

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

Doniyorov Teymur

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

MAVZU: Kuybati 175 T/sutka b'lgan oshqona
ni ushiga KC-3 reagentni sotiluvchi
oshqona ni ushiga ushiga Texnologiya
malakaviy ishi

Rahbar:

[Imzo]
Imzo

D. Yuliyevna
ilmiy unvoni F.I.SH

Ishni bajaruvchi:

[Imzo]
Imzo

Doniyorov Teymur
F.I.SH

«Himoyaga ruxsat etildi»

Kafedra mudiri:

[Imzo]
Imzo

ilmiy unvoni f.i.sh

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Fakultet dekani:

[Imzo]
Imzo

ilmiy unvoni f.i.sh

« 8 » 06 2016 y.

« 08 » 11 2016 y.

Мундарижа

№	Бўлимлар номи	
	Кириш	
I	Мавзунини техник-иқтисодий жиҳатдан асослаш	
II	Технологик қисм	
2.1.	Ишлаб чиқаришнинг назарий асослари	
2.2.	Технологик схемани танлаш	
2.3.	Технологик схемани базаси	
2.4.	Танланган чизмани асослаш	
2.5.	Хом-ашё ва тайёр маҳсулот таснифи	
2.6.	Асосий ускунанинг ёзуви	
2.7.	Техно-кимёвий назорат	
III.	Атроф-муҳит муҳофазаси бўлими	
IV.	Меҳнат муҳофазаси	
V.	Иқтисодий бўлим	
VI.	Хулоса ва таҳлиллар	
	Фойдаланилган адабиётлар	
	Интернет маълумотлари	

Кириш

Республикамизда дон маҳсулотлари ишлаб-чиқариш тармоғи 30дан ортиқ омихта-ем корхоналари фаолият юргизмоқда. Ҳозирги кунда омихта-ем ишлаб-чиқариш тармоқларида технологик жараёнларни такомиллаштириш, омихта-емлар ассортиментини кенгайтириш, уларни сифатини ва озиқавийлигини ошириш долзарб масалалардан бири ҳисобланади (1).

Омихта-ем саноатининг ўзига хос хусусияти хилма-хил компонентларидан турли хил ретцептлардан фойдаланиб жониворларнинг тури, ёшини ҳисобга олган ҳолда тайёр омихта-емларни ишлаб чиқаришдир. Омихта-ем бу – жониворларни тўлиқ озиқланишини таъминлайдиган, илмий асосланган рецептлар бўйича чиқарилган бир хил таркибли мураккаб аралашмадир. Қишлоқ хўжалигида чорвачилик, йилқичилик, қора молчилик, паррандачилик, қуён боқиш, муйначилик ва балиқчилик соҳаларни ривожлантиришда омихта-ем саноатининг ўрни ва аҳамияти беқиёсдир.

Омихта-ем маҳсулоти жониворлар учун ниҳоятда зарур бўлган углеводлар, оксиллар, мойлар, витаминлар, минерал моддалар билан таъминлайди, ҳамда етиштирилаётган гўшт, сут, тухум ва бошқа турдаги муҳим озиқ-овқат маҳсулотларининг сифатига бевосита таъсир этади.

Бугунги куннинг асосий талабларидан бири энг замонавий илғор технология жиҳозларидан фойдаланиб, корхонага келаётган турли туман хом-ашёларни (озиқ-овқат) қанд, крахмалл, патока, спирт, пиво, гўшт ва балиқ саноатининг чиқиндиларини оқилона қайта ишлаш орқали белгиланган рецептлар асосида сифатли омихта-ем маҳсулотини озиқавийлигини оширувчи оксил, витаминли қўшимчалар ва минерал моддалар, жониворларнинг маҳсулдорлигининг кескин ошишига хизмат қилади. Шунинг учун омихта-ем корхоналарининг ўзида бундай биологик фаол моддаларни ишлаб-чиқариш мақсадга мувофиқдир.

Мамлакатимиз раҳбари мустақилликка эришиш дон маҳсулотларига бўлган талаб ва эҳтиёжни республиканинг ўзида етиштирилган ҳосил ҳисобига қондириш масаласини муҳим стратегик вазифа қилиб қўйдилар. Бу эса донни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш тизим корхоналарини ишини тубдан ўзгартириш талабини кун тартибига қўйди.

Юртбошимиз 1994-йил 22-апрелда имзолаган “Ўздонмаҳсулот” давлат консернини “Ўздонмаҳсулот” давлат акционерлик компониясига айлантириш тўғрисидаги фармони, унда белгилаб берган мақсад ва вазифалар тармоқда мисли кўрилмаган ўзгариш ва йуксалишларга тўртки бўлди. Энг аввало, тизим тасарруфидаги корхоналарнинг мулкчилик шакли ўзгариб, аксарият корхоналар акциадорлик жамиятлари сифатида фаолият юрита бошлади.

Донни сақлаш, қайта ишлаш, маҳсулот ишлаб чиқариш борасидаги жараёнларга замонавий хорижий технологиялар кириб келди. Меҳнат жамоаларининг барчаси эндиликда ишга янгича руҳ, янгича муносабат билан ёндошмоқдалар (2).

“Ўз дон маҳсулот корпарацияси бошқармалари мутахассисларининг саи-ҳаракатлари билан тармоққа хорижий сармоялар жалб қилиниб бир нечта кўшма корхоналар ташкил этилди. Сурхондарё вилоятининг Жарқўрғон туманида бир кеча кундузда 150 тонна донни қайти ишлашга қуввати етадиган тегирмон комплексига эга “Алпомиш” Ўзбек-Турк кўшма корхонаси ишга туширилди. Тошкент вилоятининг Чиноз туманида ҳам Туркия билан ҳамкорликда кунига 70 тонна маҳсулот ишлаб чиқарадиган “Ёқут” корхонаси фаолият юрита бошлади.

Омихта ем саноати мамлакат агросаноат мажмуадаги етакчи соҳалардан бири ҳисобланади. Соҳанинг чорвачилик ва паррандачиликдаги аҳамияти беқиёс ва биз кундалик ҳаётда истеъмол қиладиган гўшт, сут, тухум каби маҳсулотларнинг сифати шу соҳага боғлиқ.

“Ўздонмаҳсулот” ДАКнинг омихта-ем саноати бошқармасидан берилган маҳсулотларга назар ташласак, 1991-йилгача республикада йилига 22750000 тонна омихта-ем тайёрланган, бу йўналишда 30 та корхона

фаолият кўрсатган бўлса истиқлол йиллари корхоналар сони 11 тага кўпайганини шохиди бўламиз. Йиллик ишлаб-чиқариш қуввати 2714,7000 тоннага етказилди.

Мустақиллик йилларига қадар омихта-ем саноати учун зарур қўшилма премикслар собиқ иттифоқ республикаларидан келтирилган бу эса ортиқча сарф харажатларга сабаб бўларди. Иттифоқ тарқатиб, иқтисодий алоқалар чигаллашиб қолгач, сарф харажатлар унданда ортиб кетди. Юзага келган муаммо хом-ашё танқислигини бартараф этиш мақсадида “Ўздонмахсулот” корпорацияси мутахасислари премикс заводи лойиҳа смета хужжатларини тайёрладилар. 1996-йили “Тошкентдонмахсулотлари” акционерлик жамияти имкониятлари, майдонларидан самарали фойдаланиш ҳисобига Венгрия билан ҳамкорликда “МаккаИКР Баболна” қўшма корхонаси ташкил этилди. Марказий Осиёда ягона ушбу корхона айна пайтда йилига 30 минг тонна махсулот чорва моллари ва паррандалар озиқасида витаминлар ва микроэлементлар манбаи ҳисобланган премикслар етказиб бериб турибди.

Кейинги икки уч йилда ҳам жойларда бир нечта омихта-ем корхоналари бунёд этилдики, бу билан иқтисодий тежамкорликка эришилди. Махсулотларни ташиш харажатлари ёнилғи мойлаш материаллари билан боғлиқ сарфлар бир қадар қисқартирилди. Энг муҳими, уша ҳудуддаги талабгорларнинг, фермер хўжаликларнинг эҳтиёжлари қондирилди. Хоразм вилоятининг Шовод, Сурхондарё вилоятининг Шеробод, Навоийнинг Қизилтепа туманларида, Тошкент вилоятининг Янгийўл шаҳрида кунига 50 тонна. Фарғонанинг Бағдод, Андижоннинг Қўрғонтепа. Қорақалпоғистон Республикасининг Қўнғирот туманларида кунига 100 тонна миқдорида махсулот тайёрлаш қувватига эга омихта ем корхоналари ишга туширилди. Республика вилоятларидаги шу тур корхоналарининг аксарида сервитамин ўт уни линиялари ўрнатилди. Ушбу линияларнинг ишлаб чиқариш қуввати ҳам йил сайин ортиб, махсулот сифати яхшиланмоқда.

1998-1999 йилларда 3,5 минг тонна витаминли ўт уни чиқарилган бўлса, 1000 йилда махсулот ҳажми 5,5 минг тоннани ташкил этди.

Корхоналарда ана шу нарсага аҳамият бериляпти, энди омихта-ем маҳсулотлари замонавий талаблар даражасида сифатли бўлибгина қолмай, уларнинг туйимлилиги таркибидаги озиқа моддаларининг белгиланган миқдорда етарли бўлиши назорат қилинмоқда. Чорва моллари, паррандалар ва балиқларнинг ривожланишида муҳим ҳисобланган таркибидаги протеин моддаси мавжуд бўлган омихта-ем эндиликда гранула шаклида яни, кумоқланган ҳолда сотувга чиқарилмоқда. Айни пайтда гранулали омихта-ем линиялар корпорациянинг 7 та корхонасида Тошкент, Боғдод, Қува, Боғот, Қўнғирот жамиятлари Самарқанд ва Навоий Дон маҳсулотлари акциядорлик уюшмаларида фаолият кўрсатмоқда.

Яқинда чоп этилган биринчи президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молияви, иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари ” асарларида таъкидлаганидек 2008-йилда қишлоқ хўжалигида 4,5% ўсишига эришилиб, 1410000 тонна пахта хомашёси тайёрланди. 6145000 тонна буғдой етиштирилди. Давлатимиз томонидан кўрсатилаётган ана шундай эътибор ва амалий ёрдам туфайли 2012-йилда фермер хўжаликларининг ғалла тайёрлашда 80,1%ни ташкил қилди. Шукрки, истиқлол қуёши ўзбек заминини мунаввар айлаб, олам-афруз шулаларини соча бошлади бу ёруғлик соҳа ҳаётга кириб борди. Нафақат тегирмон саноатида, балки, “Ўздонмаҳсулот” ДАК тизимидаги барча тармоқ корхоналарида мақташга, мақтанишга арзигулик ишлар қилинди.

Мавзуни техник-иқтисодий жиҳатдан асослаш

Яқин-яқингача аҳоли эҳтиёжи учун зарур бўлган бир неча миллион тонналик дон минг машаққатлар эвазига четдан келтирилган мамлакатда қисқа вақт ичида ҳақиқий мўжиза юз берди. Кечагина 100000 тоннанинг нари-берисида буғдой етиштирилган ўлкада бутун миллион-миллион тонналик олтин ранг хирмонлар товланиб турибди.

Истиқлолгача пахтадан бошқа экин экилмаган далаларда бугун минг-минглаб гектарлик ғаллазорлар денгиздек мавжланиб ётибди. Энди ўзбек деҳқонининг омбори донга тўла, дастурхонидан ўз нони узилмайди. Бизга маълумки дон озиқ-овқат ва бошқа соҳалари учун асосий ҳолаш ҳисобланади. Ун ва ёрма маҳсулотлари асосан буғдой жавдар, сули, арпа, маккажўхори, шoли, гречиха, сарго ва бошқа донлардан ишлаб тайёрланади. Бу донлардан олинган маҳсулотлардан ташқари иккинчи даражали маҳсулотлар бўлиб, улар: чорвачилик, паррандачилиқ, балиқчилиқ ва мўйнади ҳайвонларга омихта ем учун ҳолаш компоненти ҳисобида ишлатилади.

Дон спирт, крахмал ва бошқа озиқ-овқат ва техникавий маҳсулотларни ишлаб тайёрлашда кенг суръатда фойдаланилади. Дон ва дон массасидан турли маҳсулотлар ишлаб тайёрлаш ва уларни қарларда фойдаланишнинг қисқача чизмаси (1-расмда берилган).

Республикада 1990-1991 йилларда мамлакат бўйича ўртача 9400000 тонна ғалла йиғиб олинган бўлса, ўткан йили бу рақам 5100000 тоннадан ошиб кетди. Агар мустақилликнинг дастлабки йилларида, чунончи, 1991-йилда мамлакат бўйича 143,6минг тонна бошоқли дон (шундан 94минг тонна буғдой) тайёрланган бўлса, бошоқли дон етиштириш ва тайёрлаш кўрсаткичлари мустақиллик йилларида тобора ўсиб бoриб, 2005-йилдан бошлаб четдан ғалла сотиб олиша бутунлай бархам берилди.

Республикада 1991-йилга нисбатан давлат эҳтиёжлари учун дон харид қилиш 2005-йилда 16 мартага, буғдой тайёрлаш эса 5,8 мартага ошди.

Маҳсулотларга бўлган эҳтиёжларини қондиришди. Албатта бозор иқтисодиётига ўтиш шароитида бу муаммони фақат республикаимизнинг ғалла мустақиллигига эришишни оралиғигина ҳал этиш мумкин бўлади.

Республикаимиз ниҳоятда муҳим бўлган ушбу муаммони ҳал этиш учун озиқ овқат саноати соҳаларини ҳар томонлама ривожлантириш асосида маҳаллий ресурслардан оқилона, ўта самарали фойдаланиш зарур. Озиқ-овқат саноатидаги энг муҳим соҳа эса ун ёрма ишлаб чиқариш соҳасидир. Шу сабабли ҳам “Ўздонмахсулот” аксиядорлик компанияси томонидан сўнги йиллар давомида маҳаллий бўдой (арпа, шоли ва бошва дон маҳсулотлари) ва жайдари навлардан юкори сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтириш режалаштирилган.

Ун ишлаб чиқариш технологияси ва асбоб-ускуна жиҳозларининг мураккаблиги ижтимоий-иқтисодий мезонларини ҳал этиш тизимли таҳлил воситасида уларни такомиллаштириш масалаларини кўндаланг қўяди. Бунинг учун барча технологияларнинг ҳар бирини алоҳида ўрганиб, уларнинг қай даражада самарадорлигини ҳисоблаб чиқиш лозим бўлади. ана шундай тадқиқотлар натижасида янги ҳамда мавжуд технологик усуллар ва услубларнинг такомиллаштирилган шакллари вужудга келади. Буларнинг барчаси амалда ишлаб турган ва янгидан ишга тушириляётган корхона ва саноат тармоқларининг ривожини таъминлайди.

Демак ун ишлаб чиқариш саноатининг ўзига ҳос жиҳатларини ўрганиб, маҳаллий ва четдан келтирилган дон, уруғлик дон навларининг ўзига ҳослигини тадқиқ этиш техника ва технологияларини такомиллаштириш, маҳсулот сифатини оширишда ниҳоятда муҳим иқтисодий аҳамиятга эга. Берилган диаграммада 1991-2005 йилларда Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги барча тоифадаги ерларда бўғдой етиштириш салкам 6 баробар кўпайганлиги кўрсатилган.

3. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

3.1 Технологик жараённинг назарий асослари.

Омихта ем ишлаб чиқариш технологияси қуйидаги жараёнлардан иборат: қабул қилиш, жойлаштириш, сақлаш, хомашёни қайта ишлаш, юбориш, элаш, металломагнит чиқиндилардан тозалаш, қобиғидан ажратиш, компонентларни майдалаш, майдаланган компонентларни элаш, миқдорий тақсимлаш ва аралаштириш, гранулалаш ва қадоқлаш.

Биз дон ва омихта хомашёларини қайта ишлашга тайёрлаш жараёнини кўриб чиқамиз. Қабул қилинган хомашёлар турли агрегат ҳолатда ва турли шаклда бўлгани учун уларни линияларга бўлиб қайта ишланади. Булар қуйидаги линиялар- Донли хомашёлар линияси донларни тозалаш ва майдалаш учун хизмат қилади. Донли хомашёларга сули, арпа, маккажўхори, буғдой, проса, нўхат, кепак ҳамда донга бирламчи ишлов беришдан олинган чиқиндилар киради. Донларни сепараторда тозалаб кейин майдалаш жараёнига узатилади. Майдалашдан кейин эланиб яхши майдаланмаганлари қайта майдалашга юборилади ва дозатордан олдинги бункерга келиб тушади. Хомашёларни ҳаво элакли сепараторда тозаланади.

-Қобиғидан ажратиш (оқлаш) линияси. Қўпгина омихта ем ретсептларида сули ва арпа донлари кўрсатилган. Лекин ёш моллар, паррандаларга бу донларнинг қобиғи салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Шунинг учун бу донларни майдалашдан олдин оқлаш жараёнидан ўтказилади. Оқлаш жараёнини 2 усулда амалга ошириш мумкин.

1. сули ва арпани майдалаш ускуналарида майдалаб ҳосил бўлган хомашёдан енгил бўлган қобиқларни аспирация орқали ажратиб олиш усули.

2. қобиқдор донларни тозалаб йириклиги бўйича саралаб кейин резина валли оқлаш ускуналаридан ўтказиб дуоспиратор ёрдамида қобиқни ажратиб олинади. Оқланган ёрма майдалаш ускунасида майдаланиб дозатордан олдинги бункерга юборилади.

-унсенион хомашёларни тайёрлов линияси. Бу линияга майдалаш лозим бўлмаган хомашёлар келиб тушади (кепак, лучкалар). Бу линияда

хомашёларни беҳосдан тушиб қолган йирик аралашмалардан ва металломагнит аралашмалардан тозаланади. Кепак бўлганда кепак эланиб йирик фракцияси қайта майдалашга юборилади.

-прессланган ва йирик ҳажмли хомашёларни тайёрлаш линияси. Бу линияда йирик хомашёлар аввал стержинли майдалагичда 20-30мм гача майдаланиб кейин магнит колонкадан ўтиб, болғали майдалагичда керакли ўлчамгача майдаланади.

-озик-овқат чиқиндиларни қайта ишлаш линияси. Бу линия хайвонлардан олинган хомашёларни қайта ишлашга мўлжалланган. Хайвон хомашёларига қуйидагилар киради: суяк, мол қони, балиқ уни, суяк уни ва бошқалар. Бу линия хомашёлар бегона аралашмалар ва металломагнит аралашмалардан тозаланади. Бу линияда хомашёларни майдалаб, элаб бункерга узатилади.

-минерал хомашёлар линияси. Мел, ош тузи, охак ва шу каби минерал хомашёларни қайта ишлаш учун ҳар бир корхонада бўлиши керак. Бу линияда йириклиги бўйича сараланади, майдаланади ва кепак бўлса қурилади. Бўрни намлиги 8% ва ош тузининг намлиги 2% дан ошса бу хомашёларни қуритиш керак бўлади. бўр ва ош тузи барабанли қуритгичда қурилади. Охак икки маротабали майдалашдан ўтказилиб 0,45x0,45 мм ли элакда элаб олинади.

- хомашёларни бойитиш линияси. Омихта емга керак бўлганда оксил, витамин микроэлементлари, антибиотиклар ва стимуляторлар қўшилади.

- суяқ ингродиентларни қайта ишлаш линияси суяқ хом-ашёларга меласса гидрол жўхори экстракти ва бошқалар киради.

Меласса балиқ экстракти ва озиқавий ёғлар систернадан туширилади ва ишлаб-чиқаришга ўзатиш учун қиздиришни талаб қилади. Мелассани омихта-емга қушишдан олдин 50-60 °C қиздирилади. Меласса 40 °Cда оқувчанлигини юқотади ва 60 °Cдан юқори темпратурада кристаллланади.

- миқдорий тақсимлаш (дозировкалаш) суяқ ингродиент махсус ҳажмий дозаторда дозаланади.

Ҳар бир хом ашё қайта ишлангандан сўнг дозатордан олдинги бункерга келиб тушади. Бункерлар хом-ашёлар тўкилувчанлигига қараб танланган бўлиб, пастдаги конуссимон қисми 60-70 °C бурчак остида бўлиши керак.

Бункердан чиққан хом-ашёлар магнит колонкадан ўтиб, дозаторга келиб тушади ва рецептда кўрсатилган миқдордаги қисми аралаштириш линиясига ўтади.

Омихта-ем ишлаб чиқаришнинг самарадорлиги, ишлаб-чиқарилган маҳсулотнинг сифати ва баҳоси кўп жиҳатдан хом-ашёнинг сифати яъни, тозаллиги билан белгиланади. Омихта-емнинг асосий хом ашёси бўлган дон массаси ҳеч қачон бир турда бўлмайди. Дон таркибида турли аралашмалар, бегона ўт уруғлари, тупроқ тош метал аралашмалар зараркунандалар ва бошқалар мавжуд бўлади. Бу аралашмалар тайёрланадиган маҳсулот сифатига салбий таъсир этади. Бу аралашмалар донни йиғиб териб олиш ташиш ва сақлашда ҳосил бўлади.

Дон таркибидаги оғир аралашмалар минераллар тош қум кесак руда шиша ва шунга ухшаш аралашмаларни юқоридаги изоҳланган сепараторларда ажратиб бўлмайди. Чунки, бу аралашмалар оғир бўлганлиги туфайли ҳаво оқими уларни олиб кетолмайди; ўлчами донга тенг бўлган аралашмалар эса элакдан дон билан бирга қолаверади. Донни бундай аралашмалардан тозалаш учун тебранма пневматик сепараторлардан фойдаланилади. Бунда компонентлар эламасдан ёки элаб ажратилади. Тошларни ажратувчи машиналар эламасдан ишлаш хусусиятига эга. Элаш билан бирга ишлайдиган машиналарга кондецаторлар киради.

Тозаланган дон қабул қилувчи қурулмага туширилади ва тарқатувчи мослама ёрдамида тебранма қопқоққа ўзатилади. Қопқоқ нишаби ҳолида бўлиб, мунтазам равишда маълум йўналиш асосида туради. Бунда минераллар ва тошли аралашмалар юқорига қараб ҳаракатланади. Қуйи қисмда берилган ҳаво оқими дон таркибидаги енгил аралашмаларни сурувчи ускунага олиб кетади. Бу ерда эса ҳаво филтрдан ўтказилиб, чанг енгил

аралашмалар ўшлаб қолинади. Тозаланган донлар эса қопқоқнинг иккинчи томонига ҳаракатланади.

Гул қобиқли донларга жўхори, тарик, арпа, шоли ва бошқа донлар кириб, бу донларни пўстидан ажратиш муҳим жараён ҳисобланади. Донларнинг қобиғидан ажратишнинг бир қанча усуллари мавжуд бўлиб, бу усуллар доннинг тузилиши, қобиғининг мустаҳкамлиги, дон ядросининг мустаҳкамлиги, шунингдек, ишлаб-чиқариладиган маҳсулот ассортиментига боғлиқ ҳолда танланади.

Дон ва бошқа омихта-ем компонентларига иссиқлик ва буғ билан ишлов бериш кейинги йилларда саноатда кенг қўлланилмоқда. Иссиқлик ва буғ билан яъни, гидротермик ишлов бериш қуйидаги мақсадлар учун қўлланилади.

Маҳсулот таркибидаги углевод комплекслари парчаланишларини ошириш ва крахмалли гидролизи натижасида нисбатан содда бирикмалар қанд ва декистринлар ҳосил бўлишини таъминлаш. Бу жараён айниқса ёш ҳайвонлар учун муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Чунки уларнинг ҳазм қилиш органларида крахмалли қийин парчаланаяди; ҳазм қилиш ферментлари ингибитрларини ва бошқа ноозиқа моддаларини инактивациялаш: хом-ашёнинг стерилизациялаш ва микрофлоралари ривожланишини суссайтириш;

Майдалаш жараёнининг асосий вазифалари дон ва омихта-ем компонентларини майдалаш омихта-ем ишлаб чиқаришнинг асосий жараёнларидан биридир. Ишлаб-чиқарадиган озиқаларнинг сифати кўп жиҳатдан майдалаш жараёни билан белгиланади. Майдаланган маҳсулотлар яхши ўзлаштирилади. Шунингдек бир текис майдаланган маҳсулотлар зичлаб, қумалоқланган омихта-ем ишлаб чиқариш жараёнини самарадорлиги ортади. Яхшилаб майдаланган маҳсулот омихта-ем таркибига қушилганда (айниқса оз миқдорда қушиладиган моддалар) унинг бутун ҳажми бўйлаб яхши тарқалади.

Майдалаш доннинг қаттиқ танасини ташқи кучли зарба ёки емирувчи зарба таъсирида парчалаш бўлиб, майдалашнинг икки тури мавжуд:

- оддий майдалаш, бунда дон ёки майдаланаётган омихта-ем компоненти бир текис парчаланиб, бир турдаги аралашма ҳосил бўлади.

- сараловчи майдалаш, бунда дон ва омихта-ем компонентлари маълум қисмлар бўйича сараланиб майдаланади. Бу жараён маълум қисмлардан маҳсулот чиққанича бир неча мартаба давом этади.

Омихта-ем ишлаб чиқаришда маккажўхори сутаси бўлакланган хом-ашёлар ва минераллар ва бошқа хом-ашёлар одатда йирик ҳажмда майдаланади. Йирик ҳажмда майдалаш учун саноатда кўпинча кунжара майдалагичлар, тошли майдалагичлар, жуда кичик ҳажмда майдалаш учун эса жўвали (валли) дастгоҳлар, болғали майдалагичлар дезинтеграторлардан фойдаланилади.

Хом-ашёни майдалаш. Омихта-ем ОБК премекс, карбомид концентранти ва озика аралашмаларининг компонентлари омихта-ем заводларига дон, гранула чакмоқ кўринишида тушади ва майдаланади. Ишлаб-чиқариладиган маҳсулотларнинг маълум тури учун йириклиги бўйича талабларга жавоб берадиган бир хилдаги аралашмани майдаламай олишнинг иложи йўқ. Майдаланган компонентлар бир хилда аралашади. Бундан ташқари майдалаш жараёни ҳайвон ва паррандаларда озиканинг тез ҳазм бўлишида муҳимдир, чунки, майдаланган озика яхши ўзлаштирилади.

Майдалаш жараёнининг тафсилоти. Майдалаш – маҳсулот ишлаб чиқарадиган энг мураккаб ва кўп энегррия талаб қиладиган жараёнлардан бири ҳисобланади. Компонентларни майдалашда уларнинг бази қисмлари орасидаги кўчларнинг бир-бирига тўғри келиши бўзилади, буни бартараф этиш учун электро-энергиясини кўп сарфлаган ҳолда майдалашнинг турли усуллари қўллашга тўғри келади.

Бу айниқса омихта-емга катта миқдорда киритиладиган доннинг компонентларини майдалашга таълуқлидир. Қаттиқ қисмни бўлакларга ажратиш жараёни майдалаш дейилади. Бунинг учун жисм бўлакчалари

орасида кучларнинг бир-бирига тўғри келиши забд этилиб янги юза ҳосил бўлади.

Омихта емга ёғларни киритишнинг технологик схемаси заводларга ёғлар ёғоч бочкаларга жойланган ҳолда ёки автоцестерналарда келиб тушишини кўзда тутди.

Бочкадан юқорига темир халқаси бушатилиб, туби чиқарилади. Сўнгра махсус ағдарувчи қурилмага маҳкамланади. Бочка электротелфер билан кўатирилиб монорелс бўйича бурама трубалардан бирига ҳаракатланади. Бочка бу ерда ағдаргич ёрдамида очик туби билан пастга бурилган ҳолда бурама трубкага кийгизилади. Ёғни эритишда ўз оғирлиги таъсирида ағдарилмагунича тушади. Эриган ёғни қуйма воронкадан бакка иссиқлик қуйлагидан қуйилади. Бакнинг икки қаватли девори орасида буғли бурама трубка билан қиздириладиган сув қуйлаги мавжуд. Сўнгра цестернали насос ёғ фильтри орқали сарфловчи бак аралаштиргичга ҳам иссиқлик қуйлаги билан ҳайдалади. Иссиқлик қуйлаги мавжудлиги ёғ массасининг бир текисда қизишига имкон беради. Бу айниқса шу схема бўйича фосфотид концентрати киритилганда муҳимдир. Сарфловчи бак аралаштиргичда юқори қорғичи бўлиб, у ёғда эрувчи рағбатлантиручи моддаларни қушишга имкон беради. НД насос билан ёғ грануляторга ёки аралаштиргичга тушади қувирдаги пулсацияни силлиқлаш учун монометрли депулсатор ўрнатилган (7).

3.2. танланган чизмани асослаш

Маълумки дон етиштириш ва қайта ишлаш жараёнлари минглаб йиллар аввал аجدодларимиз томонидан кашф этилган ҳамда бу борада халқимиз бебаҳо тажрибаларни қўлга киритилган. Шу қаторда ҳосил бўлган чиқиндиларни қайта ишлаб омихта ем ишлаб чиқариш саноати ҳам кенг суратда ривожланмоқда.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида халқимиз эҳтиёжини таъминлаш мақсадида катта маблағ эвазига Ўзбекистон четдан дон маҳсулотларини олиб келиб, ҳали оёққа туриб олмаган ёш давлатимиз учун бу молиявий жиҳатдан анча қийинчиликларни келтириб чиқарар эди. Давр дон маҳсулотларни етиштириш ва уларни қайта ишлаш технологияларига катта эътибор беришни тақоза этди. Бу борада давлатимиз стратегик йўналишларини белгилади ва провард натижада дон мустақиллигига эришилди.

Соҳада янги технологияларнинг кириб келиши қўл меҳнатини камайтирди. Жойларда экологик муҳитнинг соғломлашишига катта таъсир кўрсатди, маҳсулот тан нархи арзонлашди. Корхоналарда ишлаб чиқариш шароитлари яхшиланиб бормоқда. Том маънода дон индустриясида модернизациялаш ишлари олиб борилмоқда. Бу эса маҳсулотларнинг сифати яхшиланишига замин яратиб оз фурсатда кўп маҳсулотларни ишлаб чиқариш имконини бермоқда.

Унумдорлиги 175 т/с бўлган омихта ем ишлаб чиқариш корхонасида қуйлар учун КС-3 рецепти асосида сочилувчан омихта ем ишлаб чиқариш учун технологик схемани танлашда омихта ем ишлаб чиқаришга белгиланган қонун қоидаларига амал қилинган. Корхона тегирмонининг ун тортиш бўлимларида кечадиган технологик босқичлар ва режимлар қоидаларига асосланган ҳолда тўзилди. Бунда юқори унумдорликка эга бўлган энг янги ускуналардан фойдаланилган.

Технологик схемани ва ундаги босқичларни ем тури ва рецептурага қараб танланади. Малакавий битирув иши мавзусига кўра берилган омихта ем ишлаб чиқариш бўйича қоидага асосан ҳам ашё тайёрлаш, дозалаш, аралаштириш ва тайёр маҳсулот бўлимларининг технологик схемаларини танладим.

Танланган технологик схемалар бўйича жараёнларни ташкиллаштириш ва бошқаришда қуйидаги жиҳатларни эътиборга олиш лозим.

Донларни қабул қилиш, жойлаштириш ва сақлашда самарали операциялар ўтказиш ва барча ускуналарнинг ишлаш режимига риоя қилиш, ҳам ашёни тайёрлашда дондан аралашмаларни унумли ажратиб олиш ва дозалаш жараёнини оптималлаштириш, аралаштиришда ҳам ашёларни тўғри туркумлаш ва назорат қилиш жараёнлари.

Тузилган технологик схемалар қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- ўрнатилган ускуналар унумдорлигининг техник шароитларига ва технологик босқичларининг тавсия этиладиган кетма-кетлигига
- ускуналарни схемада қабул қилишини шарт бўйича график тасвирланишига.

Технологик схеманинг ёзуви

Омихта ерни режалаштирилган ассортиментда ишлаб чиқариш ва корхона ишининг ўзлуксизлигини таъминлаш учун хом ашёнинг барча турлари бўйича маълум захира ташкил қилинади ҳамда систематик равишда тўлдирилиб борилади. Ишлов бериладиган хом ашёнинг асосий миқдори темир йўл транспортида ва фақат унчалик кўп бўлмаган қисми автомобилда етказиб берилади.

Замонавий омихта ем заводлари бир маромда ишлаш учун темир йўл транспорти ва автомобил учун йўллар, темир ва автомобил йўлларида хом ашёни қабул қилиш учун механизациялашда қурилмалар ва хом ашёни сочма тарзда сақлашга мўлжалланган омборлар бўлиши керак. Идишлардаги хом ашё оддий омборлардан, сочилувчан кўринишли хом ашё асосан селлоз типидagi омборларда ва зарурият тўғилганда оддий омборларда сақланади. Сунъий йўлларда хом ашёни идишсиз ҳолда етказиб бериш ортиб борапти. Бунинг натижасида идиш учун шунингдек ишлаб чиқариш жойида хом ашёни идишларга жойлаштириш ва истеъмол жойида идишсизлантириш учун кетадиган ҳаражат камайди. Заводда мавжуд бўлган омборларга тўғри жойлаштириш учун, яъни, ишлаб чиқаришга хом ашёнинг барча турларини ўзатиш имконини яратиш, шунингдек, уни сақлашни таъминлаш мақсадида хом ашёнинг жойлаштиришнинг ойлик тезкор режаси тузилади.

Хом ашёни жойлаштириш схемаси тузилганда мавжуд омборлар сифимидан рационал фойдаланиш зарурияти хом ашёнинг сифатини (масалан, ҳул протеиннинг турлича миқдorigа эга бўлган балиқ уни порциялари алоҳида штабелларда жойлаштирилади) эътиборга олган ҳолда жойлаштириш сақлаш жараёнида хом ашёни минимал даражада ташиш зарурияти эътиборга олинади. Хом ашёни жойлаштириш режасини тузишда омбор майдонининг 10 % омбор юмишлари учун сақланади, элеваторларда эса ҳар бир селлоз ости конвейри учун битта селлоз захира учун сақланади.

Сақланаётган хом ашё учун доимий кузатув ўрнатилади. Сақлашга чидамсизлари ишлаб чиқаришга биринчи навбатда ўзатилади. Сифатнинг ёмонлашуви ёки сақлашда ўз ўзидан қизиш ҳолати кўзатилганда унинг чидамлилигини таъминловчи ва хом ашёни омихта ем ишлаб чиқаришга қўллаш учун зарурий чора тадбирлар ўтказилади.

Бур, туз ва бошқа минраллар бошқа турдаги хом ашёлардан ажратилган ҳолда алоҳида ёпиқ биноларда сақланади. Тузларни сақлашда шуни назарда тутиш керакки, у намиқиб, девор сувоғи бетон девор ва полларни емиради. Шу сабабли туз учун мўлжалланган омборларнинг поли ва девори ёғоч тахталар билан қопланади. Сутали маккажўхори атмосфера намлиги тушмайдиган айвонга ёки омборларга жойлаштирилган ҳолда сақланади. Сутали маккажўхорини бевосита ерда сақлаб бўлмайди.

Мой ишлаб чиқаришда юқори ҳароратли ва паст намли широт олинади. Бундай ҳолда широт сақлашга чидамсиз ва ҳаттоки, ташишда намликни жадал ютилиши ўз ўзидан қизиш жараёнининг ривожланишига ҳароратнинг ортишига олиб келади, бу эса ўз ўзидан ёнишига, маълум шароитларда ҳаттоки портлашга сабаб бўлиши мумкин.

Хом ашёни қайта ишлашга тайёрлаш зарурият. Зарурият бўйича омборда сақланаётган хом ашё қайта ишлашга берилади.

Хом ашёни тозалаш ва ажратиш. Омихта ем корхоналарига келиб тушадиган хом ашёлар таркибида сезиларли даражада аралашмаларга эга. Шунинг учун уларни таркибидан бегона аралашмаларни тозалаш жараёнини амалга оширилди. Дон массаси таркибида асосий экин тури (буғдой, маккажўхори, арпа, сулидан ташқари органик ва минерал келиб чиқишли, шу билан бирга металл магнит аралашмалар ҳам мавжуд. Омихта ем ишлаб чиқаришда дон массасини ўлчамлари ва айродинамик хоссалари билан бефарқ қилувчи бегона аралашмалардан тозалаш учун ҳаво элакли сипараторлардан фойдаланилади. Енгил аралашмалар эсаи ҳаво ёрдамида тозаланadi. Йириклиги бўйича бўр, туз , оҳак уни ва фосфатни назорат қилиш учун МДСМ маркали эловчи машиналар қўлланилади. Маҳсулот

ғалвирга тушганидан кейин айланма ҳаракат билан ғалвир юзасининг бутун тенглиги бўйича тарқалади.

Ғалвирнинг қия ҳолати (3-4оС) маҳсулотни машинани бўшатиш қисми томон ҳаракатланиш қимини таъминлайди. Бунда эланидиган маҳсулотнинг йирик қисмлари қатлам юзасига кўтарилган ҳолда майда қисмчалар эса ғалвирга тушиб унинг тешиклари орқали пастга келади.

Омихта ем саноатида хом ашё сифатида ишлатиладиган пўстлоқли экинлар орасида сули ва арпа энг кенг тарқалган. Улар юқори озиқавий қийматга эга, аммо пўсти кўп миқдорда клечатка сақлайди. Шу сабабли жўжа, чўчка болалари ва бошқа ҳайвонлар рационига арпа сулини пўстсиз киритиш, пўстлоқли экинлар пўстини ажратиш кўзда тутилган. Пўстлоқни ажратишда донга таъсир қилишнинг турли усуллари билан бир қаторда машиналарнинг конструкциялари қўлланилади. Қобик ажратувчи машиналар ишчи органларнинг донга кўрсатадиган механик таъсири ва уларнинг қобикқа берадиган деформацияси тавсифига кўра бу машиналарни уч гуруҳга бўлиш мумкин. Замонавий чорвачиликда шундай омихта ем ишлаб чиқариш талаб қилинадики, у табиат ва ҳайвонларни бирлаштирувчи буғинга айлансин. Бу ҳайвонларнинг кейинги вақтда атроф муҳитдан ажралгани, кўплиги йил давомида ёпиқ жойларда боқилиши билан тушинтирилади.

Оқсил витаминли қўшимчалар илшиб чиқариш жараёни бешта лениядан иборат.

1. Дон кепаклари тайёрлаш ленияси
2. Оқсилли хом ашёнинг тайёрланиш ленияси
3. Минерал хом ашёларни тайёрлаш ленияси
4. Микро қўшимчалар билан бойитиш ленияси
5. Дозалаш ва аралаштириш ленияси

Ўсимликлар ва ҳайвонлардан келиб чиққан озиқалар чорвачилик учун керакли бўлган озиқа моддаларни тўлиқ миқдорда қопламайди. Шунинг учун омихта ем ва озиқа рационларига биологик фаол модда (БФМ)ларнинг кириб

келиши емларнинг самарадорлигини оширади. Натижада ҳайвонларнинг маҳсулдорлиги ошади соғлиги яхшиланади.

Технологик лениялар барча турдаги кишлоқ хўжалиги ҳайвонлари учун премекслар ишлаб чиқаришга имкон беради. Тўлдирувчини тайёрлаш ленияси уни қабул қилиш, бегона ва металломагнит аралашмалардан ажратиш, қуриштиш ва майдалашга мўлжалланган. Металломагнит аралашмалар электромагнит сепараторларида ёки магнит колонкаларда, бегона аралашмалар эса эловчи машмашаларда ажратилади.

Тўлдирувчининг намлиги 8 %дан ошганда қуриштишда юборилади. Қуритилган тўлдирувчи тешик диаметри 1,2 мм бўлган элакда майдаланади. Ёғ билан ишлов берилган (кепак учун 3 %, майдаланган дон учун 2 % ва ачитки учун 1 %) тўлдирувчи дозатор ости бункерларига, сўнг дастлабки аралашма тайёрлаш лениясига ўзатилади.

Дозалаш ленияси кўп компонентли тарозили дозатор ўрнатилган бўлиб, дозалашнинг ҳар бир даври 1000 кг, 17 минут давомида тўлдирилади. Микрокомпонентлар эса 9-12 минут давомида дозаланаяди.

Аралаштириш ленияси. Омехта ем ишлаб чиқариш жараёнини тугатади. Ления дастлабки ва охириги аралаштиришдан иборат. Бир порция ем тайёрлаш даври 17 минутга аралаштиргичнинг тўлишига 3 минут, аралаштиришга 8 минут, юклашга 3 минут ва юклашга 3 минут ва қўшимча 3 минутга тенг.

Хом ашё ва маҳсулотнинг тавсифи.

Омихта ем ишлаб чиқариш хом ашёларнинг қуйидаги асосий турлари мавжуд. Дон омихта емнинг асосий хом ашёси ҳисобланади. Омихта ем уч гуруҳга бўлинади: Бошоқли донлар, дуккакли донлар ва мойли донлар.

Бошоқли донларга буғдой, арпа, сули, жавдар. Жўхори, маккажўхори, тарик ва бошқалар киради. Бу турли донлар таркибида кўп миқдорда углевод ва оз миқдорда оксил мавжуд бўлади. Бошоқли донлар Б гуруҳ витаминларига бой ҳисобланади. Бошоқли донлар майдаланган ҳолида, базан бутунлигача (паррандалар) учун ишлатилади.

Омихта ем ишлаб чиқаришда маскур донларнинг ишлаб чиқариш чиқиндиларидан ҳам фойдаланилади. Дон чиқиндиларига донли аралашмалар ва кепак киради. Доннинг аралашма ва кепак қуйимлиги жиҳатдан паст турсада аммо витаминлар ва минералларга бойлиги билан юқори туради.

Дуккакли донларга нўхот, соя, люпин ва бошқалар киради. Бу донлар оксилга бойлиги билан ажралиб туради. Омихта ем ишлаб чиқаришда дуккакли донлардан маҳсулотни оксилга бойитиш мақсадида фойдаланилади.

Мойли донларга кунгабоқар, пахта, зиғир ва бошқалар киради. Улар омихта емга яхлит ҳолда қушилмайди. Балки ёғ мой саноати чиқиндилари кунжара ва широт ҳолида ишлатилади.

Мойли экин донлари ёғ ва оксилга бой ҳисобланади. Шу билан бирга баъзи турларида заҳарли моддалар (госсипол, синил кислотаси) ҳам мавжуд. Омихта ем таркибида бу моддалар миқдори белгиланган кўрсаткичдан ортиб кетмаслиги керак.

Ўт уни. Омихта емнинг қимматли ҳом ашёси ҳисобланади ўт уни ўриб қуритилган ўтни майдалаш орқали ҳосил қилинади. Ўт уни оксил каротин А ва бошқа витаминларга бой маҳсулот ҳисобланади.

Омихта ем ишлаб чиқаришда озиқ-овқат, қанд, крахмалл, патока, спирт ва пиво саноати чиқиндиларидан кенг фойдаланилади. Қанд саноати чиқиндисиға қанд лавлаги турпи ва озиқавий патока (меласса) киради. қуритилган лавлаги турипи таркибида кўп миқдорда углевод мавжуд бўлиб, кавш қайтарувчи ҳайвонлар учун қимматли озиқа ҳисобланади.

Меласса суюқ кўринишга эга, унинг таркибида 50 %гача эрувчан углеводлар мавжуд. Меласса ҳайвонлар организмида жуда яхши ҳазм бўлади. Спирт ва пива чиқиндиларига майдаланган дон қолдиқлари ва қуритилган барда туради. Бу маҳсулот туйимлилиги жиҳатдан донга яқин туради.

Ҳайвон маҳсулотларидан тайёрланган озиқаларга балиқ уни, гўшт уни, суяк уни, қон ва қуритилган суяк мисол бўлаолади. Булар ҳайвон оқсилига бой қимматли маҳсулот ҳисобланади. Омихта ем таркибига юқори энергия манбаи бўлган ҳайвон ёғлари ҳам оз миқдорда қўшилади (одатда 2-5 %).

Омихта емларни минераллар билан бойитиш мақсадида кўпгина моддалар бўр, фосфатлар, ош тузи ва бошқалардан фойдаланилади. Шунингдек, ем таркибига хилма хил биологик фаол моддалар қушилади. Уларга витаминлар, микроэлементлар, антибиотиклар ва бошқалар киради. Бу моддалар ҳайвонлар соғлиги учун муҳим ҳисобланади. Биологик фаол моддаларни қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

- озиқавий ва бошқа антибиотик
- витаминли препаратлар
- микроэлементлар (темир, мис, орлингугурт, кобалт, марганецт, ёд ва бошқалар)
- аминокислоталар (лизин метионин)
- антиоксидантлар (сантоҳин делудин бутелокистолол-БТО);
- тинчлантирувчи моддалар
- транк ливизаторлар
- органик кислоталар (сут протион ва бошқалар)
- доривор препаратлар ва бошқалар

Омихта ем ишлаб чиқаришда маскур хом ашёлар билан чекланиб бўлмайди. Балки емнинг қимматлилигини ошириб унинг самарали манбаларини излаб топиш лозим.

Омихта-ем ишлаб чиқаришда қуйидаги компонентлар майдаланади: дон, донли аралашма, кунжара, широт, сутали маккажўхори, минерал келиб чиқишли хом-ашёлар (бўр, туз, чиғаноқ уни) озиқ-овқат саноатининг йирик фракцияли озиқа маҳсулотларини. Баъзи, компонентлар машинадан бир-бор ўтгандаёқ майдаланади, баъзилари эса икки марта ўтказилиши талаб қилинади. Донли компонентлар машинадан бир марта ўтказилганда майдаланади, чакмоқ хом-ашёлар эса олдиндан эзилиб, сўнгра янчилади.

Майдалаш даражаси ёки майдаланганидан кейин бўлакчалар ўлчамлари ҳайвон тури ва ёшига боғлиқ, яъни, майдалаш даражаси янчишнинг йириклигини тавсифлайди. Майдаланганидан кейин бўлакчалар ўлчами 5 мм ёки ундан йирик бўлса, майдалаш шартли равишда қўпол дейилади. Агар 5 мм дан кичик бўлса, бунда майдалаш майин ҳисобланади. Қаттиқ бўлакчи компонентларни нисбатан йирик бўлакларга бўлиш (5 мм дан йирик) ҳам, шунингдек, майдалаш дейилади.

Маҳсулот майдаланиш даражаси деб, майдаланадиган бўлаклар чизиқли ўлчамлари катталигини майдаланишдан кейинги бўлакчалар ўлчами нисбатига айтилади. Майдаланиш даражаси i маҳсулотни майдаланганидан кейинги бўлакча юзаси йиғиндисининг бошланғич юза йиғиндиси нисбати аниқланади:

$$I = \frac{S_o}{S}$$

Майдалаш жараёнининг асосий вазифалари: майдалашда муҳим ҳисобланган майдалаш жараёнини кўриб чиқамиз. Аввало жисм эгилувчан ва пластик дформацияни синаб кўради ва сўнгра молекуляр боғлиқликни енгиб ўтиб кўп миқдорда бўлакчалар ҳосил қилади. Эгилувчан ва пластик дформация ва янги юза ҳосил қилишга кетган электр ҳаражатлари ортган сари майдалаш жараёнини учун сарф бўладиган электр қувватининг умумий

сарфи ҳам ортади. Бунда иссиқлик энергияси ҳосил бўлиш ҳисобига майдаланган компонент бўлакчалари ҳарорати ошади. Майдалаш даражасининг ошиши билан майдалаш жараёнининг энергия сарфи кескин ортади. Электр сарфини камайтириш учун омихта-ем ишлаб чиқариш технологиясида ишлаб-чиқариладиган хом-ашёдан омихта-ем қандай ҳайвонга мўлжалланганидан, шунингдек у қандай кўринишда – сочилувчан ёки донатор кўринишда бўлишига боғлиқ ҳолда майдалаш жараёнини турлича қуриш мумкин. Кам ва жуда кам компонент бўлакчаларининг омихта-ем оғирлигига тенг тақсимланиши учун дисперслиги ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Компонентнинг рецептдаги қиймати қанча кам бўлса, тахминан шунча умумий миқдордаги бўлакчани олиш учун йирик ва ўртача компонентлар каби у шунча майда янчилган бўлиши керак деб ҳисобланади. Майин дисперсли майдалаш юқори солиштирма энергияси сарфи билан боғлиқ.

Майдалаш усуллари. Бу усулни майдаланадиган компонентнинг структуравий- механикали ҳоссаси, аввало қаттиқлиги ва бўлакчаларининг катталиги асосий кўрсаткич ҳисобланади. Бундан келиб чиққан ҳолда усуллар ва машиналар танланади. Қаттиқ бўлакчаларни майдалашнинг энг самарали усули зарб ва эзиш, қовушқоқ материал учун ишқалаш, мутр материаллар учун парчалаш ҳисобланади. Майдаловчи машиналарни ишлатишда қуйидагиларга эътибор бериш лозим:

- маҳсулотларни бир хилда майдаланиши;
- майдаланган маҳсулотларнинг машина ишчи зонасидан тез чиқарилиши;
- машина ишчи жараёнида майдалаш даражасини созлаш имкони ўзлуксиз ва автоматик равишда машинани тўлдириш ва бўшатиш;
- машинани тез ейиладиган қисмларини осон алмаштирилиши;
- чангнинг энг кам ажралиши;
- электро-энергиянинг энг кам сарфи омихта-ем чиқаришда мавжуд майдаловчи машиналардан бу талабларга энг кўп жавоб берадигани

тўқмоқли дробилкалардир. Чакмоқли хом-ашёларни майдалаш учун тешик ва бармоқсимон валли дробилкалар (тош синдиргич) пўстлоқли экинларни пачоқлаш учун масалан, сули учун валли пачоқловчи машиналар ишлатилади. Тўқмоқли дробелкалар универсал майдаловчи машиналар ҳисобланади. Чунки, уларда омихта-ем саноатида қўлланиладиган барча турдаги оқувчан хом-ашёни янчиш мумкин. Тўқмоқли дробелкалар йирик янчишда ҳам майин янчишда ҳам самарали ишлайди.

Тўқмоқли дробелкалар конструкцияси. Тўқмоқли дробелкаларнинг констракциялари бошқа янчувчи машиналардан кўра соддароқдир. Тўқмоқли дробелкаларнинг асосий ишчи органлари тўқмоқ, дека ва ғалвир ҳисобланади.

Турли шаклдаги тўқмоқлар қўлланилади, энг кенг тарқалгани тўртбурчак шаклли тўқмоқлардир. Тўқмоқ зинапояли, яъни, паст-баланд ишчи қиррага ва осиб қуйиш учун семотрек жойлашган тешикка эга. Тўртбурчак шаклдаги пластинкали тўқмоқларнинг афзалликлари бошқа типли тупроқлар билан таққосланганда уларнинг оддийлигидир. Бу амалий аҳамиятга эга, чунки тўқмоқларнинг ишлаш жараёнида уларни алмаштириш осонлашади. Бошқа яна бир аҳамиятли афзаллиги ишчи юзасининг имкони борица максимал қўлланилиши, агар тўқмоқ бир томони ейилганида бошқа томони ишлаши мумкин. Айниқса, учли қирраси ва бурчаклари ейилади ва бунинг натижасида дробелканинг унумдорлиги кескин тушиб кетади. Ейилиш даражаси майдаланадиган маҳсулотларнинг физик ҳоссаларига, шунингдек тўқмоқлар тайёрланадиган материал сифатига боғлиқ.

Хом-ашёни тўқмоқли дробелкада майдалаш. Тўқмоқли дробелкаларда майдалаш ишчи орган тўқмоқ ва деканинг кўп маротабали зарба таъсири натижасида маҳсулотнинг маҳсулотга дека ҳамда, ғалвир юзасига тегиб ишқаланиши натижасида келади.

Тўқмоқли дробелкада маҳсулотнинг майдаланиши жараёни қуйидагича боради:

Майдаланган маҳсулот (компонент) қабул қилиш қурилмасига тушади ва у ердан етаклов қўзғалмас дека томон ўчади ва унга урилиб майдаланиш жараёни такрорланади (майдалашнинг иккинчи босқичи). Декадан қайтган бўлакчалар яна айланадиган тўқмоқ таъсирига тушади. Ғалвир тешиклар ўлчамидан кичик бўлган майдаланган бўлакчалар ғалвирдан ўтиб, дробелкадан чиқарилади. Майдаланган маҳсулотни ташувчи транспорт турига боғлиқ ҳолда бўлакчалар ҳаво ёрдамида циклонга тортилади, ёки механик транспорт билан ташилади.

Майдаланиш даражаси ғалвир танлаш билан тартибга солинади шундай қилиб донни ёки бошқа компонентларни майдалаш энг аввал тўқмоқнинг донга зарби ва донни деканинг қўзғалмас ишчи юзасига уруилиши билан кечади. Сўнгра майдаланган маҳсулот ротор ва ички қўзғалмас ғалвирли обечайка орасидаги бўшлиқни тўлдиради. Маҳсулот бу жараёнда тўқмоқ ва ғалвир юзаси орасида содир бўладиган ишқаланиш кучи таъсирида майдаланади. Бунда кичик ўлчамли бўлакчалар ғалвир орқали ўтиб анча йириклиги ғалвирда қолган ҳолда кейинги майдаланиш учун зарба ишқаланишга ўчрайди. Бу ҳол дон (ёки бошқа маҳсулот)нинг майдаланган бўлакчалари машинанинг ишчи зонасидан чиқмагунча давом этаверади.

Омихта ем компонентларини меъёрлаш ва аралаштириш. Омихта емга қушилган барча компонентлар ҳайвон организмида бир текисда ҳазм бўлиши яъни бир модданинг маълум миқдорда бир вақтда бошқа модданинг келтирилган миқдори тўғри келиши керак. Фақат шундай шароитда ейилган озиқа ҳайвон организмида рецептда кўрсатилган йўналишда самара беради: тухум қуйиш ортади, оғирлиги ёки сут бериш кўпаяди ва бошқалар. Шунинг учун бир томондан маълум оғирлик бирлигида омихта ем қушилган барча компонентлар берилган миқдорда бўлиши, иккинчи томондан эса барча компонентлар яхши аралаштирилган бўлиши керак.

Дозалаш бу рецептдан ўрнатилган омихта ем компонентлари порцияларини ўлчаш ёки ҳажмий ўлчаб беришдир. Тайёрланган (тозаланган ва майдаланган) компонентлар дозалоовчи машиналар дозаторларга

ўзатилади. Ишлаш принципага кўра, дозалашнинг икки усули мавжуд: хажмий ва ўлчанадиган. Ҳажмий дозалаш компонентларини ўзлуксиз ўлчашни таъминлайди. Тортиладиган эса дозаторлар конструкциясидан боғлиқ ҳолда даврий ўзлуксиз ўлчашни таъминлайди. Ҳажмий принцип бўйича дозаловчи машиналар вақт бирлиги оралиғида тенг ҳажмда беради. Машиналар эса компонентни талаб қилинган миқдорда даврий ёки ўзлуксиз ўлчайди.

Ҳажмий дозалаш энг кенг тарқалган барабанли ва тарелкасимон дозаторлардир. Барабанли дозаторлар рецептга катта миқдорда қўшиладиган компонентлар учун тарелкасимон эса кам миқдорда киритиладиган компонентлар учун қўлланилади. Ўзлуксиз ҳаракатланувчи ОДЗ – 2 хажмий дозатори хажмий дозалаш тамойили бўйича ишлайди, унинг унумдорлиги барабаннинг айланиш частотаси ўзгариши билан бошқарилади. Маҳсулот дозатор ўсти бункеридан чиқиб, юмшатгич беллари билан юмшатилиб, барабан ячейкасини тўлдиради, қайсики, айланиш натижасида уни дозаторнинг пастки қисмига йўналтиради. Маҳсулот ҳаракатланиб, доимий магнит ёйи орқали ўтади ва метолломагнит аралашмаларидан тозаланади. Маҳсулот дозаторнинг пастки қисмидан йиғувчи занжирли ёки винтли конвейрга қуйилади. Тарелкасимон типдаги дозаторлар аввало минерал ва қийин оқувчан компонентларни дозалаш учун қўлланилади. Бу дозаторлар маҳсулотни бир текисда ўзлуксиз ўзатилишини янада аниқроқ дозалашни таъминлайди, намуна олишнинг қўлайлиги ва унинг носозлигини бартараф этишдаги оддийликни ҳамда таъмирлаш қўлайлигини таъминлайди. Саноатда тарелкасимон дозаторларнинг бир неча хил модефекацияси ишлаб чиқарилади. ДДТ турли компонентларни дозалаш учун: ДТ МТД – 3 минераллар учун: ДТК – ДД витаминлар учун микроэлементларнинг бошқа типлари шнекли, лентали, вибрацион ҳам қўлланилади. Тарозили дозалаш уни қўллаш омихта-ем компонентларини аниқроқ нисбатини таъминлайди. Тарозили дозалашнинг тўла автоматлаштириш ва улар билан берилган дастур бўйича перфокарта ёрдамида бошқариш мумкин. Бундан ташқари

тарозили дозалаш тугуни бутун завод ишини автоматик бошқаришнинг маркази бўлади. Тарозили дозалашда ҳар бир компонент учун батареяга маҳкамланган автоматик рацион дозаторлар ишлатилади. Бунда ҳар бир дозатор талаб қилган оғирликка тўғирланиб дозаторнинг бўшаши автоматик равишда маълум вақт оралиғида кечади.

Энг кўп тарқалган кўп компонентли тарозили дозаторлар турлича йўк кўтарувчанликка эга тарозилар бўлиб, компонентлар берилган дозаторнинг максимал йўк кўатиришига эришгунча кета-кет равишда шнекли птателлар ёрдамида ўзатилиб турилади.

Дозалаш жараёнини бошқариш қўлда, ярим автомат ва автоматик ҳолатда амалга оширилади. Дозаторлар асосан перфо картага жойлаштирилган дастур бўйича автоматик ишлаши керак. Бундай ишлашда бир рецептдан бошқасига ўтиш фақат перфо картани алмаштиришга қараб қолади.

Бундан ташқари хизмат қилувчи ходимнинг таъсири бартараф қилинади, дозалаш зарурий аниқлиги (05%) аниқланиб хизмат қилувчи ходимлар сони қисқаради. Чунки, дозалашнинг барча тизими автоматик тарзда бир маромда ишлайди. Омихта ем таркибига кирувчи турли миқдордаги барча компонентларни дозалашнинг талаб қилинган аниқлигига эришиш учун 2 ёки 3 кўп компонентли дозатор қўлланилади.

Кичик йўк кўтаришли дозаторлар омихта ем таркибига катта бўлмаган миқдорда киритиладиган компонентларни дозалайди, катта юк кўтаришлик дозаторларда эса қолганлари дозаланаяди. Саноатда 1, 2, 3 тарозили дозаторлардан ташкил топган КДК – 1, КДК – 2, КДК – 3 автоматик тарозили дозалаш комплекслари ишлаб чиқарилади. Комплексга дозаторлардан ташқари шнекли птателлар ва бошқариш тизимлари пултлар киради.

Комплексга саноатда ишлаб чиқариладиган 5 та тарозили дозаторларидан исталгани киради: 6 ДК – 2500, 5 ДК – 200, 5 ДК – 500, 6 ДК – 1000, 10 ДК – 2500 йўк кўтаришлиги мос равишда 100, 200, 500, 1000, 2500

КГ. 6 ДК – 100 ва 5 ДК – 100 дозаторлари учун энг юқори рухсат берилган птателлар сони 9,5 ДК – 500, 16 ДК – 1000 ва 10 ДК – 2500 учун эса 1 г.

Дозатор икки асосий қисмдан тўзилган: механик ва бошқарув шкафидан. Механик қисм таркибига лентали конвейр, лентали конвейр остига қурилган тензиметрит масса ўлчагич доимий токли электродвигател ва частотали сигналда электродвигател тезлиги қайта ҳосил қилувчи бошқариловчи воронка ва чегараловчи ғилоф киради. Электр жиҳозлар комплекти дозатор унумдорлигини автоматик бошқаришни лахзавий унумдорлигининг қиймат курсатгичини ва дозатордан берилган материал оғирлигининг йиғиндисини таъминлайди.

Дозаторлар нормал ишлаши учун уларга махсулот бир текисда тушиб туриши лозим. Дозатор усти бункерларида махсулотнинг жипслашиб қолишига рухсат берилмайди. Бункерларда сатхни ўлчовчи датчиклар ўрнатилади.

Даврий аралаштириш. Маълумки, дскрет ўлчовчи меъёрлаш ишлаб чиқаришда кенг тарқалган бўлиб унга боғлиқ ҳолда даврий аралаштиригичларнинг кўпгина конструкциялари ишлаб чиқарилади. Даврий аралаштиригичларнинг ишлаш услуби бўйича қуйидаги турлари мавжуд: механик, граветацион, пневматик ва тебранма. Механик аралаштиригичларда компонентлар, кураклар, спиртсимон тасма сингари асосий механик ишчи органлар ёрдамида аралаштирилади. Граветацион аралаштириш компонентларнинг оғирлик кучи таъсирида амалга оширилади. Пневматик аралаштириш ҳаракатланувчи ҳаво оқимига асосланган. Тебранма аралаштиришда компонентлар аппаратнинг тебраниши пировардида аралаштирилади.

Ишлаб чиқаришда механик аралаштиригичлар кенг қўлланилади. Бу турдаги аралаштиригичлар бир қатор қўлайликларга эга: улардан сочилувчанлиги жуда паст бўлган компонентларни аралаштириш мумкин ва бошқалар. Ўзига хос камчилиги аралаштириш мобайнида унинг ишчи

органлари компонентларни аралаштириш учун юқори куч билан ишлайди. Пировардида катта миқдорда электр энергияси сарфланади.

Ўзлуксиз аралаштириш. Омихта ем компонентларини ўзлуксиз аралаштириш уларни ўзлуксиз меъёрлашда қўлланилади. Одатда, кўпгина меъёрлагичлар пулсли режимда ишлайди. Шунинг учун аралаштиргичлар маскур пулсни текислаб туриши керак. Ўзлуксиз ҳаракатланувчи аралаштиргичларни 3 гуруҳга бўлиш мумкин:

Биринчи гуруҳга мансуб аралаштиргичларда компонентлар ўқ бўйлаб ёки кундаланг йўналишда аралаштирилади. Бу аралаштиргичларда компонентларни ўзатилиш пулси текисланмайди. Аралаштиргичларда ҳамма асосий ишчи органи радикал аралаштиргичли трубалар ҳисобланади. Бундай аралаштиргичлардан кўпинча тайёр омихта еми суюқ компонентлар билан аралаштиришда фойдаланилади.

Иккинчи гуруҳга кирувчи аралаштиргичлар компонентларини фақатгина кундалангига аралаштирибгина қолмай, балки бўйламасига ҳам аралаштирилади. Бундай аралаштиргичлар пулсни текисловчи бир неча версияларга эга. Мисол қилиб А – 9 ДС. 9 – 02 аралаштиргичнинг ишлаш услубини кўриб чиқамиз. Аралаштиргич горизантал корпусга эга бўлиб, кнда қарама қарши айланувчи иккита шнек мавжуд. Шнекларга компонентлар юналишига қарама-қарши қияликда кураклар ўрнатилган. Кураклардан маҳсулотларнинг қарши оқими вужудга келади ва пулс текисланиб бир туркумли аралашма ҳосил қилади.

Учинчи гуруҳ аралашмаларида компонентлар аралаштиргичнинг бутун ҳажми бўйлаб бетартиб аралаштирилади. Бу гуруҳ аралаштиргичлари инерсияли, пулсга таъсирчан эмас. Одатда бу аралаштиргичлар йирик ўлчамга эга бўлади. шунингдек, тузилишига кўра даврий ҳаракатланувчи аралаштиргичларга ўхшаб кетади.

Материалларни зичлаш ва преслаш назарий асослари. Сунги вақтда маҳсулотларга ишлов беришда экструденлаш усули қўлланилмоқда.

Экструденлаш бу – маҳсулотнинг катта босим остида ва юқори хароратда филтрлар орқали ўтиш жараёнидир. Экструдияга учраётган маҳсулотнинг махсус аппаратларда экструдерда шнекларни айланиш пайтида қисилишига дуч келиб, ташқи иссиқлик билан механик ишлов беришда ажралган иссиқлик таъсирида қизиб филтрлар орқали ўтад ва улардан чиқишда босимнинг кескин пасайиши маҳсулотдаги иситилган суюқликнинг бирданига буғланиши ҳамда ҳавонинг кенгайиши содир бўлади. маҳсулот ҳажми кескин ортади, механик юкланишлар ва иссиқлик таъсирида маҳсулотнинг асосий компонентнинг муҳим физик-кимёвий ўзгаришлари рўй беради: оксил денотурацияланади (таркиби бузилади) крахмалнинг елимланиши ва дикстренланиши содир бўлади.

Экструдер бир ёки икки шнекли прессни номоён қилади. Бу жараён бир неча зонага бўлиниши мумкин. Биринчиси – юклаш зонаси бўлиб, бу ердан маҳсулот пресснинг асосий ишчи қисмига берилади: иккинчиси – маҳсулотнинг қисилиш зонаси бўлиб, бу ерда маҳсулотнинг гомогнезацияланиши (бир жинсли моддага айланиши)га олиб келиб, унда маҳсулот қовушқоқ ҳолатга ўтади.

Мелассани киритиш омехта ем заводларга меласса темир йўл цестрналарида келиб тушади. Уни қуйиб олиш учун берк темир йўл изида жойлаштириладиган махсус қурилма ўрнатилади. Мелассали цестрни эртакадга тушади. Совуқ пайтлари юқоридаги туйнук орқали цестрнага бурама турубка (3 мийевик) туширилиб мелассани қиздириш учун буғ ўзатилади. Меласса қуйидаги ёки занжирли насос билан ташқи бакларга сақлашга тортилади. Сигими 100м³дан кўп бўлган иккита бак ярим йиллик меласса захирасини таъминлайди. Меласса етказиб беришни шундай амалга ошириш керакки, мавсум охирида резерволлarning қанд пишириши бутунлай тўлиқ бўлсин. Меласса эҳтиёжга қараб ишлаб чиқариш корпусидан жойлашган чиқим сигими (3-5м³) насос билан тортиб чиқарилади.

Озиқа ҳайвон ёғини киритиш. Озиқа ёғини етказиб берувчилар гўшт комбинантлари ҳисобланади. омехта ем заводларига ёғлар авто

сестерналарда эриган ёки қотган ҳолда ёғоч бочкаларга (оғирлиги 100 кг), металл бочкаларга (оғирлиги 100 кг), шунингдек, махсус контейнерларга (оғирлиги 1 т) жойлашган ҳолда етказилади.

Ем таркибидаги доннинг улушини камайтириш ва бошқа турдаги маҳсулотлар билан бойитиш муҳим вазифалардан биридир.

Омихта ем ишлаб чиқариш учун шартли равишда гуруҳларга бўлинувчи турли хил хом ашёлар қўлланилади. Бу хом ашёларнинг баъзи турлари мустақил ҳолда озиқа маҳсулотлари сифатида ишлатилади. Омихта ем ишлаб чиқаришда унинг таркибига ингридентлар кўринишда киритилади. Корхоналарда келиб тушадиган хом ашё кўп ҳолларда ишлаб чиқариш чиқиндилари ҳисобланади.

Омихта ем ишлаб чиқариш учун қуйидаги хом ашёлар ишлатилади:

1. бошоқли ва дуккакли экинлар донлари: баъзи озиқа ва ўтларнинг уруғлари: сули, арпа, маккажўхори дони ва сутаси, буғдой, жавдар, тарик, чумиза, оқ жўхори, нўхат, ҳашаки нўхат, ясмиқ, доблар, чина, нат уруғлари ва бошқалар.
2. тегирмон ва ёрма заводларидан чиқадиган чиқиндилар: буғдой ва жавдар кепаклари, буғдой, арпа, сули, маккажўхори, гуруч, тарик, нўхот, жавдар, грецихаларда ишлов берганда ажраладиган озиқа унлари; буғдой, жавдар, нўхот, оқшоқлари, оқ ва кулранг тегирмон чанглари; маккажўхори, буғдой, шоли кўртаклари; таркибида 60 % гача фойдали дон сақлаган донли чиқиндилар.
3. мой ишлаб чиқариш заводларининг чиқиндилари – широт ва кунжара: кунгабоқар, пахта чигити, соя, зиғир, ерёнғоқ, кунжут, каноп, кориандор, канакунжут ва бошқалар.
4. шакар ишлаб чиқарадиган корхоналарнинг чиқиндилари: лавлагининг қуритиладиган турипи, меласса.

5. крахмалл шинни ишлаб чиқаришдан ҳосил бўлган чиқиндилар: маккадўхорили ва бўғдойли қуруқ озиқа, картошкали қуруқ мезга.
6. пива купчитиш корхоналарида ҳосил бўлган чиқиндилар: картошка донли хом ашёдан қуритилган куйка, қуритилган майза (солот) ниши ва пиво трубинаси.
7. гидролиз саноати маҳсулотлари – озиқабоп қуруқ ачиткилар.
8. ҳайвонлардан келиб чиқадиган озиқалар. Гўшт уни гўштсуяги уни, қон уни, балиқ унлари ва жизза уни.
9. пичан, сомон, пичан уни, витаминли ўт уни, хивой дарахтидан ишлаб чиқариладиган унлар.
10. минерал озиқалар: ош тузи, бўр, суяк уни, оҳак, травертиная уни, молузка чиғаноқлари табақаси уни, микро дозалардаги баъзи элементлари турлари.
11. бошқа озиқа маҳсулотлари турлари: қуруқ қаймоғи олинган сут, казенин, қуруқ картошка, дуб ёнғоқи, тутли ипак ўрами, ғумбаклари, мочевино ва бошқалар.

Омихта емнинг ҳоссалари унинг таркибига кирувчи компонентлар билан белгиланади. Асосий сифат кўрсаткич бўлиб, компонентарнинг биологик таъсири. Унинг озиқавийлиги ҳисобланади. Бироқ, омихта ем заводларининг лойиҳаловчилари жиҳоз конструкторлари ишчилари хом ашёнинг физик кимёвий хоссаларини ҳам эътиборга олишлари керак.

Технологик транспорт жиҳозлар қайта ишланадиган тўлиқ хом ашёни керакли миқдорда тайёрлашни таъминланиши лозим. Техник жараённинг созлиги эса юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш имконини беради. хом ашё ва маҳсулотнинг сифати сақлаш жараёнида пасаймаслиги керак. Бунга хом ашё ва тайёр маҳсулотнинг технологик хоссалари ҳисобга олинган ҳолда эришилди. Барча турдаги хом ашёлар хилма хил физик-кимёвий ва структуравий механик хоссаларга эга. Бироқ, хом ашёни икки гуруҳга ажратиш мумкин. Сочилувчан ва суяқ компонентлар, омихта ем ишлаб

чиқариш учун таклиф қилинаётган ҳар бир янги компонент жорий технология талабларига мос келиши ёки сунъий тарзда унга олиб келиши даркор.

Омихта ем физик хоссалари бўйича қуйидаги турларга ажралади: сочулувчан, бирикетланган, донатор ва галет кўринишидаги емлар.

Сочилувчан омихта ем етарлича бир хил майдаланган маҳсулотдир. Уни ишлаб чиқаришда ингридентлар бегона аралашмалардан тозаланиб кобиксизлантирилади ва майдаланади. Тайёрланган ингридентлар меъёрлагич ва аралаштиргичдан ўтказилади.

Бирикетланган омихта ем одатда тўлиқ рационли ҳолатда ишлаб чиқарилади. Бирикетлар саккиз бурчак шаклига эга бўлиб, узунлиги 1,60-1,70 мм, кенлиги 80 мм, қалинлиги 30-60 мм, уларни ишлаб чиқариш учун майдаланган ингридентлар ва пичан аралашмаси тайёрланади. Олинган оқувчан масса махсус аралаштиргичга тушади ва бир вақтнинг ўзида ундан меъёрланган тарқоқ меласса ҳам ўзатилади. Майдаланган ингридент пичан ва меласса аралашмасидан ташкил топган масса пресга тушиб брикетланади.

Донатор омихта ем маълум диаметр ва баландликдаги унча катта бўлмаган цилиндр шаклли гранула деб аталувчи оқувчан массани номоён қилади. Ишлаб чиқаришда қуруқ ва ҳул усул гранулалар қўлланилади. Гранулали омихта ем одатда паррандалар ва ховуз балиқларини бочиш учун ишлатилади. Галетлар тешикли тўғри бўрчак шаклда кулча кўринишида бўлади. Омихта ем ва ем хашакнинг қиймати бўйича икки асосий гуруҳга бўлинади. Тўлиқ рационли ва концентратли

Технологик ускуналалар тавсифи ва уларни танлаш

Силослар миқдори ва омборлар майдонини ҳисоблаш. Омихта емнинг куп сонли компонентларини жойлаштиришда саклашнинг нормал шароити ва уларнинг сифати ҳамда ҳолатини кузатиш имкони бўлиши керак. силос корпуслари ва хомашё омборлари сифимини ҳисоблашда қуввати адабиётларда берилишича 500 т.с гача бўлган заводлар учун саклаш даври қуйидаги муддатларда олинади

Донли хомашё	-27
Унли хомашё (кепак, озука уни)	-16
Шрот	-31
Минерал келиб чикишли хомашё	-43
Охак уни, бур	-15
Премикслар	-28
Меласса	-85
Ёғ	-28

1.1 Хар бир турдаги хом ашёни саклаш учун силоснинг умумий меъёрий сиғими E_1 куйидаги формула бўйича аникланади.

$$E = \frac{Q \cdot Q_x \cdot n_3}{100}$$

Бу ерда Q -завод унумдорлиги; т/сут, Q_x -хомашёни уртача сарфи (ретсептура бўйича % дан) n_3 -хомашёни саклаш муддати, сутка (жадвалдан олинади).

1.2. Демак бизга куйидагилар учун таклиф етилаётган ретсептура ҳисоб ишларида зарур бўлар экан. Шунинг учун куйида №КС65 Ўз. (ТШКЗ).

Рецептини тақдим этамиз:

Арпа	- 10.00 %
Донли аралашма 85 %	- 13,50 %
Оралик маҳсулотлар 70 %	- 5.00 %
Донли чиқиндилар 50 % гача	- 6,50 %
Кепаклар	- 60.0 %
Озиқабоп оҳак	- 2,00 %
Бентонит уни	- 3,00 %
Жами	- 100 %

1.3. рецептура бўйича маккажўхори учун сиғим танлаймиз ва хамбалар сонини аниқлаймиз.

$$E_{арпа} = \frac{17s \cdot 10 \cdot 27}{100} = 472,5t$$

Хом ашёни ҳажмий оғирлигини аниқлаймиз.

$$1.4. \quad V = \frac{E}{K_s \cdot n}$$

Бу ерда K_s силосни тўлиш коэффиценти;

n -ҳисобий, ҳажмий оғирлик $T \text{ м}^3$ (ҳар бир хом ашё учун алоҳида келтирилган) у ҳолда

$$V = \frac{472,5}{0,942 \cdot 0,65} = 771,68 \approx 772 \text{ м}^3$$

Изоҳ: KS – силосининг баландлигига мувофиқ танланади.

Бизда 3 қаватли силос баландлиги 14,4 м ($4,8 \times 3 = 14,4$) бўлган хом ашё учун тўлиш коэффиценти 0,942 ташкил этмоқда (262-бет, 1-илова) шу жумладан, ҳисобий ҳажмий оғирлик ҳам хом ашё турига қараб ўзгаради. Донли хом ашё учун ҳисобий натура 650 л/м³ ёки 0,65 т/м³.

1.5. Ҳажми топилгач силоснинг томонларини 2,9х2,9м эканлигини инобатга олиб битта силоснинг тозасини топамиз ва умумий юза топилгач $F = V \cdot n$ битта силос тозасига бўламиз. Натижада силослар сони келиб чиқади.

$$F = \frac{V}{h} : \text{бу ерда } h \text{ силос баландлиги, } 14,4 \text{ м.}$$

Умумий юза

$$F = \frac{772}{14,4} = 53,6 \approx 54 \text{ м}^2$$

Бир дона силос юзаси

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 \text{ м}^2$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{54}{8,41} = 6,37 \approx 6 \text{ м}$$

Ҳисобга кўра 6 дона силос арпа дони учун танланади.

1,6 навбатда донли аралашма учун сифими ва силосларнинг сонини ҳисоблаймиз. Бунда ҳам худди юқоридаги каби ҳисоб ишлари олиб борилади.

$$E_{\text{донлиаралашма}} = \frac{175 \cdot 13,5 \cdot 27}{100} = 637,875 \approx 638 \text{ т}$$

Хом ашёни ҳажмий оғирлигини аниқлаймиз:

$$V = \frac{E}{Ks \cdot n}$$

Бу ерда:

Ks -силосни тузиш коэффециенти

n -ҳисобий ҳажмий оғирлик t/m^3 (ҳар бир хом ашё учун алоҳида киритилган).

У ҳолда

$$V = \frac{638}{0,442 \cdot 0,65} = 1042 m^3$$

Изоҳ,

Ks -силоснинг баландлигига мувофиқ танланади. Бизда уч қаватли силос баландлиги 14,4 м ($4,8 \times 3 = 14,4$) бўлган хом ашё учун тўлиш коэффециенти 0,942 ни ташкил этмоқда (262 бет, 1 илова).

Шу жумладан, ҳисобий ҳажмий оғирлик ҳам хом ашё турига қараб ўзгаради. Донли хом ашё учун ҳисобий натура $650 \text{ л}/m^3$ ёки $0,65 \text{ т}/m^3$. ҳажми топилгач силоснинг томонларини $2,9 \times 2,9$ м эканлигини инобатга олиб битта силоснинг юзасини топамиз ва умумий юзи топилгач $F = V/h$ битта силос юзасига бўламиз, натижада силослар сони келиб чиқади. $F = \frac{h}{v}$ бу ерда h -

силос баландлиги 14,4. умумий юза $F = \frac{5977}{14,4} = 415 m^2$ бир дона силос юзаси

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 m^2$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{415}{8,41} = 49,35 \approx 50 \text{ та}$$

Ҳисобга кўра 50 дона силос кепак учун танланади.

1.10. омихта ем заводларида силослардан сақлашдан ташқари туз, бентонит уни, бўр, гўшт суяги уни, ачитки, премекслар ва бошқаларни полда сақлаш ҳам кузда тутилади. Шу боисдан озиқабоп охак ва бентонит уни учун бизталаб этиладиган майдонларни аниқлаймиз.

$Fs(m^2)$ ва у қуйидаги формула билан аниқланади. $Fs = Es \setminus 0,8$

1.11. озиқабоп охак учун майдонни аниқлаймиз.

$$E_s = \frac{175 \cdot 2 \cdot 15}{100} = \frac{5250}{100} = 52,5$$

$$F_s = E_s \cdot 0,8 = 52,5 \cdot 0,8 = 42,0 \approx 42 \text{ м}^2$$

Демак, майдон учун 42 м^2 зарур.

1.12. бентонит учун майдон аниқлаймиз.

$$E_s = \frac{175 \cdot 13 \cdot 43}{100} = \frac{22575}{100} = 225,75 \approx 226$$

$$F_s = E_s \cdot 0,8 = 226 \cdot 0,8 = 180,8 \approx 181 \text{ м}^2$$

Демак, бентонит сақлаш учун 181 м^2 майдон зарур.

1.13. тайёр маҳсулот учун ҳам сиғими ва силосларни аниқлаймиз.

$$E = Q \cdot n$$

$n=5$ кун, тайёр маҳсулотни сақлаш муддати. У ҳолда $E = 175 \cdot 5 = 875t$

маҳсулотни ҳажмий оғирлигини аниқлаймиз.

$$V = \frac{E}{K_s \cdot n}$$

Бу ерда K_s силосни тўлиш коэффиценти; n -ҳисобий ҳажмий оғирлик $t \cdot m^3$ (ҳар бир хом ашё учун алоҳида келтирилган). У ҳолда

$$V = \frac{875}{0,957 \cdot 0,63} = 1451,29 \approx 1451 \text{ м}^3$$

Изоҳ, K_s силоснинг баландлигига мувофиқ танланади.

Бизда уч қаватли силос баландлиги $14,4 \text{ м}$ ($4,8 \times 3 = 14,4$) бўлган хом ашё учун тўлиш коэффиценти $0,937$ та ташкил этмоқда (262 бет, 1 илова).

Шу жумладан ҳисобий ҳажмий оғирлик ҳам хом ашё турига қараб ўзгаради. Донли хом ашё ҳисобий натура $650 \text{ л} \cdot \text{м}^3$ ёки $0,65 \text{ т} \cdot \text{м}^3$.

Ҳажми топилгач силоснинг томонларини $2,9 \times 2,9 \text{ м}$ эканлигини инобатга олиб битта силоснинг юзасини топамиз ва умумий юзи топилгач $F = V \cdot h$ битта силос юзасига бўламиз, натижада силослар сони келиб чиқади.

$F = \frac{V}{h}$: бу ерда h – силос баландлиги $14,4 \text{ м}$, умумий юза

$$F = \frac{1451}{14,4} = 100,8 \text{ м}^2 \text{ бир дона силос юзаси } F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 \text{ м}^2$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{100,8}{8,41} = 11,98 \approx 12ta$$

Ҳисобга кўра тайёр маҳсулот учун 12 дона силос оламиз.

Технологик усукуналарни танлаш ва ҳисоблаш.

Технологик лениядаги усукуналарнинг унумдорлигини ҳисоблаш учун завод қуввати ва жорий технологик лениялар ўзатилаётган хом ашёнинг максимал миқдори усукунадан фойдаланиш коэффиценти ва унинг ишлатиш вақтини билиш лозим. Технологик лениядаги усукуналар унумдорлигини ҳисоблаш учун хом ашёнинг қуйидагича максимал миқдорлари қабул қилинган (заводнинг кунлик қувватига нисбатан фоиз ҳисобида).

Хом ашё	%	Хом ашё	%
Донли	80	Минерал хом ашё	5
Унли	40	Суюқ	5
Шрот	20	премикслар	1

Омихта ем кўп сонли компонентлардан ташкил топганлиги боис, ҳамда ҳар бир компонент турли физик-кимёвий хусусияга эга эканлигини инобатга олиб, ҳар бир хом ашё ленияси учун технологик усукуналарни аниқлаймиз.

2.1. Донли хом ашё ленияси учун усукуналарни ҳисоблаймиз.

Технологик ленияда усукуналарнинг унумдорлиги қ-(т\саот) қуйидаги формула бўйича аниқланади.

$$Q = \frac{Q \cdot a}{Tl \cdot 100 \cdot k}$$

Бу ерда қ-заводнинг қуввати т\сутка: а-ишлов берилган хом ашёнинг ҳисобий миқдори, % к-усукунадан фойдаланиш коэффиценти (дозалаш учун 0,0 бўлаклар ва гранулалаш учун 0,8: қолган усукуналар учун -1):

Тл-лениянинг ишлаш вақти, саот

Донли хом ашё ленияларида маҳсулотни дозатор усти бункерига ўзатгунча асосий операция тозалаш ва майдалаш ҳисобланади. Бизда арпа дони учун дондаги хом ашё лениясида усукуналар танланади.

2.2. эловчи машина танлаймиз.

$$Q = \frac{Q + q}{Tl \cdot 100 \cdot K} = \frac{175 \cdot 80}{24 \cdot 100 \cdot 1} = 5,83 \approx 6 \text{ tonnasoatiga}$$

Демак, унумдорлиги 6 тонна\соат бўлган ДПМ русумли эловчи машина танлаймиз.

2.3. магнитли калонка танлаймиз.

Унумдорлиги 2,7 тонна\соатига бўлган донли хом ашё ленияси учун магнит чизигининг узунлиги 0,4 метрга тенг бўлиши керак. Шунинг учун ҳам БКМА2-300А магнитли калонкани танлаймиз. Унинг магнит лениясининг узунлиги 0,6 метрга тенг.

2.4. дробелка учун ҳам ҳисоб ишларини олиб борамиз.

$$Q = \frac{175 \cdot 80}{24 \cdot 100 \cdot 0,8} = 7,29 \approx 7t \setminus s$$

Ҳисобга кўра унумдорлиги 5 тонна соат бўлган икки дона А1-ДТП дробелкасини танлаймиз.

2.5. дробелкадаги ўтган маҳсулотларни саралаш мақсадида ва ташлаб чиқариш корпусига ўзатиш учун иккита элакдан (А1-БРУ) танлаймиз.

Ҳисоб ишларини қуйидагича олиб борилади:

$$S_{yu} = \frac{Q \cdot 1000 \cdot a}{100 \cdot q} = \frac{175 \cdot 1000 \cdot 80}{100 \cdot 3500} = 40m^3$$

$$n = 40 \setminus 13,5 = 2,96 \approx 3 \text{ dona}$$

Ҳисобга кўра 3 дона А1-БРУ русумли элакдон (Рассев) танлаймиз.

2.6. Арпа қобиғини ажратиш ленияси.

Ушбу ления учун ҳам зарур бўлган ускуналарни танлаймиз.

$$Q = \frac{175 \cdot 80}{24 \cdot 100 \cdot 1,0} = 5,83 \approx 6t \setminus s$$

Ҳисобга кўра 1 дона А1-БИЖ-12 сепараторни танлаймиз.

2.7. Донли хом ашё лениясидаги каби унумдорлиги 5 т\соат бўлган ления учун магнит чизигининг узунлиги 0,4 м\га тенг бўлиши керак. Шу боисдан магнит лениясининг узунлиги 0,6 метрга тенг бўлган БКМА-2-300А калонкасини танлаймиз.

2.8. Кейинги навбатда дробелкани танлаймиз:

$$Q = \frac{175 \cdot 80}{24 \cdot 100 \cdot 0,8} = 7,29t \text{ \ s}$$

Ҳисобга кўра унумдорлиги 6 тонна\сутка бўлган бир дона А-ДМР-6 русумли болғали майдалагични ления учун танлаймиз.

2.9. Қўшимча майдалаш мақсадида (измелчител) валли дастгоҳ ўрнатамиз ва ҳисоблаймиз. Бунинг учун майдалаш йўли узунлиги (L) топилади ва дастгоҳ сони аниқланади.

$$L = \frac{Q \cdot 1000 \cdot a}{100 \cdot q}$$

Бу ерда: хом ашё сарфи %, қ-маскур жараён учун 1с\м га тушаётган юклама, бизда 350 кг\сут.

$$L = \frac{Q \cdot 1000 \cdot a}{100 \cdot q} = \frac{175 \cdot 1000 \cdot 80}{100 \cdot 350} = 400sm$$

Ҳисобга кўра икки дона А1-БЗН русумли валли дастгоҳ танланади.

2.10. Дробелка ва майдалагич (измелчител) дан ўтган қолдиқ фракцияларни элаш мақсадида унумдорлигини (5Т\соат) инобатга олиб, бир дона А1-ДПМ-20 элаш машинасини танлаймиз.

2.11. Унли маҳсулотларни лениясини танлаш учун керак бўлган ускуна ва жиҳозларни танлаймиз. Бизда ушбу ленияда кепак ишлаб чиқарилади.

$$q = \frac{Q \cdot 1000 \cdot a}{100 \cdot q} = \frac{175 \cdot 40}{24 \cdot 100 \cdot 1} = 2,91 \approx 3d \text{ \ s}$$

Демак, 1 дона ДПМ русумли элаш машинаси танланади. Уни унумдорлиги 6 т\соат.

2.12. Унумдорлиги 3 т\с бўлган унли хом ашё ленияси учун магнит чизиғининг узунлиги 0,3 м\га тенг бўлиши керак. Шунинг учун ҳам БКМА-2-150А русумли магнитли калонкани танлаймиз. Унинг магнитли чизиғи узунлиги 0,3 м\лик.

2.13. Минерал хом ашё ленияси учун ҳам схемага мувофиқ ускуна ва жиҳозларни танаймиз.

$$q = \frac{175 \cdot 5}{24 \cdot 100 \cdot 0,8} = 0,45t \text{ \ s}$$

Ҳисобга кўра, бир дона БДМ русумли болғали дробелка танлаймиз.
Унинг унумдорлиги 0,4 т\с.

2.14. Майдаланган маҳсулотни элаш мақсадида эловчи ускунани танлаймиз.

$$q = \frac{175 \cdot 5}{24 \cdot 100 \cdot 1,0} = 0,36 \text{ т} \cdot \text{с}$$

Ҳисоблаш натижаларига кўра, бир дона А1-ДСМ русумли машинаси танлаймиз. Унинг унумдорлиги 0,5-1 т\с.

2.15. Ўлчаш ва аралаштириш асосий лениясининг унумдорлиги аралаштиргичнинг сиғими Эсм бўйича ҳисобланади. У қуйидаги формула билан аниқланади.

$$E_{sm} \frac{Q}{t \cdot k \cdot n}$$

Бу ерда: Қ-заводнинг қуввати, Т\сут, т-ўлчаш аралаштириш лениясининг ишлаш вақти, соат. К-ускунадан фойдаланиш коэффиценти. К=0,9. n=1 соатдаги цикллар сони n=10 у ҳолда

$$E_{sm} \frac{175}{24 \cdot 0,9 \cdot 10} = 0,81 \text{ т} \cdot \text{с}$$

Демак, ления унумдорлигини инобатка олиб 23-жадвалга мувофиқ 6ДК-100 дозаторини ва А9-ДС9. 0,5 аралаштиргичини танлаймиз.

АСОСИЙ УСКУНАНИНГ ЁЗУВИ

Бошқа янчувчи машиналардан кўра соддарок конструкцияли машина тўқмоқли дробелкалардир. Уларнинг асосий ишчи органлари тўқмоқ, дека ва ғалвир ҳисобланади. Турли шаклдаги тўқмоқлар қўлланилади. Энг кенг тарқалгани туртбурчак шаклли тўқмоқлардир.

Тўқмоқ зинапояли, яъни, паст баланд ишчи қиррага ва осиб қуйиш учун семметрик жойлашган тешикка эга. Тўғри бурчак шаклдаги пластинкали тўқмоқларнинг асосий афзалликлари бошқа типли тўқмоқлар билан таққосланганда, уларнинг оддийлигидир. Бу амалий аҳамиятга эга, чунки, тўқмоқларнинг ишлаш жараёнида уларни алмаштириш осонлашади. Бошқа яна бир аҳамиятли афзаллиги ишчи юзасининг имкони борица максимал қўлланилиши, агар тўқмоқнинг бир томони ейилганда бошқа томони ишлаши мумкин, учли қирраси ва бурчаклари ейилганда ва бунинг натижасида дробелканинг унумдорлиги кескин тушиб кетади. Ейилиш даражаси майдаланадиган маҳсулотнинг физик-ҳоссаларига, шунингдек, тўқмоқлар тайёрланадиган материал сифатига боғлиқ.

Уларда декалар роторни ураб турган кузғалмас ишчи юзанинг бошланишига ўрнатилади. Декалар тўқмоқли дробелканинг бу қисмини емиришдан сақлаш учун ўрнатилади. Тўқмоқли дробелкаларда икки турдаги ғалвирлар қўлланилади. айлана тешикли ва тангачасимон ғалвирнинг чидамлилиги ва қаттиқчилигини таъминлаш учун тешиклар шахмат тартибида жойлаштирилади.

Ғалвир юза майдаланган маҳсулотни дробелка зонасидан чиқаришга декалар эса майдалаш самарадорлиги оширишга имкон беради. Ғалвирлар қалинлиги 3-8мм бўлган металллардан тайёрланади. Тешик шакли ва

метал лист қалинлигига боғлиқ ҳолда ғалвирлар тамғаланган, тешилган ва пармаланган қилиб тайёрланади.

Тангачасимон ғалвирлар бир томондан силлиқ ва бошқа томондан эса тешикнинг туртиб чиққан қирралари мавжудлиги туфайли ўткир дағал бўлади. Ғалвирни дробелкага ўрнатишда тешикнинг қайрилган қирраси ички бўшлиққа ва ротор йўналишига қаратилган. Бундай жойлашув дробелкани унумдорлигини оширади. Кесувчи қирраларнинг кўп миқдорда мавжудлиги эса жадал майдаланишни юзага келтиради ва янчилган бўлакчаларни ички зонасидан чиқишига ёрдам беради.

Ғалвир тешикларининг ўлчамининг катталашиши билан маҳсулотнинг майдаланиш даражаси камаяди, дробелка унумдорлиги ошади. Дробелка унумдорлиги ва майдалашга кетадиган электр қувват сарфи майдаланган маҳсулотнинг дробелканинг ишчи зонасидан чиқариш тезлигига боғлиқ. Бунда маҳсулот қанча тез чиқарилса шунча самарали ишлайди.

Хом ашёни тўқмоқли дробелкада майдалаш. Тўқмоқли дробелкада майдалаш ишчи орган тўқмоқ ва деканинг кўп маротабали зарби таъсири натижасида маҳсулотнинг маҳсулотга, дека ҳамда ғалвир юзасига тегиб ишқаланиши натижасида келади.

Тўқмоқли дробелкада маҳсулотнинг майдаланиш жараёни қуйидагича боради. Майдаланган маҳсулот қабул қилиш қурилмасига тушади ва у ердан етаклов қузғалмас дека томон учади ва унга урилиб, майдаланиш жараёни такрорланади (майдаланишнинг иккинчи босқичи). Декадан қайтган бўлакчалар яна айланадиган тўқмоқ таъсирига тушади. Ғалвир тешиклари ўлчамидан кичик бўлган майдаланган бўлакчалар ғалвирдан ўтиб дробелкадан чиқарилади. Майдаланган маҳсулотни ташувчи транспорт турига боғлиқ ҳолда бўлакчалар ҳаво ёрдамида циклларда тортилади ёки механик транспорт билан ташилади. Қуйида тўқмоқли дробелка ускунаси тузилиши курсатилган.

1. Цилиндрик ғалвирли қин
2. Тўқмоқлар

3. Ротор
4. Қабул қилиш қурилмасы
5. Таъминловчи
6. Қия юза

Майдаланиш даражаси ғалвир танлаш билан тартибга солинади. Шундай қилиб донни ёки бошқа компонентларни майдалаш энг аввал тўқмоқнинг донга сарфи ва донни деканинг кўзғалмас ишчи юзасига урилиши билан кечади. Сўнгра майдаланган маҳсулот ротор ва ишчи кўзғалмас ғалвирли обичайка орасидаги бўшлиқни тўлдиради. Маҳсулот бу жараёнда тўқмоқ ва ғалвир юзаси орасида содир бўладиган ишқаланиш кучи ва таъсирида майдаланади. Бунда кичик ўлчамли бўлакчалар ғалвир орқали ўтиб анча йириклари ғалвирлар қолган ҳолда кейинги майдаланиш учун зарба ишқаланишга учрайди. Бу ҳол дон ёки бошқа маҳсулотнинг майдаланган бўлакчаларнинг машинанинг ишчи зонасидан чиқмагунча давом этаверади.

ТЕХНО-КИМЁВИЙ НАЗОРАТ

ТКН бошлиғи берилган омихта ем заводини технологик схемаси бўйича техно-кимёвий назорат схемаси ва жадвали тузади. Технологик ленияларни барча машиналари даврий равишда ТКН бошлиғи тузган график асосида назорат қилинади. Ҳар схемада 2 соат оралиғида хом-ашё майдаланиши, тозаланиши тарик ва жавдарни қобиғини ажратиш даражаси, хом ашёдаги металл магнит аралашмалар миқдори мелассалаш, бойитишаралашмаларини тайёрлаш, тортиш, аралаштириш, гранала ва брикетлаш жараёни назорат қилинди. Ем хашак хом ашёси, омихта ем ҳар 2 соат ичида олингани билан назорат қилинади. Хом ашёни назорат тортмаларида: рангги, таъми, ташқи кўриниши, ифлосланганлик ва металлмагнит аралашмалар назорат қиинади. Донли аралашма хом ашёни намлиги ва ифлослангандаги ўртача тортма асосида ҳисобланади. Пахта шроти ва шулха таркибидаги эркин госсиполни борлигини, улар унидаги каротин миқдори балиқ ва гўшт унидаги протеин бошқа кўрсаткичлар ҳақида олинган таҳлил хулосалари орқали изоҳланади. Сочма омихта емни назорат тортмаларида рангги таъми ташқи кўриниши майдалаш йириклиги металл магнит аралашмалар миқдори зараркунандалар билан ифлосланганлиги бутун донларнинг борлиги назорат қилинади. Гранулаланган омихта емларда қўшимча гранулалар бирикетланганда брикетлар сифати назорат этилади. Ўртача смена тортмаларда аниқланганидан (намлиги, қум, туз, ҳул клетчатка ва айрим охирги ем таркибидаги хом протеинни миқдори ҳам аниқланади.

Технологик жараён ва машиналарни назорати тозалаш машиналари. Бу машиналар ишини назорат қилишда дон ва чиқиндилари таҳлил қилинади. Тозаланган дондан йирик ва майда ифлосликлар тўлиқ тозаланиш, минерал

аралашмалар миқдори 0,25 %дан кўп бўлмаслиги, металл аралашмаларни қолдиқ излари бўлиши мумкин.

Тозаланганидан кейин олинган чиқиндиларда донларни миқдори аниқланади. Унинг миқдори икки фоиздан ошмаслиги керак. Дон тозалаш машиналарини технологик самарадорлигини аниқлашда машинагача ва машинадан кейинги тортмалар таҳлил қилинади ва аралашмаларни пасайиш % белгиси ўрнатилади. Унли хом ашё, ҳайвонлардан олинadиган маҳсулот ва шротлардаги йирик аралашмаларни тўла ажралганлиги яъни, ғас чуплар шпагат, иплар ва бошқалар тортмаларни назорат қилиш учун камида сменада бир маротаба назорат қилинади. Майдалаш машиналари: барча турдаги ҳашаки хом ашё, туздан ташқари, дисперс симонликгача майдаланади. Улар сома омихта ем учун мўлжалланган меъёрга жавоб бериши керак.

Қобик ажратувчи машиналар. Қобик ажратувчи машиналар ишини назорат қилишда тўла ядрони чиқиши ва клечатка миқдори аниқланади. Технологик жараёнларни қонунларига асосан сули қобиғини ажратиш 50 %дан кам бўлмаслиги керак. Олинган маҳсулотдаги ҳул клечатка миқдори 5,3%дан кўп бўлмаслиги лозим.

Магнит ускуналар. Магнит ускуналар иши камида ойида бир марта назорат қилинади. Бунда ҳар бир ушлагични юк кутариш даражаси назорат қилинади. Магнит ушлагичларни меъёр бўйича ўрнатилишига эътибор берилади.

Туз ва бўрни қуриштиш. Лаборатория туз ва бўрни қуриштишда кейинги намлигини қуриштиш агентни ҳароратини назорат қилади. Бўр учун қуриштиш агенти ҳарорати 250-300°с, туз учун 80-200 °с. Бўр учун намликни тушириш 11-15 %, туз учун 4,5-7,5 % қуриштиш даври 20 минут.

Мелассалаш. Меласани ёки бошқа суyoқ қўшимчаларни иситиш температураси технокимёвий назорат билан олиб борилади. Асосан омихта емга меласа кўпроқ қўшилади. Меласани иситиш ҳарорати 60°с дан ошмаслиги керак. Юқори ҳароратда меласа сифати бўзилади ва ҳароратни назорат қилиш учун газли термометрлар ўрнатилади (ТГ-270). Бир вақтнинг

Ўзида меласа таркибидан ёд чиқиндилар миқдори назорат қилинади, бу чиқиндилар элакли фильтр ушлагичларда ушланиб қолган миқдори бўлиб, улардаги тешикчалар ўлчами 0,8x0,8мм дир.

Меъёрлаш (дозалаш). Меъёрлаш миқдорини тўғрилигини меласани сарф бўлишини кўрсатувчи ускуна ёки форсункали ишлаб чиқариш миқдори билан назорат этиш мумкин. Бунинг учун лаборант форсункадан меласса олиб уни миқдорини ва белгиланган миқдордан фарқини маълум бир вақт мобайнида текширади ва меъёрлашни тўғрилигини аниқлайди. Дозаторларни ишини лаборатория ва ишлаб чиқариш ишчилари назорат қилади. Дозаторларини тўғри ишлаши турли хил турдаги хом ашёни қушилиши ва олинаётган маҳсулотни сифати билан аниқлаш мумкин. Ҳар бир дозатор устида жадвал солиб унда ускуналар ишлаб чиқариш қуввати ва қайси турдаги хом ашёни меъёрлаш учун мўлжалланганлиги кўрсатилади. Шу билан бирга бир соатда ва минутда ўтказиш мумкин бўлган миқдори кўрсатилади.

Тарозили дозаторларни ишини назорат қилишда уларни маркасини билган ҳолда тарозидарни синфи бўйича аниқлиги ва ҳатолиги кўрсатилади. Охрида ковушдаги маҳсулот миқдори аниқланади. Ковушдаги массани 10 марта аниқлаб тарозиларни даражаси топилади. Дозаторларни иши назорати уларни иш ва назорат дафтарига ёзилади. Журналда вақт, смена, рецепт номери, таркиб ва ҳар бир хом ашёни рецептга киритилиши белгиланади.

Аралаштириш. Омихта емга қуйиладиган асосий талаб унинг бир хиллигидир. Унда барча турдаги хом ашёни тўла аралаштириш орқали эришилади. Аралаштириш самарадорлиги айрим хом ашёларни физик хусусияти дисперслиги ва аралаштиргич конструкциясига боғлиқ. Аралаштириш самарадорлигини баҳолашда аралашмани бир хиллик коэффициенти ишлатилади.

Микродозаторлар ишини дозалаш керак бўлган бойитилган аралашмани ҳатолигига қараб назорат қилинади. Микродозатор ишини назорат махсус журналда ёзиб берилади. Шу билан бирга микро қўшимчалар

миқдори унинг сифати кўрсаткичлари заводга келганида ва унинг смена бўйича сарфи ёзиб бориладиган журнал ҳам юритилади. Шу журнал ёрдамида барча хужжатларда бойитилган омихта ем маълумотлари ёзилади. Унинг жунатилаётганда сифати белгилари билан кўрсатилади. Бу назоратни тўла олиб бориш керак, чунки, омихта емга қўшиладиган турли микро қўшимчалар аниқланмайди. Бойитишни тўғрилигини назорат қилиш учун лаборатория ўрта смена тортмасидаги микро элементларни миқдорини аниқлайди.

Сочма омихта емлар. Омихта емни ҳар партияси олдин уни ҳолатини кўриб чиқилади кейин тортма олинади ва охириги тортма тузилиб ундан ўртача тортма ажратилади. Ўртача тортма миқдори икки кг бўлиши керак. Таҳлилдан олдин у икки қисмга бўлинади: бир қисмини банкага ёки бошқа идишга солибмуҳрланади ва бир ой мобайнида арбитражли таҳлил бўлиб қолса текширилади. Иккинчи қисмидан эса тортма олиниб ундан ҳиди, рангги, тури, намлиги, металл магнит аралашмалар миқдори, майдалаш даражаси ва тўла уруғ меваларини ташкил этиш ҳисобланади. Иккинчи қисмда қолгани лаборатория тегирмончасида майдаланади ва олинган шрот 0,1 мм ли улчамли элакдан ўтиш керак бўлиб, элакда умумий массаси 3-4 %. Агар омихта ем юқори намлик учун яхши майдаланмаса, уни 40-50 °C ҳароратда қуритилади.

Лекин намлиги қуритишдан олдин аниқланади. Майдаланган ва яхшилаб аралаштирилган тортмани банкага солиб ундан намликни ҳул клечатка миқдори, хом клековина, ёғ, кул, туз ва қум миқдори кўрсаткичлари миқдори аниқланади. Омихта емларни рангги, ҳиди, ташқи кўриниши олинган хом ашёга хос бўлиши керак. Чириган ва моғор ҳиди бўлишига йўл қўйилмайди. Агар омихта емга антибиотиклар қушилса шунга мос бўлган ҳид бўлиши мумкин. Ҳиди 20 г тортма олиниб у тоза қоғозга солинади ва аниқланади. Ҳидни кучайтириш учун фарфор идиш қайнаб турган сув ҳаммомига 5 минут иситилади.

Зараркунандалар билан зарарланганлиги. Қишлоқ хўжалиги хайвонлари, қушлар, қуёнлар ва нутиялар учун 1 кг емга 5 та ҳашарот бўлиши, балиқлар учун 10 та бўлиши йўл қўйилади. Омихта емни зарар кунандалар билан зарарланганлигини аниқлаш учун 1 кг тортма, диаметра 2мм ли элакда ёки симли 0,8 номерли элакда элаш орқали аниқланади.

Элакда қолган қисмдаги зараркунандалар солинади. Зараркунандалар билан зарарланганлигини маҳсулотдаги тешиқларга қараб ГОСТ 3496.0-70 асосида баҳоланади. Металл магнит аралашмалар миқдори 1 кг тортмани магнит орқали ўтказиб аниқланади. Уни ўлчаш элагида 0,5 мм ли квадрат орқали ўлчанади ва 0,5 мм дан 2 мм гача бўлган қисмчалар миқдорини ҳисобланади. Омихта емни намлиги қуришти ёки чижевани нам ўлчагичи органи ГОСТ13496.3-70 орқали аниқланади. Намлиги 14,5 % дан ошмаслиги керак.

Майдалаш йириклиги ва майдаланмаган уруғ ва меваларни миқдори ГОСТ 13496,8.72 да кўрсатилган элақларда элаш орқали аниқланади.

Қум. Уни борлигини Ф.А.Пусепа ускунасида ёки клетчатка миқдори аниқланаётганда текшириш мумкин.

Туз. Унинг миқдори АГНОЗ ёки ХГНОЗ ГОСТ13496.1-60 орқали аниқланади.

Ёғ. Унинг миқдори сокслет асбобида аниқланади. Унинг иш жараёни маҳсулотдан Сли эфир орқали ёғни экстракция қилиш орқали таҳлил қилинади. Юқоридаги маълумотларни таҳлил қилиш орқали ўрганиб шундай хулосага келиш мумкинки, бу омихта ем давлат стандарти талабига тўла жавоб беради. Агар барча сифатлар стандартига мос бўлса шу омихта емларни омборхоналарга ёки истеъмолчиларга жунатиш мумкин. Агар бу сифатлар жавоб бермаса омихта ем сифатсиз дейилади ва тегишли журналда ёзилиб қайта ишлашга юборилади.

Омихта ем чиқиши назорати. ТКМБ бошлиғи омихта ем чиқиш меъёрларига риоя қилишни назорат қилади. Омихта ишлаб чиқаришда одиндан ҳисоб китоб қилинмайди. Хом ашёларни назорат этади. Алоҳида

эътибор III категория чиқиндиларига берилади ва уларга донни тушиб қолиш миқдори 2 % дан ошмаслиги керак.

Ишлаб чиқариш биносини тозалаш актида ишлатиладиган хом ашё ва тайёр маҳсулот миқдори ишлов берилган хом ашёни тури ва сифати бўйича кўрсатилади. Иккинчи бўлимда барча ишлаб чиқарилган рецептлар ва уларнинг сифатлари кўрсатилади. Учинчи бўлимда ишлаб чиқарилган хом ашё баланси, уни сарфланган маҳсулот озиқа ва ноозикавий чиқиндилар, механик юқотиш кўрсатилади. Сарфланган хом ашё билан олинган маҳсулот миқдори, чиқиндилар, механик юқотишлари орасида тенглик бўлиши керак. Агар тенглик бўлмаса уни бўлиш сабаблари ўрганилади.

АТРОФ МУҲИТНИ МУҲОФАЗАСИ БУЛИМИ

Хозирги кунда экологик хавфсизлик муаммоси миллий ва минтақавий доирадан чиқиб бутун инсониятнинг бутун муаммосига айланган. Табиат билан инсон узаро муайян қонунлар асосида муносабатда булади. Бу қонунларни бузиш ушлаб булмас экологик фалокатларни олиб келади.

Хозирги вақтда жаҳонда фан техника тараққиёти жадал ривожланиши билан табиий захиралардан хужалик мақсадларига тобора купроқ миқдорда озиқ-овқат, ёнилғи, кийим-кечак ва бошқаларни ишлаб чиқаришда талаб қилинмоқда. Бу эса ўрмонлар эгаллаб турган майдонларнинг жадал суратларда қиқаришига, тупроқларнинг бузилишига, атмосферанинг бузилишига, юқори қатламларда жойлашган озон қатламининг емирилишига, ер ҳавонинг ўтача ҳарирати ошиб кетишига ва бошқа салбий ҳолатларнинг келиб чиқишига сабаб бўлмоқда.

Экологик хавфсизлик бугунги ва эртаси учун долзарблиги жуда зарурлиги энг муҳим муаммолалар жумласига киради. Бу муаммолар оммавий тарзда ҳал этилса, кўп жихатдан хозирги турмушнинг ахволи ва сифатини белгилаш имкониятига эга бўлади. Малумки табиатнинг ҳолати бирданига ва дарҳол ёмонлашиб қолмайди. Бу жараён узоқ давом этади. Бошқача қилиб айтганда экологик вазият аста секин йимонлашиб боради.

Марказий Осиё минтақасида экологик фалокатнинг ғоят хавфли зоналаридан бири вужудга келганлигидан очиқ айтиш мумкинки ҳозирги кунда Ўзбекистонда қуйидаги асосий экологик муаммолар мавжуд.

Биринчи ернинг чекланганлиги ва унинг сифат таркиби пасайиши билан боғлиқ булган хавф ортиб бормоқда. Ерларнинг оммавий тарзда

ўзлаштириш хатто шўрланган ва мелорацияга яроқсиз тирик, яхлит майдонларни ишга солиш ана шунга олиб келади

Ўзбекистонда ноорганик минерал ўғитлар горбитситлар ва петитситларнинг қўлланилиши энг юқори нормадан ҳам ўнлаб баробар ортик эди: улар тупроқни, дарё, кўл, ер ости сувларини ифлослантиради. Бундан ташқари янги ерлардан фойдаланишга зарур технологияларга риоя қилинмайди. Ҳамма жойларда пахталар назоратсиз суғорилади. Тупроқнинг намлиги кучайиб кетади, бу эса унинг қайта ишланишига олиб келади.

Тупроқнинг ҳар хил саност чиқиндиларидан саност усулида қайта ишлашмосламаси қилинмаган. Ягона Тошкент маиший чиқиндилари тажриба заводи 1991-йилдагина ишлай бошлади. Радиактив ифлосланиш айниқса катта хавф туғдирмоқда. Навоий вилоятидаги қолдиқлар сақланаётган жой экологик жиҳатдан хавфли ифлослантириш ўчоғи ҳисобланади. Бу ердаги радиактив кумли шамол учириши 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 муаммолардан биридир. 1960-йиллардан бошлаб Марказий Осиёда янги ерлар кенг кўламда ўзлаштирилди. Дарё сувларининг ифлосланиши экологик гигиена, санитария, эпидимиология вазиятини айниқса дарёларнинг қуйи оқимларида ёмонлаштирилмоқда. Иккинчи томондан дарё сувларининг таркибида тузларнинг мавжудлиги Сурхондарё, Сирдарё, Зарафшон ва бошқа дарёларнинг дасталарида тупроқнинг шўрини кучайтирмоқда. Бу эса қўшимча мелорация ишларини амалга оширишда зарур тизимларни барпо этиш ва туприқ шўрини ювишда яққол сезилмоқда.

Учинчидан Орол денгизининг қуриб боориш хавфи ғоят кескин муаммо айтиш мумкинки миллий қулфат бўлиб қолди. 1911-1982-йилларда Орол денгизининг сатҳи энг юқори нуқтада бўлиб, 53.9 м ни, сув ҳажми эса

1064 куб, километрни ва минераллашув даражаси 1м сувда 10-11 г ни ташкил қилган эди.

Денгиз транспорти балиқ хўжалиги иқлим шароити жиҳатидан катта аҳамиятга эга бўлган. Унга ҳар йили Сирдарё ва Амударёдан 56 куб км сув келиб қўшилар эди. 1994-йилга келиб Орол денгизидаги сувнинг сатҳи 32.5 м га, сув ҳажми 400 куб км дан камриққа, сув юзасининг майдони эса 32.5минг кв км га тушиб қолди. Сувнинг минераллашуви эса 2 баробар ортти. Буларнинг ҳаммаси Орол бўйи иқлимининг ўзгаришига олиб келади. 1980-йилдан бошлаб Орол балиқ овлашга яроқсиз бўлиб қолди.

Тўртинчидан ҳаво бўшлиғининг ифлосланиши ҳам республика экологик хавфсизликка солинаётган таҳдиддир.. Мутахассисларнинг маълумотларига қараганда ҳар йили Республиканинг атмосферасига солинаётган таҳдиди 4млн тоннага яқин зарарли моддалар қўшилмоқда. Шуларнинг ярми углерод оксидига тўғри келади 1.5% углеводород чиқиндилари, 14% ни олтингугурт қўш оксиди, 8% ни қаттиқ моддалар ташкил қилади ва 4% га яқин ўзига хос ўткир заҳарли моддаларга тўғри келади. Атмосферага углерод йиғиндисининг кўпайиб боориш натижасида ўзига хос кенг кўламдаги иссиқхона эффекти вужудга келади.

Осиё минтақасида жойлашган Ўзбекистон Республикасида тез-тез чанг бўронлари кузатиб турувчи, атмосферани чанг тўзонга ёълғатувчи Қорақум ва Қизилқум саҳроларидек йирик табиий манбаалари мавжуд. Сўнги 10 йиллар мобайнида Орол денгизининг қуриб бориши туфайли чанг ва тузлар кўчадиган яна битта табиий манбаа пайдо бўлди. 1980-йилларнинг бошларида қўшни Тожикистон Республикасида алюминий заводи ишга туширилиши билан Ўзбекистоннинг Сурхондарё вилоятига қарашли кўплаб туманларида экологик жиҳатдан танг ахвол вужудга келди. Завод атмосферага кўп миқдорда фторли водород оксидининг, олтингугурт газини оксидини азот оксидларини чиқариб ташламоқда.

Воҳанинг юқори қисмида Тожикистоннинг Ўзбекистон билан чегарасида жойлашган заводининг чиқиндилари, тоғдаги воҳа томонга

эсадиган шамол билан узоқларга, асосан воҳанинг бир қатор туманларига, жумладан Сари Осиё, 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 ҳатто 100 йиллардан сўнг рўй бериши мумкин бўлган ўзгаришларни ҳам олдиндан била олиши керак. Атмосферага ташланаётган газ чанг чиқиндилари ва уларни тозалаш усуллари.

Жадвал-2

Атмосфе рага ташланаётган газ ёки чиқиндиларнинг манбалари	Газ-чанг чиқиндиларнинг таркиби %	Чиқиндиларнинг миқдори м ³ соат		Газ-чанг чиқиндилар миқдори м ³ соат		Ч. М. Ч	Қўллани лаётган тозалаш усуллари тозалагич жиҳозла ри	Чанг ва газ чиқиндилари рекнепер атсияси
		газси мон	чанг	Гассим он атмосф ерага тозала масдан ташлан аётган	Тозал ашга бораётган чанг			
Чангни ушлаб қолувчи	Ноорганик чанг	10,5	4,9	10,5	4,9	0,34	Сиклон филтрлари	-

Корхонанинг сув билан таъминланиши

жадвал №3

Сув билан таъминланиш манбаси	Сувдан фойдаланиш м ³ соат		Айланма ҳаракатдаги сувнинг	Тоза сувни тозалаш
	Лойиҳа	Аслида		

	бўйича		ҳажми м ³ соат	
Сиртсважина	30,5	25,6	10,2	90
Шакар сув таъминоти тармоғи	36,8	30,2	12,1	91

Оқова сувлар ва уларни тозалаш

жадвал №4

Оқова сувларн инг тури	Оқова сувнинг ҳажми м ³ соат		Ифлосликлар нинг таркиби ч/л	Тозала ш усулла ри	Тозалаги ч мослама ва ускунала р	Тозалан ган сувнинг ишлатил иш йўллари
	тозаланаё тган	Ташлаб юборил ган				
Таркиби да заррача лар борган оқова сувлар	20,2	10,1	Ноорганик моддалар	механ ик	Фильтр, гидросик лон тиндирги ч	Хўжали к ишлари учун техник сув

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлаётган қаттиқ чиқиндилар ва уларнинг
утилизацияси

жадвал №5

Жара ён номи	Чиқинд илар тури	Тайёр маҳсуло тнинг	Чиқиндиларнинг таркиби	Чиқиндиларни нг ишлатилиши	Ишлатилма йдиган чиқиндила
--------------------	------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------------	----------------------------------

		бирлиги га тўғри келадиг ан чиқинди лар миқдори	Асосий моддала рнинг миқдори	Қўшимч а моддала рнинг миқдори	Ўзинин г корхон асида миқдор и	Четг а соти лиш миқд ори	р ва уларни зарарсизла нтириш
Донл и хом ашёла рни тозал аш	7 категор ияли чиқинд илар	0,7	80	21	0,7	-	Шаҳар махсус трансга

МЕҲНАТ МУХОФАЗАСИ

Омихта ем ишлаб чиқариш корхоналарида бошқа корхоналардаги каби меҳнатни муҳофаза қилиш катта аҳамият касб этади. Меҳнатни муҳофаза қилиш бу корхонада узлуксиз жараёни кетаётган бир пайтда ишчиларнинг соғлиқлари ва меҳнат қилиш қобилиятларини сақлашга, шунингдек ишчиларни таминлашга қаратилган. Корхонада бошқа омихта ем корхоналардаги сингари меҳнатни муҳофаза қилиш сингари меҳнатни муҳофаза қилиш бўлими иш олиб боради. Бу бўлим корхонадаги ишчи ходимларнинг соғлом тарзда иш олиб боришларини, хавфсиз жойларда меҳнат қилиш шароитларини таминлаб беради. Меҳнатни муҳофаза қилиш бўлими корхонада асосан қуйидаги ишларни амалга ошириш устида иш олиб боради:

- Корхона ҳудудида ва ишлаб чиқариш жараёнида иш олиб борадиган ишчиларга хавфсизлик чора тадбирлари бўйича маруза ўқиш,
- Ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш учун ускуна қурилма ва бино хавфсизлигини таъминлаш,
- Ишчиларнинг шахсий химоя воситаларидан фойдаланишлари, санитарй-гигиеник чора тадбирлари ни қўллаш, шу билан барча ишлар меҳнат қилиш вақтида нормадаги олиш билан таминлаш ва бошқариш.

Корхонада ун ишлаб чиқариш жараёнида худди ун ишлаб чиқарувчи корхоналардаги каби атмосферага маълум миқдорда чанг ажралиб чиқади. Бу эса ишчи ходимлар соғлиқларига салбий тасир кўрсатиши мумкин. Масалан,

натижасида турли хил нафас ёъли касалликлари, аллергияс касалликлар юзага келиши мумкин. Шунинг учун ишлаб чиқариш корхоналарида Й.Қ.Б.Ч.К . соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган ва СН 245-75 ва СW 408886 га киритилган . бунга кўра Й.Қ.Б.Ч К буғдой чанге учун 4мг/м куб ва омихта ем чанге учун 5мг/м куб дан ошмаслиги керак. Буларнинг олдини олиш учун корхонада асперация, яъни ҳаво тозаловчи ускуналари ўрнатилади. Корхонадан чиқаётган чанглар аввал тозаланиб кейин атмосферага чиқарилади. Корхонада атмосферага чиқинди чиқариш бўйича СН-245-71 га асосан 5-синфга мансуб ва санитар ҳимоя зонаси 100 метр ҳисобланади. Корхонада сув ичимлик сифатида ва ювиниш учун ишлатилади.

Омихта ем ишлаб чиқариш корхонасини тузишда ҳосил бўлаётган ишлаб чиқариш чанги аҳоли яшайдиган жойларга бормаидиган қилиб лойиҳаланади.

Автоматик бошқарув – бу масофадан туриб бошқарув бўлиб, талаб даражадаги хавфсизликни таминлаб беради. Автоматик бошқарувнинг вазифаси ускуна ёки жиҳозларни ишга тушириш тўхтатиш ёъналишини ўзгартириш ва жараённинг кетма кетлигини таъминлаб беришдан иборат.

Корхонада яхши сифатли омихта ем учун ҳаво жараёни тўғри бориши учун бир неча турдаги асосий ва қўшимча ускуналар ва мосламалардан фойдаланилади. Омихта ем ишлаб чиқариш корхоналарида ишлаб турган ускуна ва жиҳозлар ўзидан чиқараётган шовқин ва тебранишларнинг олдини олиш учун қуйидагилар амалга оширилиши керак: цехларнинг тешик ва деразалари ўзидан шовқин ўтказмайдиган герметик материалдан тайёрланган шовқинни пасайтириш учун ҳар бир асбоб ускунанинг ҳаракатлантирувчи қисмлари, яъни подшибниклари ҳолати текширилиб мойланиб турилади. Тебранувчи ва ҳаракатланувчи ускуналарнинг атрофига тўсиқлар қўйилмайди. Айланувчи жиҳозларнинг усти қобиқ билан ўралади ва маҳкам беркитилади. Корхонада Сан Пин -0120-01, Сан Пин-01-22-01 талабларига риоя қилинади.

Корхоналарда барча ишлаб чиқариш цехларининг хоналари яхши ёритилади, тўғри ёритилган хоналарда ишлаётган ишчиларнинг иш фаолияти яхши, кўзи толиқиши камаяди, иш унуми ошади, корхона хавфсизлиги камаяди ва албатта махсулот сифати ҳам яхши бўлади. Корхонадаги бинолар майдонлар ўз табиий ёритишининг нормалари табиий корхонанинг ёритишнинг коэффициентларига

Асосланиб С.Н.И.П -2-01-05-98 билан қурилади. Корхонадаги омборлар ер ости ёллари, хоналари суний ёритилади. Асосан суний ёритишда , люмениценй лампалардан фойдаланилади. Корхоналарнинг бинолари ва хоналарини нормадаги санитар гигиеник шароитлар билан таминлашда иситиш ва шамоллатиш тизимлари катта аҳамиятга эга. Чунки иситиш ва шамоллатиш орқали ишчиларнинг меҳнат шароитларини янада соғломлаштиришга эришади ва Сан Пин -0038-96 талабларига амал қилинади. Корхона бинолари, хоналари вентеляция тармоқлари билан таминланган бўлади. Шамоллатиш эса ГОСТ 12-0.28-81 талабларига жавоб беради.

Ун махсулотларини ишлаб чиқарувчи корхонамизда ишчиларни электр токи таъсирида ҳаво бор жойларда механик тўсиқлар оғоҳлантирувчи белгилар ва нейтралловчи ҳимоя тизимлари мавжуд. Бу корхонадаги барча асбоб ускуналар электр токи билан ишлаётганлиги сабабли уларни тўғри танлаш , ўрнатиш ва ишлатишга мавжуд бўлган қонун-қоида нормаларига ГОСТ 12.1.019-79 га амал қилади.

Ишчиларнинг электр токи тасирида жароҳатланишларни олдини олиш мақсадида электр қурилмалар, дастгоҳларда ҳимоя воситаларидан фойдаланилади. Ишчилар электр токи билан иш олиб борганларида шахсий ҳимоя воситалари ток ўтказмайдиган махсус оқ кийим, қўлқоплар билан таминланган бўлади.

Омихта ем ишлаб чиқариш корхонасида барча ускуна ва жиҳозлар ишлаши давомида ўзидан кучли шовқин чиқариши билан бирга оҳанг ҳам чиқарадилар чанг эса олиб келиши мумкин. Шунинг учун тегирмон ва

цехларда Ишлайдиган ишчилар шахсий ҳимоя воситаларига оғиз бўшлиғи ва нафас ёлларини ҳимояловчи воситалар, кулоқларни шовқиндан асровчи махсус шапка ва захга чидамли қурилиш материалларидан олиб ишлатиш, зарур мосламалар билан таминлаб, қурилиш норма ва қоидалари СНИП 11-89-90 (СВИП 202-04-87, СНИП -2-90-81, СНИП 11-2-80) ларга асосланиб қуриш лозим.

Барча ишлаб чиқариш саноат корхоналарининг бинолари одатда жуда чидамли пўлат дан қурилади. Омихта ем ишлаб чиқариш барча саноат корхоналарида ёнғин содир бўлган вақтларда ишчиларни бино ва хона ичидан олиб чиқиб кейиш учун чиқиш ёллари бўлиши биноларни лойиҳалашда ҳисобга олинади. Бу ёллар эвакуация ёллари деб аталади. Бу махсус чиқиш ёли алоҳида ёнмайдиган материаллардан қурилган зина ва эшиклар бўлади чиқиш ёли орасидаги масофа 1НВП-2.09-0.2-85га асосан бинонинг ҳажми ўтга чидамлилиги даражаси ёнғин хавфсизлиги даражасига кўра метрда белгиланади. Агар корхона ҳудудида ёнғин чиқадиган бўлса, корхона ҳудудида 2 та ер ости сув хавзаси мавжуд бўлиб бусувларни махсус Б.С русумли насон тортиб чиқариб беради. Бу ҳовузларда сув 500 м куб. Бу сақланаётган сув сифими СНИП-2-04-02-85 га биноан ташкил этилган. Бу сув тизими КНС нинг тармоқларига уланган бўлиб фавқулодда вазиятлада тезда биноларнинг исталган жойига етказиб борилади. Бизнинг корхонамизда ёнғин чиқадиган бўлса ёнғинга қарши асосан инерт газлар ва кўпикли ўчериш воситаларидан фойдаланилади. (ОхП-2009-5 У.Н -2. ОП-5). Корхонада ёнғин қаерда бошланганлигини билиш керак. Бунинг учун биз технологик ускуналарда, омборхоналарда, биноларда ҳуллас корхонанинг ҳар бир нуқтасида даракчи воситалар ўрнатилган. Бу воситалар ёнғиндан огоҳлантириш, ёнаётган жойни тезда топиш ўт ўчериш бўлимини чақиритишда катта аҳамиятга эга. Ёнғин вақтида алоқа автоматик тарзда бажарилади. Бу бошқарув воситаси ёнғин бошланиши ва унинг қаерда эканлиги ҳақида аниқ маълумот беради.

“Галла Алтег” ОАЖнинг омихта еми ишлаб чиқариш камплексида 36 та ишчилар ишлайди., ва улар таркибидан эса ўт ўчериш дружиналари ташкил этиладиган бўлиб, бу дружиналар ёнғин бошланган вақтда энг биринчи ёнғинни ўчериш учун фаолият юритадилар, уларнинг ҳаммаси ўт ўчериш воситаларидан фойдаланишни ўрганадилар. Корхонада СНИП-2.01.03-90га асосан ёнгил уринишнинг олдини олиш чора тadbирлари қўрилган бўлиб, бунда корхона қўлқоплар, махсус кўзойнаклар, элестрон химояловчи воситалар киради. Бу шахсий химоя воситалари Ўзбекистон Республикаси қасаба уюшмаси федерцияси ва меҳнат муҳофазаси қарорига асосланган ҳолда таъминланган. Корхонада ишловчи ишчилар эҳтиёжлари учун СНИП2.09.04-87, СН 245-71 нормаларига асосан санитария маиший хизмат кўрсатиш хоналари ҳисобига олинади. Ҳар 3-15 кишига мўлжалланган душ тармоғи ишлайдиган хоналар бор. Бу хоналарни олдида кийимларни сақлайдиган шкафлари бор кийиниш хоналари ҳам бор.

Корхонада соғлиқни сақлаш тиббиёт бўлими ҳам мавжуд бўлиб у ерда битта шифокор иш олиб боради. ОНТП -2 486 га асосан корхонада қўлланиладиган ва олинadиган моддаларга қараб ёнғин, портлаш хавфсизлиги бўйича 5 категорияга бўлинган. Омихта еми ишлаб чиқарувчи корхонамиз шу категориялардан Б-категорияга мансубдир. Корхона хоналари ёнғин хавфсизлиги бўйича Б-П синфга мансуб корхона лойиҳасини тузиш биноларни қуриш учун энг аввало майдонни тўғри танлаш, олвга, ёмғирга, биноларнинг томига “антенали яшин қайтаргичлар” ўрнатилган. Булар яшинни қабул қилиб олгандан сўнг ток узатувчи ва махсус ерга уланган симилар ўтказиб юборади. Яшин уриш одатда иншоатларда икки хил тасир кўрсатади. Агар яшин иншоатга тўғри урилса, иншоатларнинг бузилишига ёнувчи моддаларнинг ёниб кетишига олиб келади. Иккинчи яшин уришда агар яшин тўғридан-тўғри урилса, унда ёнғин ва бузилишлар бўлмайди, лекин метал қопламали ускуналарнинг устида зарядларни электростатик индукцияларни содир қилади, бунда ускуналарда хавфли вазиятлар вужудга келиши мумкин. Шунда ходисалар юз бермаслиги учун антеналар яшин

вақтида жуда ас қотади. Яшиндан ҳимоя қилиш бўйича хоналар II категорияга мабсубдир.

ИҚТИСОД БЎЛИМИ

Ишлаб чиқариш дастури маҳсулотининг йиллик ишлаб чиқариш ҳажми
(натурал ва қиймат ифодасида)

7-жадвал

Но	Маҳсулот номи	Ўлчам	Бир ўлчам нархи сўм	Натурал ифодаси	Қиймат ифодаси м.сўм
1	Омихта ем	Т	220000	53375	11742500
			220000	53375	11742500

Ушбу жадвада лойиҳа бўйича ишлаб чиқаришга лойиҳалаштирилган маҳсулот тур, унинг ўлчамлари, натурал ифодадаги ва қиймати бўйича маҳсулотнинг ҳажми ва 1 ўлчам маҳсулотнинг сотиладиган нархи қайд этилади.

Хисоб тартиби:

5 графада лойиҳа бўйича маҳсулотнинг 1 йиллик ҳажми қайд этилади
6 графа=4 графа x 5 графага

Маҳсулот ишлаб чиқариш таннархининг калькуляцияси.

Йиллик ишлаб чиқариш ҳажми

Маҳсулотнинг калькуляцион ўлчами

9-жадвал

Сарф моддалар	1 ўлчам махсулот учун сўм	Йиллик ҳажми м сўм
Тўғри моддий сарфлар	7525875	10012589
Меҳнатга доир тўғри сарфлар шу жумладан	625000	7500000
Ишлаб чиқариш ишчиларнинг иш хақи	500000	6000000
Суғурта ажратмалари(ягона ижтимоий тўлов 25%)	12500	1500000
Материалга доир сарфлар	334	15280
Меҳнатга доир сарфлар	-	-
Асосий фондлер амортизацияси	1610	73657
Бошқа шу жумладан устама сарфлар		
Ишлаб чиқариш таннарни	252433.6	11548837.2
	18524.7	8475082.3
Умумий сарфлар	270958	12396328.5
Фойда	33721	1542735.7
Махсулот рентабеллиги	13	13
Корхонанинг улгуржи баҳоси	311237	14239093
Аксиз	-	-
Келишилган (эркин сотиш)баҳо 25%	373484	17086893

Тўғри моддий сарфлари

Сарф моддалар	ўлчов	баҳо	Л ўлчам маҳсулот учун		Йиллик сарф	
			миқ	сўм	миқ	сўм
Хом ашё ва асосий материаллар		2520	15	37800	900625	2017575
А) арпа		1938	20	38570	1067500	2068815
Б) донли		517	7	3619	373625	193184
аралашма		1160	90	104400	4803750	5572950
В) оралиқ		171	4,5	770	240187	41072
маҳсулот		498	4,5	2241	240187	119013
Г) кепак						
Д) охак						
Э) бетонит уни						
Ёрдамчи материаллар						
А)	-	-	-	-	-	-
Б)						
В)						

Ишлатиладиган чиқинди (кепак)	-	-	-	-	-	-
Ёқилғи (газ кўмир диз ён)	-	-	-	-	-	-
Қуввати сарфлар электроэнергия (эл.қуввати, сув босим остидаги ҳаво муз. буғ)	кВт	131,6	185	24400	512400	384,3
жами	75225875					10012589

Тўғри моддий сарфлари

10 жадвал

	Кўрсаткичлар	ўлчам	Лойиҳа бўйича
	Йиллик в/ч маҳсулот ҳажми А) натурал фойда Б) товар маҳсулотининг қиймати	Т минг сўм	53375 13023500
	Бир ўлчам маҳсулотнинг и/кл таннархи (ишлаб чиқариш сарфлари)	Т	244000
	Йиллик маҳсулотнинг таннархи	Минг сўм	14998375
	Маҳсулотнинг эркин баҳоси	Сўм	281000
	Йиллик фойда	Минг сўм	1974875
	Маҳсулот рентабеллиги (самарадорлиги %)	%	13

	Бир ишловчининг ўртача ойлик иш хақи	Минг сўм	500
	Моддий сарфларнинг и/ч таннархидаги улуши	5	41

Кўрсаткичлар ҳисоби

1. Йиллик маҳсулот ҳажми қи/ч ва қи/ч ч Э.в
2. Маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таннархи ва умумий сарфлар ҳисоби;
- I. тўғри моддий сарфлар
- II. меҳнатга доир тўғри сарфлар
- III. ярдош моддий ва меҳнатга доир сарфлар

ХУЛОСА

Малакавий битирув ишим шу кунга қадар мутахассислик ва умум талим фанларидан олган билимларимнинг якунловчи ҳисоботи бўлиб, бунда олган билимларим чулқурлашди. Хусусан ишлаб чиқариш технологик тизимларини ўргандим, технологик ускуналарни ҳисобладим, замонавий омехта ем ишлаб чиқариш корхоналарнинг иши билан танишдим ва шу билимларимни келажакда амалиётда тадбиқ этаман.

Малакавий битирув ишни бажараётганда бутун ўқув жараёнида олган билимларим намаён бўлди. Малакавий битирув ишни бажариш учун қуйидагиларни амалга оширдим. Малакавий битирув ишимни индивидуал топшириқ бўйича бажардим. Малакавий битирув ишим 2 қисмдан иборат. Ҳисоб изохнома ва график қисм. График қисми фан техникани ривожланишини ҳисобга олган ҳолда компьютер графикасидан фойдаланиб чиздим ва А4 форматли ватман қоғозига нашр қилдим. Бунда: технолоогик чизмани асосий технологик дастгоҳни 3 кўринишини ифода этдим. Ҳисоб изохнома қисми 70 бетдан иборат бўлиб 280х200 мм ҳажмли қоғозга чапдан - 25 мм қолдирилган ҳолда компьютер техникасидан фойдаланиб ёздим ва нашр қилдим.

Ҳисоб –изоҳнома титул варағи, малакавий битирув ишини бажариш учун берилган топшириқлар билан асосланган. Лойиҳавий битирув

малакавий иши ҳисоб изоҳномасининг технологик қисми қуйидаги тартибда: Мундарижа, Кириш, Технологик қисми: Технологик жараённинг назарий асослари, танланган чизмани асослаш технологик чизмани ёзуви, хомашё ва тайёр маҳсулотнинг тавсифи, ускуналарни танлаш ва ҳисоблаш, Техно-кимёвий назорат, Меҳнат муҳофазаси, Экология, Фуқаро ҳимояси, Иқтисод бўлими, Автоматлаштириш, Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

Шундай қилиб ун, ёрма, омехта ем саноатининг тараққиёти унинг ривожланиши юзасидан ҳукуматимиз вазирликлар ва “Ўздонмаҳсулот” А.К томонидан чиқарилган ва қбул қилинган қарорлар, буйруқларга асосланган ҳолда саноатнинг ҳозирги даврдаги янги тармоқнинг моддий техник базасини мустаҳкамлаш уни замонавий жиҳозлар билан қайта ишлаш. Бу соҳадаги ҳар хил қилиниши зарур бўлган муаммоларда чорвачиликни ривожланиб бораётганини ҳисобга олсак бажараётган малакавий битирув ишларимиз ҳам ана шундай муаммоларнинг ечимларидан биридир.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. И. А. Каримов “Жахон молиявий- иқтисодий инқирози. Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг ёллари ва чоралари” Тош. Ўзбекистон 2009.
2. Торжинская Л.Р Яковинка Б.А “Технический контрол хлебопродуктос” М. Агропрониздат 1986 г
3. Хайитов Р. А. Жупаров Р.И. Раджабов Б.Э. Шукуров З.З. “ дон ва дон махсулотларининг сифатини баҳолаш ҳамда назорат қилиш”
4. “Провило организатси И ведения технологическова процесса на комбикормових заводов “ М 1990
5. Мионченский П.К. Кожорова Л.Ж. Проирводства комбикормов М Агропромиздат 1991-г
6. Бутаковский Б.А технология мукомолнога крупянного и комбикормового и комбикормового производства М Б О “Агропромездат” 1989
7. Егоров Г.А идр Практикум по технологи муки, круп И комбикормов М Агропромиздат 1991
8. Егоров Г.А Мартиненко Й.М Максимук Б.М Технология муки, крупы и комбикормов М: Колос 1984

9. Эгорov Г.А Матриненко Й. Ф. Петренко Т.П Технология и обaрудованияэ мукомолнаж, крупяной и комбикормовой промышленности Изд-во “Издательский комплекс М Г. АПП М 1996
10. Р.Р. Голитский. Оборудование зерноперерабатывающих предприятий М Агропримаиздат 1990
11. Копейкин Т.К. Практикум по мукомолно-крупяному И комбикормом производству М “Колос” 1972 йил.
12. О.Қудратов. Саноат технологияси. Тошкент, 2002 йил
13. Юсуфбеков Н. Технологик жараёнларни автоматлаштириш. Тошкент. “Ўзбекистон” 2000 йил
14. Сизамов А. Меҳнатни муҳофаза қилиш. Тошкент, 2002 йил
15. Полотский С.М. Сапшунков Г.М. Автоматизация химических производств. Учебной пособий для вузов –М; химия 1985.
16. Юсуфбеков Н.Р. Муҳаммедов В.Е. Ғуломов Ш.М. Технологик жараёнларни бошқариш тизимлари. Дарслик Т. Ўқитувчи. 1997
17. Ортиқов А. Мусаев А.К. Юнусов И.И. Технологик жараёнларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Услубий кўрсатма. Тошкент. ТРТИ. 2004 йил.
18. Ортиқов А. Мусаев А.К. Юнусов И.И. Технологик жараёнларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. Ўқув қўлланма. Тошкент. ТКТИ.
19. П.М.Турсунходжаев дотс. Н.К. Шохужаева катта ўқит. С.П. Очилова. Бакалаврларнинг малакавий битирув ишларининг технологик ва иқтисодий қисмларини бажариш учун услубий қўлланма. Тошкент. ТКТИ. 2006 йил.