тайёр бўлган қовурма маҳсулот қайси усул билан сиқиб олишдан қатъий назар, маҳсулотга механик равишда керакли бўлган босим таъсир қилиш йўли билан мой ажратиб олинадилар. Аввало юзалар ва сирт юзадаги ғовакликлар сиқилиб, бу жойда жойлашган мой томчилари сиқиб чиқарила бошлайди. Бу ҳодиса, асосан, зер камерасининг 1-сектори охирига тўғри келади. Маҳсулот 2-сектор (сексия)га ўтганда заррачаларнинг яқинлашиб, жипслашуви давом этади.

Энди маҳсулотнинг ички бўшлиқлари ҳамда мой ушлаб турган ҳажмлар ҳосил бўлаётган босим остида сиқилиб, маҳсулотдаги мой ички қаватлардан маҳсулот таркибидаги бўшлиқлар ва ғовакликлар орқали сиртга ҳаракат қилади.

						Лист
						15
Ўзг.	Лист	Ҳужжат	Имзо	Сана		

2-секциянинг охиригача маҳсулотдаги мойнинг кўп қисми сиқиб чиқарилади. Маҳсулот зеер камерасининг 3-секциясига ўтганда заррачаларнинг жипслашувчи давом этади ва у шундай даражага этадики, энди тўкилувчан қовурмадан бириккан қаттиқ ҳолатдаги кунжара ҳосил бўла бошлайди. Ёғнинг сиқиб чиқарилиши эса, анча сусайиб, унинг миқдори машинанинг ҳосил қилган босимига ва заррачаларнинг бир-бири билан қанчалик яқин бўлиб, зичлашишига боғлиқ бўлиб қолади. Демак, 3-секцияда сиқиб олинаётган мой асосан заррачалар орасида қисилиб қолган оз миқдордаги мой қаватларидан ташкил топади ва 3-секциянинг охирига бориб, маҳсулотдан ёғ сиқиб олиш деярли тўхтайтиди, лекин ҳар қанча босим ҳосил қилинмасин ҳосил бўлаётган кунжаранинг ўзига ҳос ғоваклиги ва мойни қайтадан адсорциялаш хусусияти йўқолмайди. Шу туфайли яна оз миқдорда бўлса ҳам, ҳосил бўлаётган кунжара сиртидаги адсорбцияланиб қолаётган мойнинг бир қисмини сиқиб олиш учун маҳсулот 4-секциянинг ичидан ўтади. Бу ерда энг юқори босим таъсирига учрайди. Ҳосил бўлган кунжара камеранинг охирида узлуксиз цилиндрик формада чиқа бошлайди ва зеер камерасининг охирига ўрнатилган пичоқлар ёрдамида катта бўлақларга синдирилиб, пресслаш машинасидаги шнекларга ўзатилади. Зеер камерасида босим ошиб боришига, ҳажмнинг қисқаришидан ташқари валга ўрнатилган цилиндрик ҳамда конусли халқалар камерани ташкил қилувчи колосникли панжаралар, ярим зеер камералар ўртасига ўрнатилагн фигурали пичоқлар ва нихоят кунжара чиқаётган жойга ўрнатилган конусли ёки диафрагмали мослама ёрдам беради.

Топшириқ бўйича бизга Сутккасига 180 т кунгабоқар уруғи бўлган кондициялаш ва янчиш технологиясини ташкил этиш берилган бўлиб, қуйидагиларга асосланган технологик тизимни танлаб оламиз:

1. Технологик жараён тозалашдан бошланади;
2. Тозаланган уруғ чақилади. Чақиш жараёни даррали чақиш машинасида амалга оширилади;
3. Чақилган маҳсулот - чақилма мағизни қобикдан ажратилади.
4. Чақилмани тугал тозалаш учун сеператор ишлатилади

						Лист
						16
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

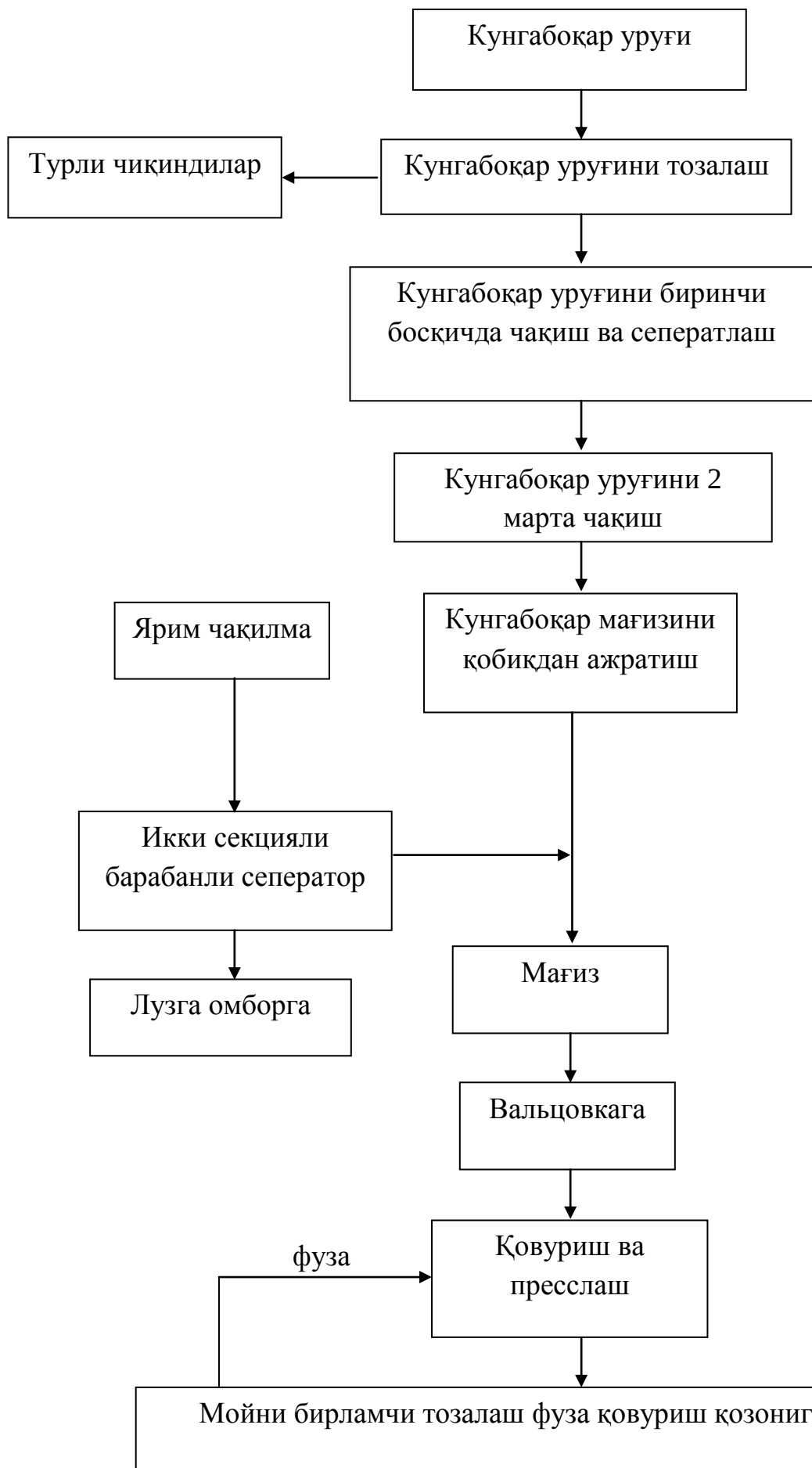
5. Ажратилган қобик омборга жўнатилади;

6. Ажратилган мағиз янчишга берилади. Янчиш жараёни 5 валли ВС-5 станокларида амалга оширилади. ВС-5 дан чиққан янчилманинг майдаланиш даражаси 1 мм элакдан ўтиш даражаси 60-65% дан кам бўлмаслиги керак;

Бу жараёнларни амалга ошириш учун биз қуйидаги технологик схемани танлаб оламиз:

						Лист
						17
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Танланган принципиал технологик тизим



						<i>Лист</i>
<i>Ўзг.</i>	<i>Лист</i>	<i>Хужжат</i>	<i>Имзо</i>	<i>Сана</i>		19

2.3. ТЕХНОЛОГИК СХЕМА БАЁНИ

Кунгабоқар уруғи цехга омбордан (1) шнек ёрдамида кириб келади ва (2) бункер орқали (3) автоматик тарозига келади. Ўлчанган уруғ (4) бункерда йиғилади. Ундан (5) шнек ёрдамида (6) сепараторга боради. Уруғларни тозалаш натижасида ажралиб чиққан йирик хажмдаги чиқиндилар (7) шнек ёрдамида (8) чиқиндилар учун бункерга жўнатилади. (10) вентилятор ёрдамида (6) сепаратордан аспирацияланган енгил чиқиндилар (11) циклон ҳамда (12) бункер ёрдамида ишлаб чиқаришдан чиқариб ташланади.

Тозаланган уруғ (9) шнек ҳамда (13) нория ёрдамида, магнит сеператор (14) дан ўтиб, (15) шнекка етказиб берилади ва ундан (16) даррали чақиш ускунасига тушади ва у ерда чақилади. Чақилма даррали чақиш ускунасининг остки қисмидан эркин холда (16а) чақилмани сепаратлаш ускунасига тушади. У чақилган маҳсулотни фракцияларга ажратади.

Сепаратордан ажралиб чиққан ярим чақилма (19) шнек ва (21) нория ёрдамида (22) назорат сепараторига ўтказилади. Унда ярим чақилмадан чиқинди, мағиз ва лузга ажратиб олинади. Чиқинди (23) шнек ёрдамида цехдан чиқариб ташланади.

Енгил чиқиндилар (24) вентилятор ёрдамида (11) циклон орқали ташқарига ва (12) бункерга жўнатилади. Лузга (17) шнекка, мағиз эса (20) шнекка узатилади. Қолган ярим чақилма (19) шнек ва даррали чақиш ускунасида чақишга берилади. Даррали чақиш машинаси (25) да чақилган ярим чақилма сеператор (26) да мағиз ва қобикдан тозаланади. Биринчи босқич ва иккинчи босқичдан чиққан уруғлар, нория (27) ва шнек (28) ёрдамида назорат уруғ ажратгич (29) га назорат учун юборилади.

(16) ва (26) чақилмани сепараторлаш ускуналаридан ажралиб чиққан лузга (17) шнек ва (30) нория ёрдамида, (27) аспирацион колоннага берилади. Унда ажратилган ядро парчалари (33) вентилятор ёрдамида сўриб олиниб (34) филтрдан ўтказилиб (20) мағиз учун шнекка берилади. Мағиз парчалари ажратиб олингандан сўнг лузга (32) шнек ёрдамида ишлаб чиқаришдан чиқариб ташланади.

						Лист
						20
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

(16а, 26, 29) уруғ ажратгичлардан чиққан мойли чанглар вентиляторлар ёрдамида (35,36,37) сўрувчи фильтрлардан ўтказилади, ажратиб олинган мойли чанглар шнек ёрдамида мағиз учун шнек (20) га узатилади.

Чақилмани сепаратлаш ускуналари (16а, 26, 29) дан ажралиб чиққан мағиз (20) шнек ёрдамида йиғилиб, нория (38) орқали, магнит сеператор (14) дан ўтиб, қабул қилиш шнеги (39) ва тақсимловчи шнек (40) ёрдамида (41) янчиш ускунасида янчилади ва (42) шнек нория (59) лар ёрдамида (14) магнит сеператордан ўтиб, (43) тақсимловчи шнек орқали намловчи бугловчи шнек (44) да намлиги 10-11% гача, ҳарорати 50-55°C гача етказилади. Намланган янчилма қовуриш қозони (45) да бир соат мобайнида 90-95°C атрофида қовурилади. Хосил бўлган мезга МП-68 маркали форпресслар (46) да мойидан ажратилади. Ажратиб олинган мой шнек (47) ёрдамида дастлабки қуйқа тутқич (49) да қисман қуйқадан тозаланади. Ёғсизланган кунжара эса таркибида 12-14% ёғдорликка билан (48) шнек ёрдамида экстракция цехига юборилади.

Қисман қуйқадан ажратилган мой насос (50) ёрдамида ромли фильтр пресс (51) да таркибидаги қуйқалардан тозаланади. Дастлабки қуйқа тутқич (49) ва ромли фильтр пресс (51) дан ажратиб олинган қуйқалар шнек (52), нория (54) ва шнек (55) лар ёрдамида қовуриш қозонига қайтариб берилади. Фильтр пресс (51) дан тозаланган мой насос (53) ёрдамида қайта ишлашга яъни рафинация цехига юборилади.

						Лист
						21
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

2.4. ХОМ АШЁ ВА ТАЙЁР МАХСУЛОТЛАР ТАВСИФИ (3-5 варақ)

Кунгабоқар (ГОСТ 22391-89)

Кунгабоқар уруғини тайёрланишининг чегараланиш нормаси қуйидаги жадвалда келтирилган:

Кўрсаткич номи	Норма
Намлик, % камида, зоналар этиштириш тури:	
Жанубда	15,0
Марказда	17,0
Шарқда	19,0
Намлик, % камида	6,0
Ёт аралашмалар	10,0
Жумладан клешевина уруғи	Йўл қўйилмайди
Мойли ёт аралашмалар, % камида	7,0
Мойнинг кислота сони, мг КОН камида	3,5
Зараркурандалар билан зарарланиш	2-даражали зарарланишдан ташқари йўл қўйилмайди

Кунгабоқар мойининг ҳом ашё сифатида ёғ ва мой ишлаб чиқаришдаги қўлланилишнинг чегараланиш нормаси қуйидаги жадвалда келтирилган:

Кўрсаткичлар номи	Норма
Намлик, % камида	8,0
Ёт аралашмалар, % камида	3,0
Жумладан клешевина уруғи	Йўл қўйилмайди
Мойли ёт аралашмалар, % камида	7,0
Мойнинг кислота сони, мг КОХ камида	5,0
Зараркурандалар билан зарарланиш	2-даражали зарарланишдан ташқари йўл қўйилмайди

Этиштириш ташкилоти ва таъминотининг ўзаро келишувига асосан кунгабоқар уруғининг намлиги ва уйдаги ёт моддаларнинг мавжудлиги

						Лист
						22
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

чегараланиш нормасидан ташқари бўлгани, уларни кондисиясини таъминлаганда йўқолмаслиги учун.

Кунгабоқар уруғини этиштирувчиларга мойнинг кислота сони нормал билан тўғридан-тўғри ишлаб чиқаришга этказиш йўлга қўйилган. Этиштирувчи, кунгабоқар уруғлар соғлом ҳолатда бўлиши, ва шу соғлом ҳолатига мос равишда ранги ва ҳидига (моғорламаган, чиримаган ва бегона ҳидлардан йироқ) тўғри келиши керак. Этиштирувчи ва тайёрловчи, кунгабоқар уруғлардаги токсин, микотоксин ва пестицидларининг мавжудлиги рухсат этилган даражадан, яъни “Тиббий-биологик санитар сифат нормалари талаблари”га жавоб бериши керак.

Экспорт қилинаётган кунгабоқар уруғининг сифатига бўлган талабини таъминловчи ва ташқи иқтисодий ташкилот ёки чет эллик олувчининг келишуви орқали белгиланади.

Кунгабоқар уруғининг мойнинг кислота сонига қараб 3та синфга бўлинади:

Синф	Мойнинг кислота сони, мг КОН/г уруғлар учун	
	Тайёрланувчи	Таъминланувчи
Юқори	Камида 0,8	Камида 1,3
I	0,9-1,5	1,4-2,2
II	1,6-3,5	2,3-5,0

Кунгабоқар мойининг ишлаб чиқаришдаги физик ва кимёвий кўрсаткичлари:

Зичлиги (20 ⁰ С)да, г/см ³	0,917-0,920
Синиш кўрсаткичи 20 ⁰ С да	1,4741-1,4755
Қотиш температураси, ⁰ С	(-16)-(-19)
Титр, ⁰ С	16-20
Эриш	Бензинда, ацетонда, этил эфирида, петролейн эфирида яхши эрийди

Ҳид	Ўқимли специфик
Ўғ кислоталарнинг моляр массаси	275-290
Триглицеридларнинг моляр массаси	863-908
Совунланиш сони	189,9-190,6
Роданлик сони	79,6-81,6
Рехеэр- Мейсел сони	0,05-0,35
Генер сони	94,6-95,6
Гидроксил сони	2,5-5,0
Ўд сони	121,4-135,5
Совунланмайдиган моддалар миқдори	0,50-0,90
Ўт кислоталар миқдори, тўйинганликл	10,0-12,4
Тўйинмаганлик	90 гача
Токоферол миқдори	42-116
Сквален миқдори	0,002-0,008
Сақлаш ҳарорати	225-234
Стероллар миқдори	0,25-0,53
Каратиноидлар миқдори	$(0,42-0,47) \cdot 10^{-4}$
Ўғдаги оксилларнинг эриш миқдори	79-81
Форпресс усули	0,2-0,8
Қуритиш	Ярим қуритувчи
Уруғдаги ўғ кислота сони	1,3-5,0

Кунгабоқар шроти органолептик хусусиятларга жавоб бериши керак бўлган кўрсаткичлар:

Номи	Тостерланган шрот характеристикаси	Методи
------	---------------------------------------	--------

						Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		24

Ранги	Жигаррангсимон кулранг	ГОСТ 13979.4
Ҳиди	Бегона ҳидларсиз тостерланган	ГОСТ 13979
	кунгабоқар шротига ҳос	

						<i>Лист</i>
<i>Ўзг.</i>	<i>Лист</i>	<i>Хужжат</i>	<i>Имзо</i>	<i>Сана</i>		25

Кунгабоқар шроти ҳайвонлар саломатлиги, атроф муҳит ҳавфсизлигини таъминлаш учун қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

Номиланиши	Тостерланган шрот тавсифи	Методи
Намлик миқдори массаси ва эрувчан моддалар, %	9-11	ГОСТ 13979.1 бўйича
Абсолют қуруқ моддага нисбатан ХСлда эримайдиган қулнинг масса улуши, 5% кам эмас	1,0	
Метал аралашмалар масса улуши, кўп эмас Ўлчами 2мм дан кичик Ўлчами 2мм дан катта ва тигли	1,0 Йўл қўйилмайди	ГОСТ 11246-96 ГОСТ 11246-96 бўйича
Микотоксинлар миқдори		ГОСТ 11246-96
Зеароленон	1,0	
Т-2	0,1	
Дезаксинаваленол	1,0	
Токсин элемент миқдори		
Симоб	0:0,2	ГОСТ 26927
Кадмия	0,1	ГОСТ 26933
Қўрғошин	0,5	ГОСТ 26932
Қолдиқ эритувчининг масса улуши	Йўл қўйилмайди	Илова қилиб 6.4
Бегона аралашмалар(қум, тош,)	Йўл қўйилмайди	ГОСТ 13496.13
Зараркурандалар билан зарарланганлик	45 10	ГОСТ 13496.19 ГОСТ 13496.19
Нитритлар миқдори		
Нитратлар миқдори		

Шрот таркибида пестицидлар миқдори ветеринар-санитар органлари томонидан тасдиқланган нормалардан ошмаслиги керак. Кунгабоқар шротининг озуқавий қиймати қуйидаги жадвалда келтирилган:

Номиланиши	Тостерланган шрот характеристикаси	Методи
Абсолют қуруқ моддага нисбатан ҳом протеиннинг масса улуши, % кам эмас	39,0	ГОСТ 13496.4
Умумий протеиндаги эрувчи протеинларни масса улуши, %	68,0±3	ГОСТ 13979.3
Абсолют қуруқ моддага нисбатан ҳисобланган ёғсизланган маҳсулот- даги ҳом клейчаткани масса улуши	23,0	ГОСТ 13496.2
Қуруқ моддага нисбатан ҳисобланган умумий озуқавий қиймати	0,968	ГОСТ 11246- 96

Номланиши	Тостерланган шрот тавсифи
Абсолют қуруқ моддага нисбатан ҳом мойнинг масса улуши	1,5
Абсолют қуруқ моддага нисбатан умумий кулнинг масса улуши	6,5

						Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		27

2.6. ТЕХНОЛОГИК УСКУНАЛАРНИ ТАНЛАШ, СОНИНИ АНИҚЛАШ, ТЕХНИК ТАВСИФИ.АСОСИЙ УСКУНАЛАРНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА ИШЛАШ ПИНЦИПИ (4-5 варақ)

1. Тозалаш учун ЗСМ-50 ускунаси (). Асосан ифлос аралашмалар, органик қўшимчалар ва ферроқўшимчалардан тозалаш учун ишлатилади. Унинг иш унумдорлиги 480 т/сут бўлиб, тугал тозалаш учун ишлатилганда 40 атрофидаги қуввати камаяди.

Техник тавсифи:

1. Унумдорлиги – 480 т/сут (бирламчи тозалаш учун), - 290 т/сут (тугал тозалашда);

2. Эксцентрик валнинг айланиш частотаси – 425 айл/мин;

3. Тебранишлар амплитудаси – 6 мм;

4. Элакларни оғиш бурчаги – қабулда – 6°, ажратувчи ва эловчи қисмда – 11°.

5. Электродвигатель қуввати – 2,2 кВт;

6. Габарит ўлчамлари – 3400х1850х3000 мм.

ЗСМ-50 нинг вентилятори комплектга кирмайди. Шунинг учун унга алоҳида ВЦП-8 турдаги ўртача босимли вентилятор ўрнатилади.

Валнинг айланиш частотаси – 1200 айл/мин;

Унумдорлиги – 300 м³/мин;

Электродвигатель қуввати – 5,5 кВт.

$$n = \frac{G_{\text{sex}}}{G_{\text{usk}}} = \frac{100}{50} = 2 \text{ та}$$

2. Электромагнит сепаратор (). Скот маркали электромагнит сепаратор махсар уруғи таркибидаги металл аралашмаларни тозалаш учун ишлатилади.

Техник тавсифи:

1. Унумдорлиги - 120 т/сут;

2. Электродвигателнинг ўрнатилган қуввати – 2,7 кВт;

3. Роторни айланиш частотаси – 1400 айл/мин;

						Лист
						28
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

4. Ҳаракатланаётган тарнов импульси – 60 айл/мин;
5. Қадами – 20 мм;
6. Ҳаракатланаётган тарнов ўлчамлари – 1700x840 мм;
7. Магнитли барабаннинг диаметри – 320 мм;
8. Габарит ўлчамлари – 2005x1274x900 мм.

$$n = \frac{G_{\text{sex}}}{G_{\text{usk}}} = \frac{100}{50} = 2 \text{ та}$$

3. Элакли тебратгич (). Бу машина саноатдаги асосий совуриш ускунаси ҳисобланиб, икки қисмдан иборат. Юқори қисмида рассев бўлиб икки қаторда учтадан элаклари бор, улар маҳсулотни шу элакли юзаларда олтита фракцияларга ажратади. Машинанинг остки қисми аэродинамик совуриш бўлагидан иборат бўлиб, маҳсулотнинг ҳар бир фракцияси шамол оқимида бир неча хилларга ажратилади. Одатда бу шамол машинаси чақиш машинасининг остига ўрнатилган бўлиб, чақилма рассевга ўз оқими билан тушиб келади.

Элакли тебратгичнинг техник тавсифи

Иш унумдорлиги, <i>т/кун</i>	50-60
Рассев валининг айланиш частотаси, <i>айл/мин</i>	200
Эксцентриситет, <i>мм</i>	45
Элак сатҳининг юзаси, <i>м²</i>	11,5
Элакнинг кенглиги, <i>мм</i>	700
Элакнинг қиялиги, <i>град</i>	3
Вейканинг камералари сони, <i>дона</i>	6
Ҳавонинг сарфи, <i>м³/соат</i>	9000
Лузга таркибидаги мағизнинг миқдори, <i>%</i>	0,5
Мағиздаги лузга миқдори, <i>%</i>	7-8
Габарит ўлчамлари, <i>мм</i>	
узунлиги x кенглиги x баландлиги	4245x2500x1990

$$n = \frac{G_{\text{sex}}}{G_{\text{usk}}} = \frac{100}{50} = 2 \text{ та}$$

4. МРН даррали чақиш машинаси (). Кунгабоқар ва шунга ўхшаш уруғлар пахта чигитидан морфологик тузилиши ва механик хусусиятлари билан тубдан фарқ қилганлиги сабабли уруғларни чақишда фойдаланилади.

МРН даррали чақиш машинасининг техник тавсифи

Иш унумдорлиги, <i>т/кун</i>	60 гача
Даррали барабаннинг диаметри, <i>мм</i>	800
Барабаннинг узунлиги, <i>мм</i>	972
Қабул қилиш валининг айланиши частотаси, <i>айл/ми</i>	105
Барабаннинг айланиш частотаси, <i>айл/мин</i>	500-630
Дека барабанининг қучиш бурчаги, <i>град</i>	110
Машинадан бутун уруғларнинг чиқиш миқдори, %	25
Узатманинг қуввати, <i>кВт</i>	5,5
Габарит ўлчамлари, <i>мм</i>	
Узунлиги	1490
Кенглиги	1435
Баландлиги	1755
Массаси, <i>кг</i>	1500

$$n = \frac{G_{\text{sex}}}{G_{\text{usk}}} = \frac{100}{60} = 1,67 \text{ та } 2\text{та қабул қиламиз}$$

5. ВС-5 янчиш машинаси ().

Тугал янчиш учу одатда ВС-5 янчиш қурилмаси ишлатилади. Бу қурилманинг 5та вали бўлиб, маҳсулот шу валлар орасида эзувчи ва ишқаланувчи кучлар таъсирида майдаланади.

Техник тавсифи.

Унумдорлиги, <i>т/сут</i>	60
Валлар сони, дона	5

						Лист
						30
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Валлар диаметри, мм	400
Валлар эни, мм	1250
1-вал айланиш сони, айл/мин	165
2-5-валлар айланиш сони	162
Электродвигателни қуввати, кВт	30
Габаритлари, мм	3600*1330*2500
Оғирлиги, кг	

$$n = \frac{A}{V} = \frac{100}{60} = 1,67 \quad 2 \text{ та қабул қиламиз}$$

6. Электромагнит сепаратор (). Скот маркали электромагнит сепаратор чигит таркибидаги металл аралашмаларни тозалаш учун ишлатилади.

Техник тавсифи:

1. Унумдорлиги - 120 т/сут;
2. Электродвигателнинг ўрнатилган қуввати – 2,7 кВт;
3. Роторни айланиш частотаси – 1400 айл/мин;
4. Ҳаракатланаётган тарнов импульси – 60 айл/мин;
5. Қадами – 20 мм;
6. Ҳаракатланаётган тарнов ўлчамлари – 1700x840 мм;
7. Магнитли барабаннинг диаметри – 320 мм;
8. Габарит ўлчамлари – 2005x1274x900 мм.

$$n = \frac{A}{V} = \frac{100}{120} = 0,83 \approx 1,0 \text{та}$$

7. Намловчи-буғловчи шнек. Намловчи-буғловчи шнек янчилмани тайёрлашда бирламчи ишлов бериш ва уни намлаш учун ишлатилади.

Техник тавсифи:

1. Иш унумдорлиги – 100 т/сут;
2. Форсункалар сони – 10 дона;
3. Янчилмани қиздириш давомийлиги – 15 сек;
4. Шнеклар сони – 2 дона;
5. Шнеклар айланиш частотаси – 45 айл/мин;
6. Электродвигатель қуввати – 6 кВт;

						Лист
						31
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

7. Червякли редуктор тури – РУН-80-11;
8. Барабанлар ўлчами: 3000x800x400 мм;
9. Оғирлиги – 546 кг.

$$n = \frac{A}{V} = \frac{180}{100} = 1,8 \approx 2,0 \text{та}$$

8. Қовуриш қозони. Ж-68 қовуриш қозонини танлаймиз. Унинг қовуриш юзаси катта ва республикамизда кўп ишлатилади.

Техник тавсифи:

1. Иш унумдорлиги – 150 т/сут, уруғга нисбатан;
2. Умумий қиздириш юзаси – 33,5 м²;
3. Чанлар сони – 6 та;
4. Чан баландлиги – 435 мм;
5. Чаннинг ички диаметри – 2100 мм;
6. Мешалканинг айланиш частотаси – 32 айл/мин;
7. Мешалканинг электродвигатель қуввати – 30 кВт;
8. Буғнинг ишчи босими – 6 кгс/см²;
9. Қозоннинг агрегат билан бирга баландлиги – 7542 мм;
10. Оғирлиги – 11920 кг.

$$n = \frac{A}{V \cdot 0,9} = \frac{180}{150 \cdot 0,9} = 1,33 \approx 2 \text{та}$$

Бу ерда: 0,9 – фойдаланиш коэффициентини.

9. Мой ажратиш учун пресс. МП-68 прессини танлаймиз.

Техник тавсифи:

1. Иш унумдорлиги – 70 т/сут;
2. Зеер узунлиги – 1167 мм;
3. Зеернинг секциялари сони – 4;
4. Зеер колосниклари ўртасидаги тирқишлар – 1,0; 0,75; 0,45; 0,45 мм;
5. Шнек валининг айланиш сони – 18, 24, 37 айл/мин.
6. Электродвигател қуввати – 28, 36, 40 кВт;

						Лист
						32
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

7. Габаритлари – 1870x1570x2095 мм;

8. Оғирлиги – 5105 кг.

$$n = \frac{A}{V \cdot 0,9} = \frac{180}{70 \cdot 0,9} = 3,0\text{та}$$

Лекин, қовуриш қозони ва пресслар комплект ҳолатда чиқарилгани учун 4 та пресс қабул қиламиз.

10. Қора мой учун фильтр пресс.

Филтрлаш учун керакли юза қуйидагича аниқланади:

$$F = \frac{V}{K} \cdot \sqrt{P \cdot \frac{z}{m}} = \frac{22,475}{0,00015} \cdot \sqrt{16,77 \cdot \frac{21}{0,01519}} = 48,8\text{м}^2$$

Бу ерда: $v - 19,2 \text{ м}^3$ филтрланадиган мой ҳажми;

$m - 0,004519 \text{ кг/см}^2$

k - филтрация коэффиценти – 0,00015.

Рамали филтрнинг филтрлаш юзаси 40 м². Керакли фильтр сони:

$$n = \frac{A}{V} = \frac{4,17}{40} \approx 0,1 = 1,0\text{та}$$

Ишлаб чиқариш тавсифидан келиб чиқиб *ФП М-40-820/45 У* маркали филтр пресс танлаймиз.

Техник тавсифи:

1. Филтрловчи юза – 40 м²;
2. Рамалар сони – 30 та;
3. Рамалар ўлчами – 820x820 мм;
4. Эл.дв. сони – 2 та;
5. Габаритлари – 9775x1675x2075 мм.

						Лист
						33
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

2.6. АСОСИЙ УСКУНАНИНГ ТУЗУЛИШИ ВА ИШЛАШИ

Беш валли ВС-5 янчиш станог. Ушбу устанокдан корхоналарда уруғ ёки мағизни эзиб, ишқалаб, майдалаб маҳсулотдан янчилма олиш учун кенг фойдаланилади.

Валлар беш дона бўлиб, вертикал ҳолатда устма-уст ўрнатилган. Юқориги қисмидаги икки дона валлар тарам-тарам сатҳли, қолган уч донаси эса силлик юзали бўлади. Валлар устма-уст эркин ётқизилиб жойлашганлиги учун ораларида ошиб борадиган босим ҳосил қилинади. Ушбу босим юқориги валларнинг умумий массасига тенг бўлади. Янчиш учун берилаётган мағиз 2-қалқон ёрдамида юқориги валларнинг оралиғидаги ўтиш жойига йўналтириб турилади. Ушбу валларда ишлов берилгандан сўнг мағиз қалқон ёрдамида кейинги валларнинг оралиғидаги ўтиш жойига йўналтирилади. Дастгохнинг ишлаши қуйидаги тартибда олиб борилади. Пастки қисмда жойлашган бешинчи вал айланиши натижасида учинчи ва биринчи валлар ҳаракатга келтирилади. Иккинчи ва тўртинчи валлар эса, биринчи, учинчи, бешинчи валлар юзасида ишқаланиши натижасида айланади. Янчиш жараёни олиб борилаётганда валлар оралиғидаги масофа таъминлагич бункеридан берилаётган маҳсулотнинг миқдорига қараб ихтиёрий равишда ўзгариб туради. Етакловчи валларнинг айланиш тезлиги *150 ай/мин* тенг бўлади.

						Лист
						34
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Янчиш дастгоҳининг иш унумдорлиги (60 т/кун кунгабоқар уруғи учун) 100 т/кун пахта чигити. Валларнинг узунлиги 1250 мм , диаметри 400 мм . Деворлари бузилган хужайраларнинг миқдори $70-80 \%$ ни ташкил этади. Станокнинг баъзи бир камчиликлари ҳам бор. Валларнинг ишчи юзаси иш жараёнида нотекис ейилиши сабабли ҳосил бўлган маҳсулотнинг янчилиш даражасини бошқариб бўлмайди. Мағизни янчиш учун кўп миқдорда электроэнергия сарф бўлади.

Беш валли ВС-5 янчиш станогининг техник тавсифи

Иш унумдорлиги, т/кун ,пахта чигити	100
Валларнинг сони, <i>дона</i>	5
Валларнинг диаметри, мм	400
Валларнинг узунлиги, мм	1250
Биринчи,учинчи, бешинчи валларнинг айланиш тезлиги, айл/мин	150
Иккинчи, тўртинчи валларнинг айланиш тезлиги, айл/мин	145-147
Таъминлаш валининг диаметри, мм	120
Таъминлаш валининг айланиш тезлиги, айл/мин	56
Узатманинг қуввати, кВт	30
Габарит ўлчамлари, мм : <i>узунлиги x кенглиги x баландлиги</i>	3600x1330x2500
Масса, кг	9874

4. АТРОФ МУХИТ МУХОФАЗАСИ (5-6 варак)

Инсон ўзини ўраб турган атроф муҳитни сақлашга бўлган эҳтиёж қадим замонларда вужудга келган. Бинобарин, табиатни муҳофаза қилиш тарихи инсоният тарихининг илк даврларига тўғри келади. Инсонни тарихий даври табиий муҳитнинг тараққиёт ва ўзгариш тарихи бир эмас. Бироқ, улар орасида чамбарчас алоқа бор. Энг янги палеогеографик тадқиқотлар шуни кўрсатадики, (тўртламчи давр) давомида антропоген фактор таъсирида ва шу омиллар ёрдамида табиий шароит муайян даражада ўзгаради. Табиатни муҳофаза қилиш тарихини ўрганаётганда ана шу нарсага аҳамият бериш лозим.

Инсон билан табиатнинг ўзаро муносабати жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий структураси ва ишлаб чиқарувчи кучларнинг тараққиётига боғлиқ эканлиги қайд қилинган эди. Кишилиқ жамияти тараққиётининг дастлабки босқичида-полеолит ва неолитда инсон билан, табиатнинг ўзаро муносабати ибтидоий, жуда содда аҳволда эди. Ибтидоий одам ўзи учун керакли нарсани табиатдан олар экан, бунинг оқибати тўғрисида ўйлаб ҳам ўтирган эмас. Лекин тўғрисида айтиш керакки ибтидоий одам табиатдан кўп нарса ола билмаган ва теваарак атрофдаги табиий муҳитни дурустроқ ўзгартира олмаган ҳам. Ибтидоий кишилар сон жиҳатидан кам ва жуда сийрак яшаганлар, ибтидоий одамнинг энг қадимги манзиллари асосан тропик минтақаларда-Африка, Австралия, Жанубий Осиё ва бошқа баъзи бир ерлардагина учрайди.

Ибтидоий жамоа тузуми даврида кишилар ўзига керакли бўлган озуқаларни олишдан ташқари, табиатдан олаётган неъматларнинг ҳолатига ҳам аҳамият бера бошлайди. Кишилар табиий ҳодиса ва жараёнларнинг сабабларини, улар ўртасидаги алоқаларни аниқламоқчи бўлган, албатта. Ишлаб чиқариш қуролларининг анча такомиллашган турлари-ўқ-ёй, мураккаброқ балиқ овлаш асбоблари, қадимги аҳолининг табиатан ўзи учун зарур бўлган нарсаларни кўпроқ олишга ва ҳайвонларни кенгроқ майдонда тўтишга, ов қилишга имкон беради.

Буларнинг ҳаммаси қадимги кишилар жамоаси яшаган территориянинг тезда бузилишига, озуқани камайишига олиб келган ва инсонлар ўзларининг

						Лист
						36
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

ҳаётлари учун муҳим бўлган табиий ресурсларни ҳимоя қилиш юзасидан баъзи бир чораларни кўра бошлаган.

Чунончи, муайян территорияларда хилма-хил ҳайвонларни овлаш ва фойдали ўсимликларни териб олиш ман этила бошлаган. Фойдали ҳайвонларни кўплаб қириб юбориш кўпгина ибтидоий халқларда ўлим жазосига сабаб бўлган. Бу эса табиатни муҳофаза қилиш тарихининг бошланиши бўлган. Қимматли ҳайвонлар, ов қилинадиган ва ейишга яроқли ёввойи ўсимликлар ўсадиган жойлар муқаддас деб эълон қилиниб, бу ерларда ов қилиш ва ўсимликларни териш ман этилади. Шундай қилиб ўзига хос ибтидоий кўрикхоналар пайдо бўлган. Бу даврда ибтидоий чорвачилик ва ибтидоий деҳқончилик ривожлана бошлаган. Бу эса ибтидоий жамоа тузуми кишиларига ерлардан ва яйловлардан яхшироқ фойдаланишга имкон берган ва табиатдан фойдаланишнинг ибтидоий системаси аста-секин вужудга келган.

Кимёвий моддаларнинг керагидан ортиқ ишлатилиши натижасида 1982 йилга нисбатан 1 кг картошкада азотнинг нитрат формасини миқдори 80 мг дан 250 мг га, қарамда 150 мг дан 500 мг га, помидорда 60 мг дан 150 мг гача ошган. Бундай заҳарли моддалар полиз экинларида ҳам бор, албатта. Бу заҳарли моддаларнинг ҳаммаси тупроқдан ўсимликка, унинг мевасига, уларни истеъмол қилган инсон танасига ўтиб, ошқозон ичак ва бошқа касалликларнинг келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Масалан, ҳеч кимга сир эмаски, Собик Иттифок бўйича туғилган 1000 та боланинг 28 таси нобуд бўлса, Ўзбекистонда бу кўрсаткич—46 болани, Қорақалпоғистон бўйича—78, Муйноқ районида эса 100-112 бола нобуд бўлган. Шу вақтнинг ўзида Америка ва Оврўпада туғилган 1000 болани 11-18-19 тасигина нобуд бўлади, холос.

Тожикистоннинг Турсунзода шаҳрида жойлашган алюминий заводидан чиқадиган тутуннинг 80% 200000 аҳоли яшайдиган Сурхандарё вилоятининг Сариосиё ноҳиясига учиб келади.

Келаётган заҳарли тутун таъсирида хурмо, pista, узум, анор каби мевалар ириб кетмоқда, анор меваси ичида шарбат йўқ; ҳайвонлар орасида бола ташлаш,

						Лист
						37
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

ғайри-табиий қиёфада бузоқлар, кўзилар, улоқлар туғилмоқда. Фторли тутунлар одамлар саломатлигига ҳам катта зарар қилаётганлигига эса ҳеч қаерда чора кўрилгани йўқ.

Мутахассислар Сариосиё ноҳиясида аёллар ва чақалоқ болалар соғлиғининг 1987 йилги даражаси 1980 йилга нисбатан солиштириб кўришган. Натижада тубандаги ҳолатлар аниқланган, яъни боланинг она қорнида нобуд бўлиши 2 баробар, чақалоқнинг турли касалликлар ва камчиликлар билан туғилиши 2,5 баробар, туғма нафас йўллари хасталиклари билан туғилиш 4 баробар, тери касалликлари билан туғилиш 17 баробар ошган. Агар, Сариосиёдан 140 км узоқликда жойлашган Жарқўрғонда 1987 йили ҳар 1000 чақалоқдан 49-50 таси чала туғилган бўлса, Сариосиёда ҳар 1000 тадан 76-77 таси чала туғилган.

1988 йили ўтказилган тиббий текширишларга қараганда, Сариосиё ноҳиясида Жарқўрғонга нисбатан аёлларнинг соғлиғи умуман 5 марта ёмон, уларнинг бадан касалликлари 2, фарзандсизлик-2 баробар, аёллар сочи таркибидаги фторнинг миқдори-2,5, чақалоқларнинг сочларидаги фтор моддасининг миқдори оналар сочларидагига нисбатан-5-6 баробар ортиқлиги аниқланди. Бу салбий ҳолатлар шуни кўрсатадики, Тожикистон алюминий заводининг зарарли чиқиндилари атрофдаги жамийки жонзотларни емириб, қуришиб, ўлдириб бормоқда.

Сариосиё ноҳиясининг табарруқ тупроғи, зилол сувлари, мусаффо, ҳавоси, экинзорлари, боғлари, меҳнаткаш ва меҳмондуст аҳолиси зарарланмоқда. Мевали дарахтларнинг 60% дан ортиғи нобуд бўлган, иккибошли гўдак туғилиши, одамлар тишларининг тўкилиб кетиши, йигит-қизлар ривожланишининг ортда қолиши, юзларнинг бужмайиб, ажин босиши, сарик касаллиги билан 3-4 қайталаб оғриши, турли касалликларнинг кўпайиши Сариосиё ноҳиясидаги аҳоли бошига тушган оғир мусибат, фожиадир.

Собиқ Иттифок раҳбариятининг Марказий Осиёдаги яна бир ножўя, охиригача ўйланмай қилинган ишларининг салбий оқибатларини

						Лист
						38
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Орол денгизи мисолида кўриш мумкин. Кейинги 25-30 йиллар ичида Орол денгизининг сатхи 16-18 м. пастга тушиб кетди, айрим жойларда сув 120 км ортиқ ичкарига кетган, сувнинг юзаси 66 минг км² дан 38 минг км² га камайган. Орол атрофи 1-8 млн. дан ортиқ гектар ўтлоқзорлар шўрлаб кетган, яна 800 минг гектари шўрламоқда. ҳар йили 70 млн. т. дан ортиқ туз ва кум атмосферага кўтарилмоқда. Натижада, Қорақалпоғистон жумҳуриятида, Хоразм ва Тошовуз вилоятларининг ҳар бир гектар ерига 600-700 кг туз тушмоқда. Ер ости сувларининг сатхи 200-250 км масофада 3-10 м га пасайиб кетди.

Орол ва Орол атрофидаги ерларда учрайдиган 57 ҳайвон туридан фақат 11-13 тасигина қолган. Улар ҳам жуда ночор аҳволда. Оролдан учган тузлар Тошкент, Фарғона, Помир, Химолай тоғларига, ҳаттоки, Ғарбий Оврўпа ерларигача етиб борган. Бу эса атроф-муҳитни ўзгартирмоқда. Орол денгизининг қуриган жойларида Орол чўл ҳосил бўлган.

Шу оғир экологик ҳолатни ўрганиб Марказий Осиё Республикаларининг ҳукуматлари Орол ва Орол атрофининг оғир экологик ҳолатини яхшилаш учун қабул қилинган қарорлари бўйича Орол атрофидаги муҳитни яхшилашга бағишланган ишлар олиб борилмоқда. Оролга йилига 3-10(20) км³ атрофида сув тушади, бу жуда ҳам оздир, чунки Оролдаги бор сув юзасидан бир йилда 40 км³ атрофида сув буғланиб кетади.

Бундай экологик ҳолат фожиа бўлиб, халқимизнинг бошига тушган оғир кулфатдир. Бу оғир ҳолат қаердан келиб чикди? Бунинг ҳаммаси Собик партия—хўжалик раҳбарларининг келажақни кўролмаслиги натижасида вужудга келди, яъни қурилаётган завод, фабрика, канал ва сув омборлари, ишлатилаётган кимёвий захарли моддалар келажақда қандай оқибатларга олиб келиши, атроф-муҳитни ўзгартириши ва тирик жонзотларга зарар келтириши мумкинлигини билмасликдан келиб чикди. Экологик таълим ва маълумоти йўқ бундай раҳбарлар оқибатда ҳам ўзларининг, ҳам бошқаларнинг жонларига, шу жумладан, атроф-муҳитга ҳам сезиларли даражада зарар етишига сабабчи бўлганлар.

						Лист
						39
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Бизни ўраб турган атроф-муҳитнинг ёмонлашуви илмий-техника, саноат ва қишлоқ хўжалиги такомиллашмаган режа асосида ривожланиши, уларнинг чиқинди ва қолдиқларини бутун тирик мавжудотларга ва шу жумладан, инсон соғлиғига салбий таъсир этишига олиб келган. Юқорида келтирилган далиллар Собиқ Иттифок давридаги хўжасизлик, атроф-муҳитга, унинг тирик жониворларига бефарқликнинг натижасидир.

Агар жумхуриятнинг бошқарув ва хўжалик раҳбарларида, режалаштирувчи ташкилотлар, хизматчиларида экологик таълим, атроф-муҳит ҳақида маълумот, она табиатга муҳаббат, унинг табиий бойликлариغا етарли эътибор бўлганда, Туркистонимизнинг табиати ҳозиргидек оғир экологик ҳолатда бўлмаган бўлар эди. Ҳозирги вазифа она-табиатимизни унинг табиий бойликлари бўлмиш табаррук тупроғни, зилол сувларни, ҳавони, ўсимлик ва ҳайвонот оламини, халқимизни саломатлигини сақлашимиз билан бир қаторда тикланадиган ва тикланмайдиган табиий бойликларни гўзал, мусаффо, бой ва соғлом ҳолда келажак авлодларга қолдиришдан иборатдир.

Оқова сувлар, корхонада технологик мақсадларда, маиший мақсадларда ва кўкаламлаштириш учун сарфланадиган сув сарфи мавжуд. Оқова сувларнинг саотига тақсимланиши қуйидагича:

Оқова сув тури	Оқова сув ҳажми, м ³ /соат	Ифлослик таркиби, мг/м ³	Тозалаш усули	Тозалаш қурилмаси	Тозаланган сувни ишлатиш йўллари
Технологик мақсадларда	38,9	Ph-6,5 Pb-150 S-3,0	чўктириш, фильтрли ҳовузлар ташкил қилиш, махсус адсорбентлар ишлатиш	Конденсатор, ҳовузлар, адсорберлар	Дала суғориш ишларига, табиий ҳавзаларга
Маиший мақсадларда	8,7	Ca-50 совун	Ҳовузли тутгичларда	Ҳовузли тутгич	Дала суғориш
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана	Лист
					40

		қолдиғи- 100	чўктириб тутиш орқали		ишларига, табiiй ҳавзаларга
--	--	-----------------	--------------------------	--	-----------------------------------

5. Ҳосил бўладиган газли аралашмаларни тозалаш:

Корхонада асосан герметик системадаги, суюқлик ва ёғли маҳсулот билан ишлангани учун аспирация тизимида учувчан моддалар мавжуд.

Чиқинди манбалари	Чиқинди таркиби	Чиқинди микдори, м ³ /соат		Атмосферага чиқадиган ҳаводаги сақлами
		Газсимон	Чангли	
Учувчан моддалар	30 мг/м ³	-	25	5мг/м ³
Жумладан: 10% дан кўп аралашма	-	-	-	-
Таркибида 2,0% дан кам аралашма	30 мг/м ³	-	25 мг/м ³	5 мг/м ³

Газли аралашмаларни ушлаб қолиш учун корхонада адсорбер ва аэроциклонлар қўлланиши мақсадга мувофиқ.

						Лист
						41
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

3.МЕХНАТ МУХОФАЗАСИ (5-6 варақ)

Одам учун ёқимсиз ҳар қандай товушлар шовқин деб аталади. Жисмларнинг бир-бирига урилиши, ишқаланиши ва мувозанат ҳолатининг бузилиши натижасида ҳосил бўлган ҳавонинг эластик тебраниши ҳаракати қаттиқ, суюқ ва газсимон муҳитда тўлқин ҳосил қилиб тарқалади. Бунда муҳит зарралари мувозанат ҳолатига нисбатан тебраниш ҳосил қилади ва бу тебраниш тезлиги тўлқинлар тарқалиш тезлигидан анча кичкина бўлади.

Газсимон муҳитда шовқин тезлиги қуйидагича аниқланади:

$$C_{газ} = \sqrt{\mu P_{ст} / \rho}$$

Бунда: μ - газ адиабати кўрсаткичи (ҳаво учун $\mu=1.4$); $P_{ст}$ - газнинг босими; ρ - газнинг зичлиги.

Нормал атмосфера шароитида ($T=293$ К ва $P_{ст}=1034$ ГПа) товуш тезлиги C ҳавода 344 м/с га тенг.

Товуш тўлқинлари маълум чегарагача тарқалиши мумкин. Мана шу чегара оралиқ товуш майдони деб аталади. Товуш майдонидаги ҳар бир нуқтада ҳаво зарраларининг ҳаракат тезлиги вақт бирлигида ўзгариб туради. Бир лаҳзада кузатилган ҳаво тўлиқ босимининг таъсир кучидан ҳоли бўлган ҳавонинг ўртача босимига нисбати товуш босими деб аталади ва P билан белгиланади. Товуш босимининг ўлчов бирлиги Па.

Одам қулоғига товуш босимининг ўрта квадрат миқдори таъсир қилади.

$$p^2 = 1/T_0 \int_0^{T_0} P^2(t) dt$$

Чизиқ ўртача вақт бўйича одам қулоғига T_0 30÷100 мс давомида пайдо бўладиган босимни билдиради.

Товуш босимининг тебраниш тезлигига нисбати тебраниш амплитудасига боғлиқ эмас. У $P/V=\rho c$ (Па·с/м) га тенг. Бунда: ρ - муҳитнинг солиштира

						Лист
						42
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

акустик қаршилиги. Бу қаршилик ҳаво учун 410 Па с/м , сув учун $1,5 \cdot 10^6$ ва пўлат учун $4,8 \cdot 10^7 \text{ Па с/м}$ га тенг.

Шовқин тўлқинлари тарқалганда маълум миқдордаги энергия бир нуқтадан иккинчи нуқтага кўчирилади. Тўлқин тарқалаётган нормал йўналишнинг келтирилган юза бирлигига вақт бирлигида муҳитнинг қандайдир нуқтасидаги ўртача энергия оқими товушнинг шу нуқтадаги интенсивлиги деб аталади ва I билан белгиланиб, Вт/м^2 билан ўлчанади.

$$I = P^2 / \rho c$$

Товушга қарши кураш чора-тадбирларини белгилашда кенг қўлланиладиган товуш интенсивлиги ва товуш босими бирликлари жуда катта чегараларда ўзгариб туради (масалан, интенсивлик 10^{16} марта, босим эса 10^8 марта). Одам қулоғи товушнинг мутлақ ўзгаришини эмас, нисбий ўзгаришини фарқлайди.

Шунинг учун товуш бирликларини аниқлаш учун товуш интенсивлиги ва босимнинг даражаси бирлиги киритилган. Бу бирлик одам қулоғи эшитиши мумкин бўлган энг минимал товуш интенсивлиги ва босимига асосланиб, бу бирликлар $I = 10^{-14} \text{ Вт/м}^2$ ва $P = 2 \cdot 10^{-5} \text{ Па}$ ни ташкил қилади.

Бундан агар $I / I_0 = 0$ бўлса, бу миқдор бир (Бел) Б деб қабул қилинган.

$$\frac{I}{I_0} = 10 \rightarrow 2\text{Б}, \frac{I}{I_0} = 100 \rightarrow 3\text{Б} \text{ ва ҳ.к.}$$

Одам қулоғи Б бирликдаги товушнинг ўндан бирини ҳам яхши фарқлайди. Шунинг учун корхоналарда шовқинни ўлчашнинг дБ бирлиги қабул қилинган.

Товуш даражаси қуйидагича аниқланади:

$$L = 10 \lg \frac{I}{I_0}, \text{ дБ}$$

Товуш босими бўйича эса, $L = 10 \lg \frac{P^2}{P_0^2} = 20 \lg \frac{P}{P_0}, \text{ дБ}$

						Лист
						43
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Товуш даражасини интенсивлиги бўйича аниқлаш, асосан акустик ҳисоблаш ишларида қўлланилади, босим бўйича аниқлаш эса шовқинни ўлчаш ва унинг инсон организмига таъсири даражасини белгилаганда қўлланилади. Чунки инсон организми шовқиннинг интенсивлигини эмас, босимнинг ўрта геометрик миқдорини сезади.

Агар бирон-бир нуктага бир неча манбанинг шовқини таъсир қилаётган бўлса, уларнинг даражаси эмас, балки интенсивлиги қўшилади.

$$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

Уларнинг даражаларини аниқлашда эса, айрим-айрим олинган интенсивликларнинг минимал эшитилиш миқдорига нисбати олинади:

$$10 \lg \frac{I}{I_0} = 10 \lg \left(\frac{I_1}{I_0} + \frac{I_2}{I_0} + \dots + \frac{I_n}{I_0} \right),$$

ёки

$$L = 10 \lg (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

Бу кўрилган ифодаларнинг амалий аҳамияти ишлаб чиқариш корхоналарида шовқинни камайтириш вақтида яхши билинади. Чунки агар корхонада ўрнатилган бир неча шовқин манбаи бўлган тақдирда, уларнинг бир нечасининг шовқини камайтирилса, у умумий шовқин даражасига ҳеч қандай ўзгариш киритилмаслиги мумкин. Аммо иш жойларида ҳар хил шовқин чиқарувчи механизмлар бўлса, унда биринчи навбатда энг кучли шовқин чиқарувчи системани камайтиришдан бошлаш мақсадга мувофиқдир.

Агар бирор ишлаб чиқариш корхонасида бир хил даражада шовқин чиқарувчи бир неча механизм ўрнатилган бўлса, унда умумий шовқин даражаси қуйидагича аниқланади:

$$L = L_i + 10 \lg n$$

L_i - битта машина чиқарётган шовқин.

						Лист
						44
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Бу формуладан кўриниб турибдики, иккита бир хил шовқин чиқарувчи манбанинг шовқини биттасиникига нисбатан 3 дБ ортиқ бўлади.

Одам қулоғи маълум частотадаги товушларни эшитиш қобилиятига эга. Бу частоталар 16 Гц дан 20000 Гц гача бўлган диапазонни ташкил қилади. 16 Гц дан кичик ва 20000 Гц дан катта бўлган частотадаги товушларни одам қулоғи эшитмайди ва у товушлар инфра ва ультра товушлар деб аталади.

Товушга қарши кураш чора-тадбирларини белгилашда шовқиннинг ўрта геометрик частота оралиқлари белгиланган. Бу оралиқлар қуйидагича белгиланади.

Ўрта геометрик частота оралиқлари: 63 (45-90) (қавсда шу частотани ифодалайдиган чегара миқдорлар берилган), 125 (90-180), 250 (180-355), 500 (355-710), 1000 (710-1400), 2000 (1400-2800), 4000 (2800-5600), 8000 (5600-11200).

Шовқинлар ГОСТ 12.1.003-76 га асосан спектрал ва вақт бўйича тавсифларига асосан синфларга бўлинади.

Спектр бўйича шовқинлар тонал товушлар (электр аранинг товуши) ва кенг полосали (реактив двигател товуши) бўлиши мумкин. Вақт бўйича тавсифига эса унинг доимийлиги (8 соат давомида 5 дБА гача ўзгарса) ва ўзгарувчанлиги (8 соат давомида 5 дБА дан ортиқ ўзгарса) ҳисобга олинади. Ўзгарувчан шовқинлар ўз навбатида вақт бирлигида узлуксиз (импульс) бўлиши мумкин.

						Лист
						45
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси биринчи Президент Ислом Каримовнинг “Ўзбекистонда Озиқ-овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим захиралари” мавзусидаги халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқи

2. "2012 йил Ватанимиз тараққиётини янада ривожлантирадиган йил бўлади". Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти И.А. Каримовнинг 2011 йил якунлари 2012 йилдаги истиқболли режалар тўғрисидаги нутқи. Халқ сўзи, 2012 йил, 29 феврал.

3. Журавлев А.М., Гозенпут Л.Д. «Оборудования жироперерабатывающих предприятий» М. Пиш. Пром. 1976. С. 327.

4. Y.Qodirov. Yog' –moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. “ Sharq ” nashriyoti, Toshkent, 2007.- 240 b. Y.Qodirov. Yog' –moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. “ Sharq ” nashriyoti, Toshkent, 2007.- 240 b.

5. И.В. Гавриленко. Оборудование для производства растительных масел. М., Пищевая промышл., 1972. – 312с.

6. Ёғлар ва мойли хом ашёдар кимёси маърузалар матни. Тошкент ТКТИ-2013 й.

7. Ёғларни қайта ишлаш технологияси маърузалар матни. Тошкент ТКТИ -2013й.

8. Р. Ихамджанов ва бoshqalar. «Yog'-moy sanoati korxonalari qurilma uskunalari», Toshkent, «Sharq» nashr., 2007.

9. Е.Д. Ситников «Практикум по расчетам оборудования предприятий для производства жиров и жирозаменителей», М., Агропромиздат. 1991.

10. Б.Н.Чубинидзе и др. Оборудование предприятий масложировой промышленности. М.: Агропромиздат, 1985. -304с.

11. А.М.Журавлев, Л.Д.Гозенпут. Оборудование жироперерабатывающих предприятий. М., Пищевая промышл., 1976. -328с.

12. И. Б.Молчанов. Техническое оборудование жироперерабатывающих производств. М., Пищевая промышл., 1965.

						Лист
						46
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		