

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

QARSHI MUHANDISLIK- IQTISODIYOT INSTITUTI

Texnologiya fakulteti

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

Тофурова Илмий Тимуров киев

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Кувание в тонна/сутка булан
арна дандан сара урулик тайёр-
лаш технологиясини таълим асоси



Rasbar:

Ishni bajaruvchi:

Imzo

Мухомов Б
ilmiy unvoni F.I.SH

Тофурова И
F.I.SH

«Himoyaga ruxsat etildi»

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Kafedra mudiri:

А. Бердиев

imzo

ilmiy unvoni F.I.SH

«10» 06 2017 y



et dekani:

А. Бердиев

imzo

ilmiy unvoni F.I.SH

» 06 2017 y

Qarshi — 2017 yil

КИРИШ

1991 йилдан кейин қишлоқ жойларидаги кўпгина жамоа, ширкат хўжаликларида кичик тегирмонлар қуриш авж олди. 90-йилларгача ун саноати корхоналари учун ғалла ва уннинг муайян қисми четдан олинар эди. 1994 йилдан Ўзбекистоннинг ғалла мустақиллигини таъминлаш дастури амалга оширила бошланди. “Ўздонмахсулот” компанияси таркибида 9-навли ун, манний ёрмаси ишлаб чиқарадиган 52 та завод булган. Уларнинг 17 таси замонавий технологик ускуналар (асосан Швейцариянинг “Бюлер АГ” фирмаси) билан жиҳозланган. 1994 й. “Ўздонмахсулот” корхоналарида 2945 минг т ун ишлаб чиқарилди.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида 500-700 минг, нари борса 1 миллион тонна ғалла ишлаб чиқариларди. Бу кўрсаткич жуда кам бўлиб, халқ истеъмоли учун йилига 4,5 –5 миллион тонна дон керак эди. Четдан дон сотиб олиш йилига 350-400 миллион долларга тушар эди.

Шундай мураккаб шароитда Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримов Ўзбекистонда дон мустақиллигига эришиш масаласини долзарб муаммо сифатида кун тартибига қўйди ва бу масалада керакли чора–тадбирлар ишлаб чиқилди. Аграр соҳада қўлланилган тўғри тадбирлар, жумладан, юримизда фермерлик ҳаракатига катта эътибор қаратилиши кишиларда хусусий мулк тушунчларининг шаклланишига олиб келди ва буларнинг натижасида дон етиштиришда катта ютуқларга эришилди.

Агар 1992 йилда 1 миллион 250 минг тонна дон етиштирилган бўлса, бу кўрсаткич 2005 йилда 5 миллион тоннадан ошиб кетди. Том маънода Ўзбекистон дон мустақиллигига эришилди.

Маълумотларига кўра, компания тизимидаги корхоналар асосан халқимиз дастурхонини қандолат (172 хил турда), макарон (22 хил турда), нон ва нон маҳсулотлари (102 хил турда) билан таъминлашга хизмат қилади. Истиқлол йилларида бундай маҳсулотлар ҳажми, ассортимент ва сифатини ошириб боришга жиддий эътибор қаратила бошлади. Ўтган йиллар давомида тўлиқ янги ускуналар билан жиҳозланган бир нечта қўшма корхоналар ишга туширилди, Наманган, Фарғона, Нукус, Хоразм шаҳарларидаги ун ишлаб чиқарувчи корхоналар халқаро андозаларга мос равишта тўлиқ реконструкция қилинди.

Яна бир эътиборли жиҳати, кейинги йилларди корхоналарда деҳқонлар етиштирган донни қабул қилиб олиш, жойлаштириш ва сифатли сақлаш имконини берувчи элеватор ва механизациялаштирилган омборларга эга бўлган моддий–техника базаси яратилди. Бугунги кун 190 та, шу жумладан, 47 та дон қабул қилиш корхоналари, 38 та қайта ишловчи ва тайёрлов элеваторлари, 105 та ёрдамчи шохобчалар фаолият кўрсатяпти.

Президент И.А. Каримовнинг ташаббуси билан республика Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил 25 августда қабул қилинган 419 – сонли қарорига асосан Андижон вилоятида суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий – тадқиқот институти ташкил этилди. Орадан бир йил ўтгач, бугдой навларини бир минтақага мослаштириш, уларни парваришлаш агротехикасини

ишлаб чиқариш мақсадида ҳукумат қарорига биноан институтнинг Қорақалпоғистон Республикасида ва вилоятларда ҳам филиаллари ташкил этилди. Институтнинг ҳар бир филиалига тадқиқотлар олиб бориш учун 300 гектардан ер ажратилди.

Яқинда чқоп этилган президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарларида таъкидланганидек, 2008 йилда қишлоқ хўжалигида 4,5 фоиз ўсишга эришилиб, илليون 410 минг тонна пахта ҳам ашёси тайёрланди, 6 миллион 330 минг тонна ғалла, шу жумладан, 6 миллион 145 минг тонна буғдой етиштирилди.

Давлатимиз томонидан кўрсатилаётган ана шундай эътибор ва амалий ёрдам туфайли 2008 йилда фермер хўжаликларининг ғалла тайёрлашда 79,2 фоизни ташкил қилди.

II.Технологик қисм

2.1. Хом ашё ва тайёр маҳсулот тавсифи

Буғдой энг муҳим озиқ-овқат экини ҳисобланади. Унинг асосий хоссаларидан доннинг тузилиши ва таркиби, уни ташкил қилувчи тўқималарнинг тузилиши ва таркиби ҳисобланади. Буғдой дони қобикдан, алейрон қатламидан, унсимон эндосперм ва муртақдан иборат.

Буғдой қаттиқ ва юмшоқ турларга бўлинади. МДХ мамлакатларида экиладиган ва йиғиштириб олинadиган буғдойнинг 90% ни юмшоқ буғдой ташкил қилади. Юмшоқ буғдой Тритисум вулгаре донининг консистенцияси турлича бўлади: қисман шаффоф, тўлиқ шаффоф ва унсимон. Бу дон новвойликда ва унли қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ишлатилади. Булардан ташқари, юмшоқ буғдой қаттиқ буғдойдан тайёрланадиган махсус макарон унининг танқислиги сабабли, макарон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланилади.

Юмшоқ буғдой навлари турли шаффофлик ва новвойлик хоссаларига эга бўлади. Бу белгиларга кўра буғдой дони кучли, ўртача кучли ва кучсиз навларга бўлинади. Кучли буғдой навларининг шаффофлиги одатда 60% кам бўлмайди. Кучсиз навларда оксилнинг миқдори 9-12%, ҳўл клейковинанинг миқдори эса 20% дан кўп эмас. Уларнинг шаффофлиги 40% гача бўлиши мумкин.

Кучсиз буғдой навларининг клейковинаси ноэластик, ҳаддан ортиқ чўзилувчан бўлади. Буғдойнинг кучли навлари ун тортишда кучсиз навларни яхшилаш учун ишлатилади. Ўртача кучли буғдой навлари (шаффофлиги 40-60%) технологик хоссаларига кўра, яхшиловчилар кўшмасидан ун тортиш учун яроқли ҳисобланади.

Қаттиқ буғдой (Тритикум дурум) макарон маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун қимматли хом ашё. Унинг таркибида оксиллар, шунингдек, клейковина кўп бўлиб, доннинг консистенцияси асосан шаффоф бўлади. Бундан ташқари, қаттиқ буғдой донида юмшоқ буғдой таркибида учрамайдиган каротиноид пигментлари мавжуд. Қаттиқ буғдойнинг айнан шу хусусияти юқори сифатли макарон маҳсулотларига хос бўлган қаҳрабо- сариқ рангни таъминлайди.

Қаттиқ буғдой иқлим ва об-ҳаво шароитларига ўта талабчан бўлиб, ҳамма вақт ҳам юқори ҳосил беравермайди. Шунинг учун кўп мамлакатларда қаттиқ буғдой кам етиштирилади. Кейинги йилларда республикаамизда қаттиқ буғдой етиштиришни кўпайтириш чоралари кўрилмоқда.

2.2. Дон ва уруғларни йиғим-терим вақтида чидамлилигини ошириш тадбирлари.

Дон ва уруғ қайси ўсимликдан олинганлигидан катъий назар йиғим-терим даврида, ташишда ва саклашда бир бутун тирик организм ҳисобланади. Жонли материянинг тириклиги учун моддалар алмашинуви зарурий шарт-шароит ҳисобланади ва бу дон уюмида ҳаётий фаолиятни акс эттиради.

Дон ва уруғни сақлаш муддати уни сақлашда ҳамда халқ хўжалигида дон уюмидан рационал фойдаланишда муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Хар бир ўсимлик дони ва уруғи руҳсат этиладиган сақлаш муддатига эга.

Дон ёки уруғнинг сақлаш даврида истеъмоллик (уруғлик, технологик, озик-овкат) хусусиятларини сақлаши, унинг чидамлилиги дейилади. Маълумки, дон уюмининг уруғлик чидамлилиги, яъни экиш учун мулжалланган донларнинг ҳаётийлиги тула сақланиши талаб этиладиган чидамлилик технологик чидамлилиikka нисбатан пастдир.

Кишлоқ хўжалик уруғшунослигида уруғларнинг чидамлилиги иккига ажратилади: биологик ва хўжалик. Биологик чидамлиликда дон партиясида ҳеч бўлмаганда битта дон унувчанлик хусусиятини сақлаб қолган бўлиши керак.

Технологик чидамлилик – бу шундай сақлаш муддатики, бунда дон партияси озик-овкат, ем-ҳашак ёки техник эҳтиёжлар учун узининг қимматли хусусиятларини йўқотмаган бўлиши лозим.

Дон ва уруғнинг чидамлилиги қўпгина омилларга боғлиқ бўлиб, уларнинг энг асосийлари қуйидагилардир: уруғ ёки доннинг у ёки бу ботаник турга мансублиги, ишлов бериш (тозалаш, қуритиш ва б.) шароити ва сақлаш шароити.

2.3. Уруғлик донларни жойлаштириш тартиблари.

Навли уруғларни энг яхши, махсус ажратилган дон омборхоналарида жойлаштирилади ва сақланади. Омборхона мудирини жойлаштириш режаси ва лаборатория кўрсатмалари асосида уруғларни жойлаштирилади. Алоҳида қилиб 2%гача чангли, қўпгина билан зарарланган донлар; тарик ва арпада-2дан 5%гача, қўпгина халтачалари мавжуд бўлиб ёки қўпгина бошчалари, шу билан бирга чечевица ва ясси вика, нўхот таркибида руҳсат этилган микдорда бўлса.

Уруғларни қабул қилишда тўлиқ рационал жойлаштириш учун қўпгина партияларни бирлаштириш, ҳар-хил хўжаликлардан қабул қилинган; учинчи ва қўпгина репродукция - барча экинлар учун; биринчи ва қўпгина репродукция-қўпгина ва қўпгина; қўпгина репродукция-тарик, қўпгина, мак, қўпгина, қўпгина, қўпгина, қўпгина, қўпгина, қўпгина, қўпгина ва қўпгина. Уруғ партияларини экин тури, қўпгина, репродукцияси, қўпгинаси, қўпгина, қўпгина, қўпгина ва қўпгина билан зарарланганлиги бўйича бирлаштирилади. Бунда бирлаштирилган партияни навли тозалиги паст кўрсаткичга эга бўлган қўпгина партия асосида кўрсатилиб, уруғларни экинли сифат қўпгиналари эса бирлаштирилган партиядан ажратиб қўпгина намуна анализ натижалари асосида аниқланади. Қўпгина қўпгина ёки қўпгина тозалик қўпгиналар ҳар хил бўлган партияларни, ўрта сифат қўпгинали партия қилиш учун бирлаштириш таъқиқланади. Шу билан бирга супер элита, элита ва биринчи репродукция уруғларни қўпгина партияларини бирлаштириш ҳам таъқиқланади.

Одатда элита ва биринчи репродукция уруғлари тамғаланган тарозда, иккинчи ва кейинги репродукция уруғлари-уюм ҳолида сақланади.

Уруғли халталар стеллажларда ёки шитларда таҳланади ва улар ердан 10смдан баландда туриши керак. Штабел баландлиги экин тури ва уруғлар ҳароратига қараб белгиланади.

1-жадвал

Экин тури ва уруғларни ҳароратига боғлиқ ҳолда штабел баландлиги

(ҳолатларни қатори сони)

Экин тури	Уруғлар ҳарорати, °C	
	+10 дан юқори эмас.	+10 паст эмас.
Бугдой, жавдар, арпа, сули, гречиха	8	8
Нўхат, чечевица, ловия ва бошқа дуккакдилар.	8	6
Шоли тарик.	6	4
Кунгабоқар, махсар, зиғир.	8	6
Соя, канакунжут, ерёнғоқ, горчица, рыжик, рапс, ляллеманция, перилла, кунжут.	6	4

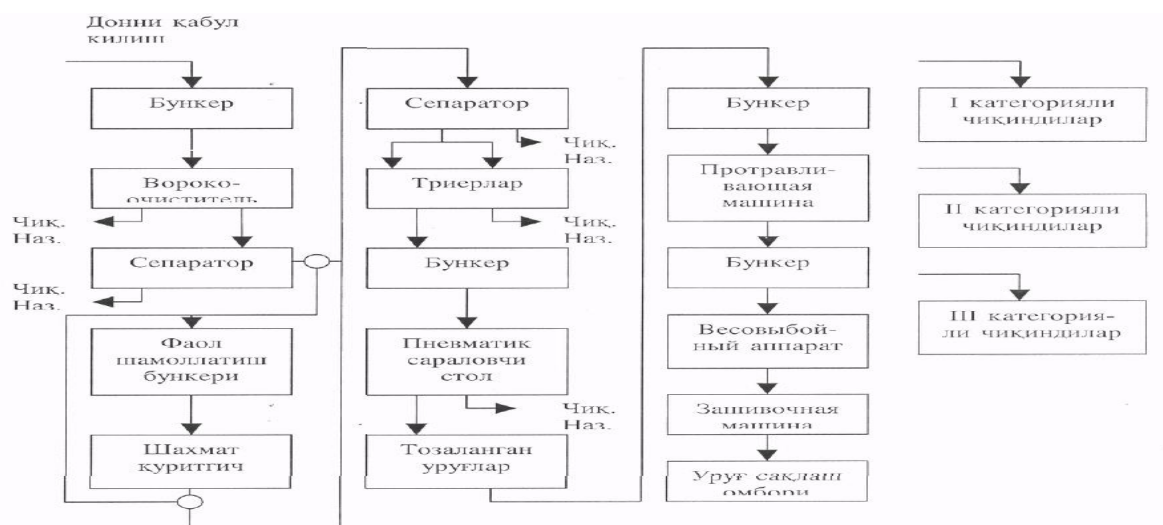
Омборларда куруқ донларни уюми баландлиги бутун буюм бўйича уруғлар ҳолати ва сифатини кузатиш имконини бериши керак. Худди шу шароитлар элеватор силосларида донни сақлашда ҳам амалга оширилиши керак.

Элеватор ва омборларда уруғларни сақдашни энг қулай усули бу, уларни кўчирмасдан фаол шамоллатиш қўллаш ҳисобланади, бу эса уруғларни шикастланишини камайтиради.Шолини, тарикни, кунгабоқарни куруқ уруғлари махсус силосларда буюм баландлиги 1,2м га тенг бўлган ҳолда сақланади.

Ўрта куруқ бўлган ва нам уруғларни актив шамоллатиш қурилмалари ўрнатилган омборхоналарда сакданиш керак. Механизация қўлланилганда уруғларни аралашиб кетиши, зарарланиши, ҳамда шикастланишига йўл қўймаслиги керак.

2.4.Уруғлик донларни тозалаш.

Уруғлик донлар махсус уруғ тозалаш цехларида (станция)ларида тозаланади ва цех транспорт механизми омборхоналар билан боғланган бўлади. Тозалашни амалга ошириш ва уруғ тозалагич ускуналарни иш режими ТКНБ бошлиғи ва агроном томонидан белгиланади. Уруғларни қуритишдан олдин йирик минерал ва органик аралашмалардан ва бегона ўт уруғларидан тозаланади. Олдин қуйидаги уруғлар тозаланади: аралашма мавжуд, ўзига ҳос бўлмаган ҳиди мавжуд, қуритигичга юборилиб сифати паст бўлган, олий репродукция ва навли тозалик категорияли уруғлар тозаланади.Ишлов беришдан олдин, қабул қилиш бункерлари, машина ва транспорт механизмлари тозаланади. Сепараторларда элаклар экин турига қараб танланади. Бўғдой, жавдар, арпа, сули уруғларини тозалаш йирик, майда, енгил аралашмаларга кўсак чувалувчи (ворокоочиститель) ВО-50 да 10-14мм номерли элакларни қўллаш орқали амалга оширилади.



1-расм.Донли экинларни уруғларига ишлов беришни техно-кимёвий назоратини принципиал схемаси.

2-жадвал

Донли экинларга ишлов беришни техно-кимёвий назоратини графиги.

Ускуна номи	Намуна олиш жойи	Назорат жадаллиги	Кўрсаткичлар
Донни қабул қилиш	Ҳар бир транспорт бирли-гидан, намуна олгич ёки тул билан	Транспорт келиши билан	Нави, репродукцияси, тозалик категорияси, экилиш синфи, ифлослиги, намлиги, зарар кунандалар билан зарарланганлиги бегона ва
Кўсак чувалувчи ускуна.	Ускунадан олдин ва кейин самотёклардан	Сменада икки марта	Донларда аралашмалар микдори, чиқиндиларда донлар
Сепаратор	Шундай	Шундай	Донларда аралашмалар микдори, чиқиндиларда дон
Фаол шамоллатиш	Дон уюмидан	Ҳар 3 ёки 6 соатда	Ҳавони нисбий намлиги ва ҳарорати, дон намлиги ва
Қуритгич	Ускунадан олдин ва кейин, самотёклардан ковен ёрдамида	Ҳар 2 соатда ўрта смена намуналари	Қуритиш агенти ҳарорати, донни иситилиши, намлиги, зарарланганлиги, ранги, ҳиди, қобилиятлар ҳолати, оқланган ва синган донлар микдори. Ифлослиги на униб чиқиши
Триерлар	Ускунадан олдин ва кейин самотёклардан	Сменада 2 марта	Дон таркибида узун ва калта аралашмалар микдори
Пневматик сараловчи стол	Шундай	Шундай	Уруғларни тозалаш самарадорлиги
Дориловчи	Ҳар бир партиядан	Партиядан бир марта	Уруғларни дориланиш
Тозаланган уруғлар	Весовыбой алларатидан кейин намуна олинад	Ҳар икки соатда	Ифлослик, намлик, зарарланганлик
Қоп тикувчи машина	Қадоклаш цехи	Ҳар сменада	Тара ва маркировка сифати
Уруғларни сақланиш тини кузатинг	Ҳолатлардан туп билан	График асосида	Ҳарорат. зарарлаш'аилик, намлик. ифлослик, униб чиқими
Чиқиндилар	Назоратдан сўнг самотскдан	Ҳар бир соатда, ўртасменали	Дон мавжудлиги

Гречиха ва тарик уруғларини тозалаш. Уруғлар сепараторда тозаланadi. Ёввойи турп, тешиги учбурчак шаклдаги томонлари 0,5; 6,0; 6,5мм га элакларда тозаланadi. Майда, синган ва оқланган гречиха донлар пастдаги элакда тешиклар 3 мм ёки узунчоқ-эни 1,5-1,7ммли элакларда

тозаланади. Ҳаво оқими тезлиги 4,5-5,5м/с, улар пневмосепаратлар канали орқали енгил аралашмалар ва ривожланмаган уруғлардан тозалаб беради.

Уруғлик донларни қуритиш. Уруғлар фақат қуритилган ҳолда сақланади. Шунинг учун, агар уруғлар дон қабул қилиш корхонасига намлиги базисдан юқори бўлиб келса, улар дарҳол иссиқ қуритишга юборилади.

ТКНБ бошлиғи биринчи қуритиладиган уруғлик донни қуритиш режасини тузади. Қуритиш режими ҳар бир экин тури ўзига хос тузилиши ва кимёвий таркиби, ва намлиги бўйича, униб чиқиш қобилятини сақлаган ҳолда тузилади. Қуйидаги жадвалда қуритиш агентини рухсат этилган максимал ҳарорати ва намлиги 19%гача бўлган донни иситиш ҳарорати берилган.

3-жадвал

Уруғлик донни қуритиш режими.

Экин тури	Рухсат этилган максимал ҳарорат, °С	
	Қуритиш агенти	Донни иситиш
Бугдой, жавдар, сули, арпа, кунгабоқар, гречиха, тарик..	70	40
Нўхат, вика, чечевица, ловия, люпин, шоли, маккажўхори.	60	35

Агар уруғ намлиги 19%дан юқори бўлса, жадвалдаги қуритиш агентини ҳарорати 10°Сга, дон учун эса 5°С пасайтирилади.

Қуритиш назоратини лаборатория худди озуқа учун белгиланган донни қуритишдагидек олиб боради.

Қуритишдан олдинги намлик, тозалик, униб чиқиш энергияси, униб чиқиш ва яшаш қобиляти аниқланади. Қуритиш вақтида ҳар 2 соатда намуна олинади.

Фаол шамоллатиш. Фаол шамоллатиш уруғларини қуритиш ва совитиш учун кенг қўлланилади. Ҳозирги вақтда дон омборларининг 50% фаол шамоллатиш ускуналари билан жиҳозланган. Шунинг учун уруғларни шамоллатиш ускуналари билан жиҳозланган омборларда жойлаштириш керак. Кузда иссиқ кунларда дон уюмларини шамоллатиш дон намлигини камайтиради ва ўримдан кейинги етилиш даврини қисқартиради. Баҳор кунларида эса 15°С ҳарорати илиқ ҳаво билан шамоллатиш уруғларни ўсиш энергияси ва униб чиқишини оширишга олиб келади. Ўримдан кейинги етилиш даврини ўтмаган уруғ партияларини совитиш керак эмас. Совитиш консервация усули сифатида қуруқ уруғларни узоқ муддат сақлаш учун қўлланилади. Уруғлар қуруқ ва совуқ кунда актив ва пасив шамоллатиш ёрдамида стационар ускуналарида совитилади. Уруғларни дон тозалаш ускуналаридан ўтказиб ёки транспортёрларда жойдан жойга

Ўтказилиб совитилади. Узоқ муддат сақланиш учун мўлжалланган уруғларни баҳор вақтларида ҳаво кам борадиган жойларда сақланиш лозим, бу эса узоқ вақт уюмда паст ҳароратни сақлаш имконини беради.

Уруғларни сақлаш. Навли уруғларда биринчи галда яшаш қобилятини, нав тозалигини сақлаш ва экиш сифатларини ошириш керак, уруғларни систематик тарзда шамоллатиб туриш керак, чунки муртақ хўжайраларини ҳаёт фаолиятидаги моддалар билан озиқланиши олдини олиш ва муртақда микроорганизмлар уруларни муртақни парчалаб, униб чиқиш қобилятини пассайтиради. Лаборатория доим уруғларни сақланишини кузатиб туриши керак. Сақланаётган уруғлар партияларини 50м²га тенг секцияларга бўлинади,. ҳар бир секция ёки штабел кузатиб борилади.

Куруқ донлар паст ҳароратда сақланганда уларнинг биологик чидамлилиги юкори булади (жадвал), лекин бу хўжалик аҳамиятига эга эмас.

Бир неча йил сақланган бўғдой ва жавдар донларининг унувчанлиги ва униш кучи

8.2-жадвал

Партия номери	Ўсимлик	Сақлаш муддати, йил	Унувчанлик, %	Униш кучи, %
1	Бўғдой	10	28,0	12,5
2		10	33,0	10,5
3		9	21,5	8,5
4		8	20,5	10,0
5		7	18,5	5,5
7	Жавдар	12	2,0	1,0
8		12	0	0
9		10	0	0
10		10	12,5	8,0
11		7	22,5	11,0

Кишлоқ хўжалик экинлари ичида дуккакли ўсимликлар (фасол, ем-хашак утлари ва б.), сули, жухори ва бўғдой донлари юкори чидамлиликка эга, маккажухори ва арпа донлари нисбатан пастрок, жавдар, қоракиёк ва тарик донлари эса янада пастрок чидамлиликка эгадир.

Дон ва уруғнинг технологик чидамлилиги юқорида таъкидлаб ўтганимиздек унинг хўжалик ва биологик чидамлилигидан анча юқоридир.

Турли кескин таъсирлар (механик, ҳарорат ва б.) натижасида дон эскиради, яъни унинг сифат кўрсаткичлари ва чидамлилиги пасаяди.

Сақлаш муддатининг узайиши оқибатида ёрмабқоп ўсимликлар ядроси мўртлашиб боради. Бундай донлардан сифатли ёрма чиқиш фоизи кескин камаяди.

Мойли ўсимлик донларида эса ёғнинг чўкиши ва оксидланиши кузатилади. Улардан олинган мойнинг сифати паст бўлиб, баъзан озиқ-овқат ва техник жиҳатдан яроқсиз бўлиб қолади.

Маълумки, ҳар бир тирик организм ўз ҳаётини сақлаши учун энергиянинг систематик оқимига муҳтож бўлади. Бу сақланаётган дон ёки уруғда моддаларнинг парчаланиши ва ўзгариши, яъни органик моддаларнинг диссимиляцияланиши жараёни, хусусан қанднинг парчаланишига олиб келади.

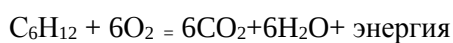
Қанднинг сарфланиши билан организмда унинг ўрни янада мураккаб тузилишли захира моддаларнинг гидролизланиши ёки оксидланиши натижасида тўлдирилади. Масалан, крахмалга бой донларда крахмал ферментлар иштирокида қандгача парчаланади. Мойли ўсимликлар уруғларида эса ёғнинг оксидланиб қанд ҳосил бўлиши кузатилади.

Организмда қанднинг (гексоза) диссимиляцияси аэроб, яъни оксидланиш, ёки анаэроб, яъни бижғиш билан боради. Бу икки жараён ўртасидаги ўзаро боғлиқлик дон биокимёси ва ўсимликлар биокимёси курсларида батафсил тавсифланади. Шу нуқтаи назардан дон уюмини сақлашни ташкил этишда сақлашда кўп учрайдиган диссимиляция кўринишларини ўрганиш, диссимиляция жараёнларининг сақланаётган дон уюмининг сифати ва ҳолатига таъсири, ҳамда диссимиляция жараёнининг жадаллигига таъсир этувчи омилларни ўрганиш муҳим аҳамиятга эгадир.

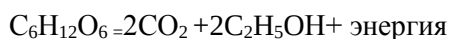
2.4.Дон ва уруғнинг нафас олиши.

Сақлаш мобайнида дон ва уруғда диссимиляция жараёнининг иккала кўриниши ҳам кузатилади.

Диссимиляция натижаларини нафас олиш тенгламаси деб аталувчи қуйидаги тенглама билан ифодалаш мумкин:



(гексоза)



(гексоза)

Биринчи тенглама диссимиляциянинг аэроб жараёни-аэроб нафас олишни тавсифлайди. Бунда гексозанинг тўла парчаланиши натижасида фотосинтезнинг дастлабки маҳсулотлари карбонат ангидрид гази ва сув ҳосил бўлиши кузатилади. Иккинчи тенглама анаэроб жараён натижасида спиртли бижғишни ифодалайди. Бунда гексоза парчаланиб, кам оксидли органик маҳсулот-этил спирти ҳосил бўлади.

Дон уюми қулай шароитда сақланса ва унга ҳаво оқими етарлича келиб турса дон ва уруғда аэроб нафас олиш жараёнлари кузатилади. Аммо дон уюми учун анаэроб нафас олиш ҳам хос хусусият бўлиб, буни дон ва уруғларнинг ташқи муҳитдаги ноқулай шароитларга мослашув ҳолати деб тушуниш керак.

Нафас олиш жараёни кўринишини нафас олиш коэффициентини аниқлаш орқали ҳам ифодалаш мумкин, яъни $D_k = \frac{CO_2}{O_2}$ нафас олишда уруғлар ажратган карбонат ангидрид газининг ютилган кислород гази ҳажмига нисбати. Аэроб жараёнининг тўла якунланишида, яъни биринчи тенгламада нафас олиш коэффициенти 1 га тенг. Анаэроб нафас олишда карбонат ангидрид газининг чиқиши ортади (атмосфера ҳавосидан кислород олмасдан). Бундай ҳолатда, яъни қачонки уруғ бевосита биринчи тенгламадаги сингари фақатгина нафас олиш учун эмас, балки бошқа эҳтиёжларга кўра ҳам, масалан ёғнинг оксидланиши учун кислород сарфласа нафас олиш коэффициенти бирдан кичик бўлади. Бунга мойли ўсимликларнинг уруғлари ёрқин мисол бўла олади.

Нафас олиш коэффициенти кўпгина омилларга боғлиқ: дон ва уруғ тури, донда кечадиган жараёнларнинг йўналиши, дон уюмига ҳаво оқимининг келиб туриши, унинг намлиги ва бошқалар.

Сақлашда доннинг нафас олиши оқибатлари

Юқоридаги тенгламадан кўриниб турибдики нафас олиш натижасида донда қуйидаги ҳолатлар вужудга келади.

- дон қуруқ моддаларининг камайиши;
- донда гигроскопик намликнинг ортиши ва дон бўшлиқларидаги ҳаво нисбий намлигининг кўтарилиши;
- дон бўшлиқларидаги ҳаво таркибининг ўзгариши;
- дон уюмида иссиқликнинг ҳосил бўлиши.

Нафас олиш тезлигига таъсир этувчи омиллар. Сақлаш даврида дон ва барча ўсимлик уруғларининг нафас олиш жадаллигига кўпгина омиллар таъсир этади. Бу омиллар ўзининг табиати ва нафас олиш жадаллигига таъсири жиҳатидан турличадир. Нафас олиш жадаллигига

таъсир этувчи барча омилларни икки гуруҳга бўлиш мумкин: ҳар қандай дон уюмидаги нафас олиш жадаллигига таъсир этувчи омиллар; фақатгина ўзига хос хусусиятга эга бўлган дон уюми нафас олиш жадаллигига таъсир этувчи омиллар.

Дон уюмининг намлиги. Танг намлик. Дон қанчалик нам бўлса, у шунчалик жадал нафас олади. Жуда ҳам қуруқ (намлиги 11-12%) бугдой, жавдар, арпа, сули, маккажўхори ва дуккакли донларда нафас олиш жадаллиги жуда кичик ва амалда нолга тенг бўлади. Аксинча, жуда ҳам нам (намлиги 30% ва ундан юқори), совитилмаган ва ҳавонинг оқими бемалол келиб турадиган донлар суткасига 0,05-0,2% қуруқ модда йўкотади.

Дон уюмида намлик ортиши билан эркин сув пайдо бўлса ва бунга боғлиқ ҳолда дон ва уруғларда нафас олиш жадаллиги кескин ошса, бу ҳолат тенг намлик деб аталади.

Кўпгина тажрибалар шуни кўрсатдики, бугдой, жавдар, арпа, сули, гречиха ва бошоқли ўтлар донлари учун 14,5-15,5% намлик танг ҳисобланади. Дуккакли ўсимликлар ҳамда шу оилага кирувчи ем-хашак ўтларининг уруғларида танг намлик 15-16% ни ташкил этади.

Намлиги 14% гача бўлган (танг намликдан кичик) бўлган қуруқ донлар сақлашга чидамли ҳисобланади ва бундай донларни юқори баландликка эга бўлган уюмларда сақлаш мумкин.

Дон уюмининг ҳарорати. Дон уюмида ҳарорат кўтарилиши билан нафас олиш ҳам жадаллашади. Аммо бу ҳолат шундай чегарагача кузатиладики, ундан кейинги юқори ҳароратда нафас олиш сусаяди, барча ҳаётий жараёнлар секинлашади, ҳужайралар ўла бошлайди ва дон тирик организм сифатида ҳалок бўлади. қуйи ҳарорат шароитларида нафас олиш жадаллиги кескин пасаяди. Тажрибалар шуни кўрсатдики, 0-10⁰С ҳароратда ҳаттоки намлиги 18% бўлган донларда ҳам нафас олиш нолга тенг бўлган. Дон уюмида танг намлик 18 ва 25⁰С ҳарорат оралиғида яққол намоён бўлади. Шунинг учун кўпгина олимлар 10⁰С гача бўлган қуйи ҳароратни дон уюмини сақлашдаги энг мақбул ҳарорат деб кўрсатадилар.

Шундай қилиб, дон уюмини сақлашга чидамлилиги ҳарорат омилига узвий боғлиқдир. Дон уюми ҳароратини ўз вақтида тушириш донни сақлаш амалиётида муҳим тадбир ҳисобланади ва бу жадал нафас олишни камайтирувчи самарали усуллардан биридир.

Донга ҳавонинг келиб туриши. Дон уюмига атмосфера ҳавосининг келиб туриши, яъни аэрация даражаси ҳам нафас олиш жадаллигига ҳамда унинг тавсифига таъсир этади.

Дон уюми узоқ вақт давомида аралаштирилмасдан ва шамоллатилмасдан сақланса, дон бўшлиқларида карбонат ангидрид гази тўпланиб, кислород камая бошлайди. Бу айниқса дон омборларида кўпроқ кузатилади, карбонат ангидрид газининг юқори миқдори уюмнинг энг остки катламларида (1,5-3м) кузатилади.

Доннинг етилганлик даражаси. Яхши етилмаган донлар тўлиқ пишиб етилган донларга нисбатан анча жадал нафас олиш хусусиятига эга. Агар дон уюмида етилмаган донлар катта миқдорда бўлса, бу дон уюми сақлашга яроқсиз ҳисобланади ва у сақлашда тез бузилади.

Сақлашнинг дастлабки босқичларида етилмаган донлар юқори намликка эга бўлади, улар жадал нафас олади, шунингдек микроорганизмлар ва каналарнинг ривожланиши учун қулай муҳит ҳисобланади.

Каттиқ совуқ урган донлар ҳам етилмаган донлар жумласига киради. Бундай донлар жадал нафас олиш хусусиятига эга бўлади ва улар сақлашга чидамсиздир. Сақланаётган дон уюмида совуқ урган донлар миқдори кўп бўлса буни яққол кўриш мумкин. Совуқ урган донлар кўп миқдорда бўлган дон уюми ҳатто қуруқ ҳолатда бўлганда ҳам юқори нафас олиш жадаллигига эга бўлади. (6.3-жадвал А.П. Прохоров маълумоти).

12% намликка эга бўлган нормал ва совуқ урган донларнинг нафас олиш жадаллиги.

3-жадвал

Партия рақами	Дон фракцияси	100г қуруқ модда ҳисобига ажратилган CO ₂ гази миқдори
1	Нормал	0,79
	Совуқ урган	1,48
2	Нормал	0,82
	Совуқ урган	1,21

Ғалла экинларининг урулари сақлашга анча чидамли ҳисобланади. ишлоқ хўжалигини сифатли уруғ билан таъминлашда уни сақлаш муҳим тадбирдир. Екиладиган ғалла уруғлари учун давлат стандарти белгиланган.

Биринчи ва кейинги репродуктсия урулари нав тозалигига кўра урта даражага ажратилади. Уруғлик экилган майдонлардаги уруғнинг нав тозалиги кўрсатмага асосан аниқланади.

Агар уруғнинг нав тозалиги 99,5% бўлса, улар биринчи, 98 ва 95% бўлса иккинчи ва учинчи категорияга ажратилади. Елита уруғларининг нав тозалиги 99,7% бўлиши лозим.

Ғалла экинлари уруғининг сифат кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат: асосий уруғ миқдори (тозалиги), ифлосланганлиги ва унувчанлиги. Мана шу кўрсаткичларга қараб уруғлар турли классларга ажратилади.

Уруғнинг муҳим амалий аҳамиятга молик сифат кўрсаткичи унинг унувчанлиги ҳисобланади. Уруғнинг экиш меъёри ва уруғ сарфи, унинг унувчанлигига қараб белгиланади. Кўпгина дон уруғлари учун унувчанлик даражаси класслар бўйича 95, 92 ва 90% қабул қилинган. Уруғлик учун қабул илинган стандартларда ифлосланганлик меъёри ҳам берилган. Бунда 1 кг уруғда бошқа экинлар уруғи, шу жумладан бегона ўсимликлар уруғларининг сони ҳам ҳисобга олинади. Стандартда касалланган уруғлар миқдори ҳам ҳисобга олинади.

Уруғлик доннинг намлиги ҳам стандарт талабларига жавоб бериши керак. Ўзбекистонда дон уруғининг намлиги барча классларда 14% қабул қилинган.

Махсус жиозланган уруғлик дон сақлайдиган давлат ташкилотларида дон сотишгача белгиланган шароитларда сақланиб, унинг униш хусусиятини фақатгина сақлашга эришибгина олмасдан, балки бирмунча яхшиланади амалда экишга тайёрлаш жараёнларини ҳам ўтказиш имкониятларига эга бўлинади.

Уруғлик донлари сақлаш да унинг унувчанлиги билан нав тозаллигига еътибор бериш талаб этилади. Бу донлар қаерда саланишидан қатъи назар, яъни хўжаликларда ёки давлат дон сақлайдиган ташкилотларида шу кўрсаткичларни давлат стандарти талабига тўлиқ жавоб берадиган даражада сақлаш имкониятини яратиш лозим.

Сақлаш даврида уруғлик дон унувчанлигининг камайиши хўжалик учун жуда имматга тушади, яъни екиш меъёрининг ошишига ва алла екинлари осилдорлигининг кескин камайишига олиб келади.

Донни сақлаш даврида ўтказиладиган технологик жараёнларнинг сифатли ўтказилиши ҳам доннинг унувчанлигига кучли таъсир этади. Донни қуритишда унинг биологик хусусиятларига, дастлабки намлигига, физикавий хоссаларига ва бошқа бир анча кўрсаткичларига эътибор берилмаса уруғнинг унувчанлиги пасаяди.

Уруғлик донларни сақлашда сифат кўрсаткичларидан унувчанлигига қараб 3 та партияга бўламиз. Бу партия уруғлик донларни сақлашни тўғри ташкил этиш бир-биридан фарқ қиладиган бир қатор кўрсаткичларга эга.

Биринчи партияга қиладиган уруғлик донларнинг унувчанлиги юқори бўлиб, давлат стандарти талаби бўйича биринчи классга тааллуқли бўлади. Бу Уруғлик донларни сақлаш да асосий еътиборни уруғнинг дастлабки унувчанлигини тўлиқ сақлашга ажратилади.

Иккинчи партияга қиладиган уруғлик донларнинг унувчанлиги бирмунча паст бўлиб, бундай донларни сақлаш қулай шароит яратиш, яъни қайта етилиш жараёнининг ўтиши билан унувчанлигини бирмунча яхшилашга эришишдан иборатдир.

Учинчи партиядаги донлар унувчанлиги жуда паст даражада бўлганлиги сабабли, Уруғлик учун яросиз ҳисобланиб, бошқа соҳаларда фойдаланиш тўғрисида аниқ бир кўрсатма берилиши лозим.

Уруғлик донларнинг сифат крсаткичларини анилашда талил учун олинадиган намуналарни жуда анилик билан, яъни давлат стандартида крсатилган оида бўйичаолиш талаб этилади. Чунки дон массасининг юқори исмидаги дон унинг кпгина крсаткичлари, яъни унувчанлиги, намлиги, зарарланиш даражаси бўйичамаълум дон партияси учун умумий крсаткич бла олмайди.

Уруғлик донларни куритилган, тозаланган ҳамда совитилган ҳолда сақлаш тавсия этилади, чунки доннинг намлиги критик намликда бўлса, унда кечадиган барча физиологик жараёнлар сусаяди. Бу эса дон унувчанлигини тўлиқ сақлашга олиб келади. Умуман уруғлик доннинг намлиги сақлаш даврида критик намликдан 1-1,5 % паст бўлиши лозим.

Уруғлик донларнинг унувчанлигини тўлиқ сақлаш учун донни йиғиштиргандан сўнг тезда тозалаб, куритиш лозим. Бунда турли хил микроорганизмлар ҳамда зараркунандалар ривожланишининг олди оланади. Донни куритмасдан кучли совитиш қатъий ман этилади, чунки бунда унинг фақатгина унувчанлига эмас, балки технологик кўрсаткичлари ҳам кескин пасаяди. Масалан, бошоқли донларнинг намлиги 18-20 фоиздан юқори бўлса, 10-20С совукда сақланганда унинг сифати, унувчанлиги кескин пасаяди.

Уруғлик донларни йиштириб олишда, сақлашда ва ишлов беришда барча ишларни давдат стандарти талаби бўйича амалга ошириш лозим, акс олда уруғлик донларнинг сифат кўрсаткичлари кескин пасаяди. Бу эса донли экинларнинг ҳосилдорлигига ва маҳсулот сифатига салбий таъсир.

Ғалла экинларининг уруи омборларда ткилиб ёки қопларга солиниб сақланади. Бир партияга мансуб дон ҳжаликда жуда кп мидорда блса, улар омборларга ткилиб сақланади. Уруғлик лар махсус уру омбордарида, элита ва биринчи репродукция уруғлари қопларда сақланади.

Хар бир партия уруғлари қопларга алоида солиниб териб қўйилади. қоплар икки, уч ва беш атор илиб жойлаштирилади.

Уюм баландлиги, қопларни жойлаштириш баландлиги екиннинг тури, уруғинг намлиги ва сақланиш муддатига қараб зтаради.

Намлиги юори блган урулғар албатта фаол вентилятсияли омборларга жойлаштирилади.

Сақлаш штабл қилинган хар бир партия уруғинг оғирлиги аниқланади, номерланади ва уруғларни ҳисобга олиш дафтарига ёзиб қўйилади. Хар бир дон уюмига ёки жойлаштирилган қопларга маълум ўлчамдаги ёрлик осиб қўйилади.

2.5.Донли экинларни уруғлик донларига ишлов бериш.

Уруғлик донларни навли хусусиятлари. Донли экинларни барча турини ҳосили уруғларни сифати навларни асиллиги ва экиш хусусиятларини афзалликларига боғлиқ. Шу сабабли Республикамизда уруғчиликка катта эътибор берилади. Уруғчилик бўйича уруғлик донларни навли хусусиятларини ошириш ва уларни кўпайтириш бўйича махсус илмий текшириш идоралари, муассасалари мавжуд.

Бу идора, муассасалар кишлоқ хўжалик вазирлиги қарамоғида бўлади. Донни қабул қилиш корхоналари, донни қабул қилиш, уруғликка тайёрлаш, уларга ишлов бериш, сақлаш ва навли уруғлик донларини юклатиб жўнатиш каби тадбирларни амалга оширади. Улар донли, дуккакли ва

мой ўсимликларини фондларини суғурта қилишни ҳам амалга оширадилар. Навли уруғлик донларни тайёрлаш режаси асосида вазирлик тамонидан дон қабул қилиш корхоналарига экин тури ва алоҳида навлари бўйича тайёрлашга вазифа белгиланади. Дон қабул қилиш корхоналари жамоа хўжаликлари билан белгиланган вазифа асосида уруғлик донларни контрактиция қилиш учун шартнома тузилади. Донни режали қабул қилиниши асосида сотиб оладилар. Юқори сифатли навли уруғлик донларни ишлаб чиқариш илмий-текшириш муассасаларига, қишлоқ хўжалиқ институтларининг илмий малакали хўжаликларига ва махсус уруғчилик хўжаликларига юклатилган. Супер элита уруғлари деб, селекцияли-малакали муассасалар томонидан дастлабки кўпайтириш ва навларни жадаллик билан танлаб олиш натижасида танланган уруғлик донларига айтилади. Элита уруғлар деб, селекцияли-малакали муассасалар ёки элита уруғлик хўжаликлари томонидан супер элита уруғлар экилган участкалардан танланиб олинган уруғлик донларга айтилади. Элита уруғ донлар экилган участкалардан олинган уруғлик донлар I-чи репродукция уруғлик донлари дейилади, I репродукция уруғлари экилган участкалардан олинган уруғлик донлар II-репродукция уруғлик донлари дейилади. Донларни ҳосилини валли йиғиб олишни ошириш учун районлаштирилган ҳосилли навлар қўлланилади, улар нафақат ҳосилдорликни оширади, балки юқори технологик хусусиятли донларни олиш имкониятини беради. Районлаштирилган навлар деб, давлат комиссияси томонидан қишлоқ хўжалиқларини навлар бўйича тажрибалари асосида хўжалиқ экинларига тавсия қиилнадиган навларга айтилади. Районлаштирилмаган, тажриба вақтида эски навлар сифатига нисбатан яхши натижалар берган янги навлар истиқболи, келажак навлари дейилади.



2-расм. Донли, дуккакли ва мойли экинлар ва ўтларнинг уруғларини

тайёрлаш схемаси.

Етарли даражада кўпайтирилганмаган районлаштирилган навлар, дефицит навлар дейилади. Районлаштирилган, келажаги бор навлар апробация қилинган ҳосиллардан тайёрланади: элита ва I репродукция уруғлар элита уруғ олувчи хўжаликлардан; навли ва гибрид уруғлар жамоа хўжаликлардан режани бажариш ҳисобида ва бошқа қабул пунктлардан. Уруғларни кўпайтириш учун, супер элита, элита уруғлар ва I репродукцияни бир қисми, жамоа хўжаликларда навларни алмаштириш ёки яхшилаш учун уларга сотишга мўлжалланади. II-V репродукцияни уруғлари ва I репродукцияни уруғларини ярмини ишлаб чиқариш экинлари учун ишлатилади. Бундай уруғлар дон қабул қилиш корхоналарида тайёрланади ва сақланади. Уруғларни сифатини назорат қилишда уларни навларини асиллиги ва экиш сифатлари текширилади.

Навларни назорати агроном томонидан дала апробацияси усули билан амалга оширилади. Апробация усуллари асосида нав асиллиги категорияси белгиланади. Бу кўрсаткич ўсимлик таркибида асосий навларини мавжудлигини фоиз ҳисобида аниқланади. Апробация актлари тузилгандан кейин, уларни ҳар бир нусхаси дон қабул қилиш корхонасининг ТҚНБ га юборилади.

Уруғларни экилиш сифати назорати Давлат уруғчилик инспекцияси , зиммасига юклатилган. Уруғли донларни дон қабул қилиш корхоналарига топширишдан олдин, уларни экилиш сифати Давлат уруғчилик инспекцияси томонидан текширилиши керак.

Баъзи ҳолларда дон қабул қилиш корхоналари навли уруғли донларни, уларни сифат кўрсаткичларисиз тайёрлайди, шунинг учун, улар намуналарни Давлат уруғчилик инспекцияси лабораториясига текшириш учун юборадилар. Бундан ташқари, уруғли донларни ҳар хил партияларини аралаштиришда, қуритишда ва бошқа турдаги ишлов беришда, 4 ойдан ортиқ сақлашда, уларни экилиш сифатлари Давлат уруғчилик инспекцияси лабораториясида текширилади. Бунинг учун лаборатория ишчилари уруғли донлардан намуна олиб, акт тузилади ва уруғли донларни анализ қилиш учун юборилади. Намуна назорат бирлигидан танлаб олиниб, унинг массаси экин турига боғлиқ бўлади.

2.6.Уруғлик донни ҳисоби.

Технологик жиҳозларни танлаш ва ҳисоблаш.

Уруғлик донни тозалаш учун уруғлик цехига келган донлар базис норма бўйича намлиги – 12..14 %, ифлос чиқинди миқдори - 2,0 %, дон чиқинди миқдори – 5,0 % бўйича қабул қилинади.

Уруғлик цехининг кунлик ишлаб чиқариш қуввати берилган ишлаб чиқариш қувватидан 15-20 % юқори олинади.

$$Q_{\text{хис}} * \text{коэф} - 1,15 * 25 * 1,15 = 28,75 \text{ т/кун ёки } 28,75 : 24 = 1,19 \text{ т/соат}$$

1) Тозаланмаган донлар учун бункерларни ҳисоблашда корхонанинг 30 соат тўхтовсиз ишлашни ҳисобга олиб қуйидагича аниқлаймиз:

$$E_{\text{бункер}} = \frac{Q_{\text{хис}} * T}{Ж * 24} = \frac{28,75 * 30}{0,72 * 24} = \frac{861}{17,28} = 49,8 \text{ м}^3$$

Бу ерда Т-бункерда доннинг сақланиши муддати, соат.

Бункер баландлиги – 4,8 метр/бир этаж баландлигига томонлари 3х3 метр қабул қиламиз.

Бункер қурилмасининг тўлдириш коэффициентини учун 20 % га кўпайтириб оламиз.

$$E_{\text{кур}} = 1,2 E_{\text{бункер}} - 1,2 * 49,8 = 59,7 \text{ м}^3$$

Бункернинг умумий майдонини аниқлаймиз.

$$C_{\text{май}} = \frac{E_{\text{кур}}}{H_{\text{бал}}} = \frac{59,7}{4,8} = 12,4 \text{ м}^2$$

Тозаланмаган донлар учун бункерлар сонини аниқлаймиз.

$$n = \frac{C_{\text{май}}}{12,4} = \frac{12,4}{12,4} = 2,5 = 2 \text{ дона бункер қабул}$$

2) Автомат тарозини ҳисоблаш.

Тарозилар 1 минут давомида уч мартагача 50 кг ёки 100 кг сиғим бўйича тортишини ҳисобга олиб ушбу формула бўйича аниқлаймиз.

$$\text{ҳис} * 1000 \quad 28.7 * 1000 \quad 28700$$

$$m = \frac{\text{ҳис} * 1000}{24 * 60 * V_k} = \frac{28.7 * 1000}{24 * 60.50} = \frac{28700}{72000} = 0.39 = 1 \text{ дона}$$

$$24 * 60 * V_k \quad 24 * 60.50 \quad 72000$$

Бу ерда: 24-суткадаги соат

60-1 соатдаги минут

V_k – тарози сиғими

1 дона АВ-50-3Э маркали тарозини танлаймиз.

3) Сепараторни ҳисоблаш.

Дон ва ифлос чиқиндидан тозалаш учун корхонанинг 1 соатдаги ишлаб чиқариш қувватини сепараторнинг ишлаб –чиқариш қувватига бўламыз, яъни

$$\text{ҳис} \quad 1,19$$

$$H = \frac{\text{ҳис}}{\text{маш}} = \frac{1,19}{6} = 0,19 = 1 \text{ дона}$$

$$\text{маш} \quad 6$$

1 дона А-1 БМС-6 сепараторини танлаймиз.

4) Магнит сепараторини ҳисоблаш

л мм

$$H = \text{-----} ;$$

л м

бу ерда: л мм – магнит майдонининг узунлиги

л м - битта сепХаратордаги магнит майдонининг узунлиги.

$$\text{ҳис} * \text{л мм} \quad 28,75 * 0,35 \quad 10,06$$

$$n = \frac{\text{ҳис} * \text{л мм}}{\text{л м} * 100} = \frac{28,75 * 0,35}{1,5 * 100} = \frac{10,06}{150} = 0,06 = 1 \text{ дона}$$

$$\text{л м} * 100 \quad 1,5 * 100 \quad 150$$

Магнит сепараторидан А-1 БКМ маркасини танлаймиз ва схема бўйича қабул қиламиз.

5) Тош ажратувчи машинани ҳисоблаш

$$1,19$$

$$n = \frac{1,19}{6} = 0,19 = 1$$

$$6$$

Минерал чиқиндидан тозалаш учун 1 дона Р-3 БКТ тош ажратувчи машинани танлаймиз.

6) Триерларни ҳисоблаш

$$1,19$$

$$n = \frac{1,19}{6} = 0,19 = 1$$

$$6$$

Доннинг ўлчовидаги узун бўлган бегона дон уруғларини ажратиш учун 1 дона А9-УТК триерини танлаймиз.

7) Концентраторни ҳисоблаш

$$1,19$$

$$n = \frac{1,19}{6} = 0,19 = 1$$

6

Донни енгил ва оғир фракцияларда ажратувчи машинадан 1 дона А-1 БЗК концентраторни танлаймиз.

Енгил фракция яъни размерлари кичик, синган донлар тегирмон цехига юборилади.

Оғир ва тўқ етилган донларни ажратиб олиб нория орқали Раксел донли дориловчи ускунага юборилади.

8) Дорилаш ускунаси ҳисоблаш

1,19

$$n = \frac{1,19}{12} = 0,09 = 1$$

12

Рексел дорилаш қурилмасидан 1 дона қабул қиламиз.

Электр энергия сарфини аниқлаш.

1. Автоматик тарози – АВ-50-3Э – 0,3 кВт
2. Сепаратор А-1 БЛС – 12 – 5,2 кВт
3. Триер УТО – 6 – 2,2 кВт
4. Концентратор А1 – БЗК – 0,45 кВт
5. Тош ажратувчи машина Р-3 БКТ – 0,3 кВт
6. Дорилаш қурилмаси Раксел – 0,37 кВт
7. Қадоқловчи машина – 10 кВт.

Жами электр энергияни $E = \sum$

$$E = 22,62$$

Умумий кВт га + 15 % қўшимча жараёнлар учун ҳисобланади.

Ёритиш, талл, лифт бошқарув пулът ива бошқалар 2,52 кВт.

$$E = 22,62 + 3,39 = 26,01 \text{ кВт электр энергия сарф бўлади.}$$

Ўзгартириш киритилган линияни ҳисоблаш:

1) концентратлар А-1 БЗК – 9 ни ўрнига 1 дона фракцияларга ажратувчи

1,19

$$n = \frac{1,19}{6} = 0,19 = 1 \text{ дона.}$$

А-1 БСФ – 50 қабул қиламиз.

2) Триерни ўрнига 2 қаватли, яъни биринчи қаватда донни ўлчовидан узун бўлган бегона дон уруғларини ажратиш учун ҳамда эни, оғирлиги билан бир-биридан фарқ қиладиган уруғларни ажратувчи 1 дон ДК-3 НП триерини танлаймиз.

$$n = \frac{1,19}{12} = 0,09 = 1$$

1 дон ДК – 3 НП 2 қаватли ускунани танлаймиз.

Ускуналарни алмаштириш эвазига маҳсулот чиқиш миқдори ортади. Енгил дон синиқлари алоҳида ажратиб олинади. Оғир бутун донлар уруғлик учун ажратиб олинади. Маҳсулот чиқиши ва сифати яхшиланади.

Электр энергия сарифни аниқлаш:

1. Автоматик тарози АВ50-3Э-0,3 кВт
2. Фракционер А1-БСФ-5,0 кВт
3. Сепаратор БМС – 12 – 5,2 кВт
4. Триер ДН – ЗНП – 2,2
5. Тош ажратувчи машина а9 БКТ – 0,3 кВт
6. Дорилаш Раксил - 0,37 кВт
7. Қадоқловчи машина – 10 кВт.

$$E = 23,37$$

Умумий электр энергия сарфи ўзгартирилган линияда $23,34 + (15 \%) 3,5 = 26,84$ кВт ни ташкил қилади.

2.7. Техник-кимёвий назорат

Давлат уруғчилик инспекцияси лабораторияси: уруғнинг тозалиги, униб чиқиши, ўсиш энергияси, ҳаётга мойиллиги, ўсиш кучи зараркунандалар ва 1000 та дон оғирлигини (ГОСТ 12036-66- ГОСТ 12047-66) аниқлайди.

Уруғли дон намуналаридан ДЗК-1 маркали бўлгичда алоҳида намуналар олинади.

Уруғларни навли асиллиги деб, асосий экин уруғларини фоизли таркибига айтилади. Асиллик умумий масса асосий аралашмаларини айирмасига тенг бўлади, майда уруғли донлар учун асосий уруғли донларни массасини фоизларда белгиланишига тенг бўлади.

Йирик-донли уруғлар таркибида ёввойи ўсимликлар ва зарарли аралашмалар ҳамма намунада аниқланади, майда донли уруғлар таркибида эса, 5та навеска олиниб аниқланади.

Уларни микдори сифат кўрсаткич гувоҳномасида каср шаклида - 1 кг дон учун суратида фоизлар ва махражида доналаб кўрсатилади.

Уруғли донларни униб чиқиши, ўсиш энергияси ва ҳаётга мойиллиги.

Маълум муддат ичида (6-10 кун) оптимал шароитда уруғли дон ялпи ривожланган томир ва ўсимта бериш қобилияти уруғли донни униб чиқиши тушинилади.

Ўсиш энергияси ҳар бир дон тури учун белгиланган муддатда яхши униб чиққан уруғли донларни фоиз микдори орқали аниқланади. Бу кўрсаткич уруғли донларни биргаликда униб чиқишини кўрсатади.

Уруғли донларни ҳаётга мойиллиги тинч ҳолатда бўлган ҳамда униб чиқаётган барча тирик уруғли донларни микдори орқали белгиланади.

Бугдой, жавдар ва маккажўхорини униб чикувчи уруғли донларига, илдизи яхши ривожланган уруғли донлар ва маккажўхорида асосий илдиз узунлиги ва ўсимтаси маккажўхори донидан узун бўлганлари киритилади. Сули ва арпа донларини униб чикувчанлиги, уларни илдизларини узунлиги донни яримидан узун бўлиши керак. Бошқа турдаги дон экинларининг илдизлари дон узунлигидан кам бўлмаслиги, думалоқ шаклдаги донларники-диаметридан калта бўлмаслиги керак.

Яхши униб чиқмаган донларга, илдизи касал бўлган, нотўғри шаклланиб, қўшимча илдизчалар ривожланмаган донлар; илдизлари сувли ёки ипсимон тукларсиз донлар; ўсимтаси бўлиб, илдизи бўлмаган донлар; уруғдони йириклашиб, илдизлари калта донлар киради.

Чириган уруғли донларга муртаги ёки уруғдони чириган, эндоспермаси ёйила бошлаган илдизлари, қисман ёки тўлиқ чириган донлар киради.

Қаттиқ уруғли донларга, белгиланган униб чиқиш муддатида ташки кўриниши ўзгармаган ва шишмаган донлар киради. Донларни униб чиқишини аниқдашда яхши униб чиққан, шишган, қаттиқ, чириган ва яхши униб чиқмаган уруғлар алоҳида кўрсатилади.

Униб чиқиш энергияси белгиланган муддатга қараб, 3-4 дан кейин аниқланади. Бунда яхши униб чиқмаган ва чириган уруғлар ажратилади. Униб чиқишни аниқлашда уруғларни моғор замбуруғлари билан зарарланганлиги ҳам аниқланилади. Қуйидаги зарарланганлик даражалари фарқланади:

Зарарланганлик даражаси	Моғор замбуруғлари
-------------------------	--------------------

билан қолланган уруғлар сони:

кучсиз	5 гача
ўртача	6 дан 25 гача
кучли	26 дан 75 гача
жуда кучли	75 дан юқори.

Янги йиғилган уруғларни униб чиқиш қобиляти паст ҳароратида ёки иситилгандан кейин аниқланади.

Экин яроқлилиги - деб, асосий экин таркибидаги тоза ва униб чиқувчи донларни миқдорини фоизларга белгиланиши тушунилади ва қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$X = (A * B) / 100$$

бу ерда: А- асосий экин уруғи миқдори, %;

В- уруғларни униб чиқиши, %.

Уруғларни яшаш қобиляти барча тирик уруғлар униб чиқувчи ва тинч ҳолатда бўлган уруғларни миқдори билан характерланади. Бу кўрсаткич уруғларни сифатини аниқлашда, яъни янги йиғиб олинган уруғлар билан кузги донларни экишда ёки пиво пишириш учун арпа сотиб олинган ҳолатларда аниқланади.

Ўсиш кучи уруғ ўсимталарини тупроқ юзига ёриб чиқиш ва яхши ўсимлик ҳосил қилиш қобиляти тушунилади. Бу кўрсаткични аниқлашда уруғлар кварцли ҳумда донли экинлар учун 3см чуқурликда ва зиғир уруғлари учун 2 см чуқурликда 20°С ҳароратда ўстирилади.

Ўсиш кучи, 10 кун давомида қум юзасида кўтарилган соғлом ўсимталарни миқдорини фоизларда ва тупроқни юқори қисмидан олинган ўсимталарни 100та ўсимликка нисбатан олинган массаси орқали аниқланади.

Уруғлик донларни қабул қилишдан олдин, ТКНБ бошлиғи агроном билан биргаликда уруғлик донларни жойлаштириш режаси тузади. Уруғларни экин турига, навига (гибридга қараб), репродукциясига, навини тозалик категориясига, уруғли стандарт синфи, намлиги, аралашмалар таркиби (шу жумладан кейин ажратиб олинадиганлар) қараб жойлаштирилади.

Дон қабул қилиш пунктларига навли ва гибрид уруғлар махсус ҳужжатлар билан қабул қилиниб, улар асосида жойлаштирилади ва навли устама тўланади элита ва супер элита уруғлар «Уруғлик аттестат» га эга бўлиши керак; биринчи синф ва кейинги репродукция уруғлар - «Уруғлик Гувоҳнома»га эга бўлиши керак; намлиги ва тозалиги бўйича стандарт бўлмаган биринчи синф ва кейинги репродукция уруғлари «Навли гувоҳнома»га эга бўлиши керак.

Ҳужжатларда навлик кўрсаткичлари «апробация Акти» асосида кўрсатилади, экилиш сифат кўрсаткичлари «Уруғлик сифат кўрсаткичлари Гувоҳномаси» асосида кўрсатилади.

Зараркунандалар билан зарарланган уруғларни текшириш даврийлиги, кунлар.

Уруғлар намлиги, %	Уюм ҳарорати, °С		
	+5дан паст	+5дан +10гача	+ 10дан юқори
15	20	15	10

Сақланаётган уруғ намлигини қатлам бўйича ҳар ойда камида 2 марта текширилади. Донларни янгилиги ҳар бир намуна олишда белгиланади., бунда муртак ҳолатига (қорайиш, моғорлаш ва б.) алоҳида эътибор берилади. Уруғларни жўнатиш ва юклатиш. Уруғларни жўнатиш ва юклатишда лаборатория намуна олади ва намлиги, ифлослиги ва зарарланганлигини аниқлайди.

Жўнатилаётган ва юклантирилаётган уруғларни ҳар бир партияси учун навли ҳужжатлар элита ва супер элита уруғларига берилади, қолган репродукция уруғлари учун гувоҳнома берилади.

Уруғларни шаҳодатномаси ва гувоҳномаларни сертификат билан алмаштириш ДЦИ томонидан рухсат берилмайди. Уруғларни сифати ва намлиги ва ифлос аралашма бўйича жадвалдаги акт-рекламацияси одатий тартибда ДЦИ таҳлилга берилган гувоҳнома асосида тузилади.

III. Атроф-мухит муҳофазаси

Ҳозирги вақтда атмосфера ҳавосини икки манба: табиий омиллар ва инсон фаолиятининг маҳсули — антропоген манбалар ифлослантиради.

Лойиҳаланаётган корхонанинг атмосферани ифлослантириши антропоген манба турига киради, бу жараён турли хил ёкилғилар ишлатилиши натижасида пайдо бўладиган зарарли моддаларнинг ҳаво ҳавзасига тушиши натижасида содир бўлади.

Атмосферага ажралиб чиқадиган асосий омиллар чанг, ис гази, сульфат ангидрид, азот оксиди ва бошқа газлардир. Корхонадан чиқадиган чиқинди миқдори технологик жараёнга боғлиқ бўлиб, улар заҳарли органик газларга ва аэрозолларга бўлинади.

Лойиҳаланаётган корхонадаги қурилмаларнинг (буғ қозонидан ташқари) ҳаммаси электр энергия билан ишлайди. Электр энергияси экологик жиҳатдан тоза энергия манбаи бўлиб ҳисобланади. Бу энергия манбаидан фойдаланишда атмосферани ифлослантирувчи омиллар ҳосил бўлмайди.

Ишлаб чиқариш учун керак бўладиган бўғни ҳосил қилишда, буғ қозонларни қиздиришда табиий газдан фойдаланиш жуда қулай ҳисобланади.

Ёғ-мой корхоналарда атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи манбалар мойли уруғлар ва чиқиндилар —шелуха, шрот ва хок Буларни ташиш, тушириш ва юклаш вақтида кўп миқдорда чанг ҳосил бўлади. Технологик жараёнларни бажариш учун пневмотранспортёр ва пневмотозалаш ускуналарда фойдаланиш зарур.

Атмосфера Ҳавосини ифлослантиришга қарши лойиҳаланган корхонада бажариладиган чора-тадбирлар

Атмосфера ҳавосини ифлослантиришга қарши лойиҳаланган корхонада бажариладиган чора-тадбирларнинг энг асосийси ва биринчи навбатда бажариладигани, бу корхонанинг шамол йўналишини ҳисобга олиб, аҳоли яшайдиган жойлардан узоқроқда, осимликларга таъсир этмайдиган жойга лойиҳалашдир.

Атмосфера ҳавосини ифлослантиришда диққатга сазовор омиллардан бири — шамол тезлиги ва ҳаво намлигидир.

Корхонани лойиҳалаётганда аҳоли турар жойи эътиборга олинади. Бунда шамол йўналиши аҳоли турар жойидан корхонага қараб йўналган бўлиши керак.

Атмосфера ҳавосини ифлосланиши шамол йўналишига боғлиқлиги -жадвалда кўрсатилган.

Ҳозирги вақтда атмосферани муҳофаза қилиш мақсадида 3 та тадбирни амалга ошириш керак: аҳолининг санитария-турмуш даражасини ошириш; буғланиш миқдорини режалаштириш; автотранспорт чиқиндиларини камайтириш, бунинг учун транспорт юрадиган йўлларни созлаш, кўча чеккаларига дарахт сەтқазиш лозимдир.

Ер усти ва ости сувларини муҳофаза этиш

Ер усти ва ости сувларини қуйидагилар ифлос этиши мумкин:

- тозаланмаган ва етарли даражада тозаланмаган чиқинди сувлар;
- ариқ сувлари;
- корхонада тасодифий ҳол рўй берганда чиқадиган сувлар;
- ифлос сувлар сақланадиган идишлардан, трубаларнинг уланган жойидан

силқиб чиқаётган сувлар;

- атмосферага чиқаётган ва сув юзасига утираётган зарарли моддалар, чанглар;
- рухсат этилмаган ва қутилмаган чиқиндилар (нефть маҳсулотлари ва шунга қўшашлар);
- ҳар хил аҳлатларни ташлаш.

Лойиҳалашнинг ҳамма жараёнларида қуйидагилар эътиборга олинади:

- а) юқори самарадорли технологик жараёнларни камчиқиндилик ва чиқиндисиз технологик жараёнларни қабул этиш;
- б) сув бойликларини тежамкорлик билан ишлатиш;
- д) чиқинди сувларни тозалашда энг охириги замонавий юқори самарадорли усуллар қоиладан тозаланган сувларни қайтиб ишлаб чиқаришга бериш;
- э) сув ҳавзаларини корхона чиқиндилари билан ифлос этмаслик чораларини кўриш;
- г) тасодифий ҳолат юз берганда тозаланмаган сувларни сув ҳавзасига ташламаслик учун кўриладиган чоралар;
- х) технологиянинг ҳамма жараёнларидаги маҳсулот ва ярим маҳсулотларнинг сув ҳавзасига тушмаслик чораларини кўриш.

Сувдан тежамкорлик билан фойдаланиш лозим:

- а) кўп сув талаб этиладиган технологияни кам сув ишлатиладиган технология билан алмаштириш;
- б) музлатилган сувнинг бир қисmini қайтиб ишлаб чиқаришга бериш;

д) ичишга ярайдиган сувни технология учун ишлатиш тавсия этилмайди. Мабодо цехлардан чиққан ёки оддий сувларни тозалаб технология учун ишлатиш мумкин бўлмаса, у ҳолда буни керакли ҳужжатлар билан тасдиқлангандан кейин мустасно сифатида ичимлик сувни технология учун ишлатишга рухсат берилади.

Ишлаб чиқаришни тоза ичимлик суви билан таъминлашда водопровод тармоқлари ҳал қилувчи роль ўйнайди. Бу тармоқларга қувурлар, сув миноралари, сув резервуарлари, насос станциялари, ксечага ссрнатилган колонкалар ва сув тақсимлагич шахобчалари киради.

Саноат корхонасининг чиқинди сувлари ва уларни тозалашда

бажариладиган ишлар

Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда ҳам ашёни технологик қайта ишлаш жараёнларида (ювиш ва бошқа жараёнларда) тоза, ичимликка яроқли сув ишлатилади. Натижада жуда ксеп миқдорда чиқинди суви Ҳосил бўелади, у корхона канализацияси орқали ташқарига чиқарилади.

Чиқинди сувларнинг таркибий қисмидаги моддалар органик ва ноорганик бўелади, уларни тсғридан-тсғри сув Ҳавзаларига ташлаб бўелмайди.

Корхонада Ҳосил бўелаётган чиқинди сувларни тозалаш иншоатларига юборилади. Бу ерда улар тозаланиб, яна техник мақсадларда ишлатиш учун яроқли Ҳолга келтирилади. Чиқинди сувларни тозалаб ишлатиш корхонага фойда келтиради.

Чиқинди сувлар канализацион насос станцияси орқали тозалаш иншоатларига юборилади. Бунда умумий санитария-гигиена талабларига риоя этиш керак. Канализация қувурларига тикилиб қоладиган пахта, қоғоз, латта, псечоқ ва бошқа нарсалар чиқинди сувларига тушмаслиги керак. Канализация қувурлари доимо назорат килиб турилади, Ҳар 30 - 50 – 100 метрда назорат қудуқлари қуриш ксзда тутилади.

Корхонадан чиқаётган чиқинди сувлар корхонадан чиқиш жойида механик тозаланади, унда сувнинг чиқиш жойига катаклари 16x30 мм ли сим панжара ссрнатилади. Бунда сувга тушиб қолган йирик механик ксшимчалар тутилиб қолади, улар вақти-вақти билан тозаланиб турилади ва ахлат контейнерларига ташланади.

Канализация қувурлари қия килиб ссрнатилади, уларда сувнинг оқиш тезлиги 70 см/секунд бўелиши керак, қувурлар 1,5-1,7 м чуқурликда ётқизилади. Канализация қувурларининг диаметри 550 мм дан кам бўелмаслиги керак.

Механик усул билан дастлабки тозаланган чиқинди сувлари биологик тозалаш иншоатларига юборилади.

Корхонадан чиққан чиқинди сувларни тозалаб экинларни суғоришга берилади, қайтадан технология мақсадларида ишлатилади, бошқа корхонага берилади ёки сув хавзасига қайтиб ташланадими

Корхона территориясини турли чиқиндилардан тозалаш зарур. Бунинг учун барча чиқиндилар ажратилган жойларда махсус контейнерларда йиғилади ва корхонадан олиб чиқилади. Саноат чиқиндилари қайта ишлашга юборилади. Металл чиқиндилари махсус жойларга топширилади.

IV. Мехнат муҳофазаси бўлими

Ишлаб чиқариш хоналарининг хажми ва майдонини режалаштиришда санитария нормалари ва бошқа норматив ҳужжатларга жавоб бериши керак.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш корхоналарини режалаштиришда асосан қуйидаги хажмий-режалаштириш ечимларига эътибор бериш лозим— биноларнинг бир-бирига нисбатан жойлашуви, умумий ўлчамлари, айрим конструктив элементларнинг ўлчамлари.

Режалаштириш масалаларига қуйиладиган талаблар ишлаб чиқариш технологияси, ишлашнинг хавфсизлик қоидалари, ёнғинга қарши нормалар ва санитария нормалари талаблари билан ечилади.

Санитария нормаси талаблари муҳим ўрин эгаллайди, чунки ишлаб чиқариш ва сақлаш давомида одамга зарар, ёмон, салбий факторлар таъсир қилиши мумкин.

Қайта ишлаш корхоналарида бундай хавфли жойлардан бири — бу қаерда 1 м³ да 84 кЖ иссиқлик ажралиб чиқса — стерилизация, помидорни қайнатиш цехлари, қиём, муробболар қайнатиш бўлимлари, қовуриш печлари бор цехлардир.

Кўп сув ишлатиладиган жараёнлар (банкаларни ювиш) ҳам алоҳида, изоляцияланган ҳолда жойлашиши керак. Қайта ишлаш корхоналарида технологик жараёнлар асосан хом ашёга иссиқлик таъсир эттирилиши натижасида корхона ичидаги ҳаво исийди. Шунинг учун бу ҳавони ташқарига чиқариш лозим бўлади. Корхонанинг қурилиши шундай бўлиши керак-ки, ундаги иссиқ ҳаво тез чиқиб кетиши керак бўлади.

Агар қайта ишлаш корхоналари икки ёки ундан ортиқ қаватли бўлса, иссиқлик таъсир этувчи бўлинмалар иложи борица юқори қаватларга жойлаштирилиши керак.

Агар шамоллатишни табиий йўл билан амалга ошириш қийин бўлса, унда шамоллатиш қурилмалари (вентиляторлар) ўрнатилиши керак.

Корхона ичидаги зарарли газ, иссиқлик ва намликни эффектив ташқарига чиқаришга шу бинонинг баландлиги ҳам катта роль ўйнайди. Баландлиги паст бўлган биноларда бу зарарли компонентларни ташқарига чиқариш анча қийин бўлади. Шунинг учун кўп иссиқлик, газ ва нам чиқарадиган ишлаб чиқариш (автоклав, буғлатгичлар, иссиқлик қозонлари, печлар) бўлинмаларининг баландлиги 5 метрдан кам бўлмаслиги керак. Бошқа бўлинмаларда эса, шифтларининг баландлиги 3,6 метр бўлиши мумкин.

Термостат камералари, хом ашё ва тайёр маҳсулотни юбориш туннелларида ишчилар қисқа вақт бўладилар, шунинг учун уларнинг баландлиги 2,0 ва 2,2 м бўлиши мумкин.

Хажмий-режалаштириш ечимлари яна бир муҳим талабни қондириши керак. Бу эса ҳар бир ишчи учун оптимал бинонинг ҳажми бўлиши керак. Қанча бу ҳажм кам бўлса шунча тез шамоллатилиши лозим бўлади. Қоидага биноан ҳар бир ишчига 15 м³ дан кам жой бўлмаслиги керак.

Агар бу жой кам бўлса ва у жой яхши шамоллатилса ҳам у ердан зарарли компонентларнинг ўз вақтида чиқиши қафолатланмайди. Агар бир кишига 40 м³ жой тўғри келса, унда бу ерда сунъий шамоллатиш ускуналарини ўрнатишнинг ҳожати йўқ, табиий шамоллатишнинг ўзи етарли бўлади.

Қайта ишлаш корхоналаридаги қурилмалар мавжуд стандарт талабларига жавоб бериши керак:

- қурилмаларни цехда жойлаштиришда қуйидагиларга эътибор бериш керак: авария ҳолларининг олдини олиш;
- технологик жараёнларнинг узлуксиз ишлаши;
- монтаж, эксплуатация ва ремонт қилганда ишнинг хавфсизлиги;
- ёнғинга қарши воситаларнинг бўлиши керак.
- юқори босимда ишлайдиган қурилмаларнинг герметиклигини текшириш керак;
- вакуум ускуналарни текшириш, 0,2 Мпа босим таъсир қилиб гидравлик синаш.
- кимёвий ва бошқа турдаги эритмаларни сақлайдиган, ташийдиган қурилмалар иш вақтида эритмаларни сачратмаслиги керак.
- технологик қурилмалар — қиздиргичлар, қозон ва автоклавлар яхши герметик бўлиши керак.
- транспортёрлар, майдалагичлар ва прессларни махсус майдонларга ўрнатиш керак.
- насос ишлатиладиган жараёнларда, насослар блокировка қурилмаси билан таъминланган бўлиши керак (насосга катта куч, нагрузка тушганда у автоматик учиради).
- қурилмаларнинг ҳаракатланадиган қисмлари ёпилган бўлиши керак.

- иш жойидаги қурилмаларнинг исийдиган қисмларининг ҳарорати 45°С дан ошмаслиги керак. Қурилмаларнинг ички ҳарорати 100°С бўлса, уларнинг ташқи корпусининг ҳарорати 35°С дан ошмаслиги керак. кальцийли сода, 63,0% суюқ шиша эритмасидан фойдаланилади (100 г сувга 0,5 кг

Санитар маиший хоналарга қўйиладиган талаблар: санитар маиший хоналарга гардероб, ҳожатхона, ювиниш хонаси, чекиш жойи, гўдак болаларни овқатлантириш хонаси, дам олиш хонаси, тиббий хона, ошхона, административ-бошқарув хонаси.

Санитар маиший хоналар ишлаб чиқариш цехига қўшимча қилиб жойлаштирилади. Ёки алоҳида бинода жойлаштирилади, лекин маиший хоналар билан ишлаб чиқариш цехи ўртасида исситиладиган йўлак-корридор бўлиши керак.

Бу хоналар сунъий шамоллатиш қурилмалари билан жихозланган бўлиши керак. Иложи бўлса хоналар табиий шамоллатилиши керак. Гардероб, хожатхона, ювиниш хонаси ва шахсий гигиена хоналарининг поллари нам тортмайдиган, одам сирғалмайдиган, очиқ рангли ва новларга қия қилиб кафелл терилган бўлиши керак.

Ёнғинга қарши хавфсизлик

Корхонада ишловчи ҳар бир киши ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилиши керак ва уни билиши керак. Ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига биноан ҳамма бинолар бирламчи ёнғин ўчириш воситалари билан таъминланган бўлиши керак. Бирламчи ўт ўчириш воситаларига ўт ўчириш баллони, қўм солиш учун яшик, белкурак, челак ва бошқалар киради. Бино ичида ёнғинга қарши сув қувурлари бўлиши керак.

Электр қурилмалари, ёритиш лампалари портламайдиган типидан бўлиши керак.

Техника хавфсизлиги

Корхонага келтирилган хомашёни транспортдан тушириш ва жойлаш шу ишлар учун жавобгар махсус ходим раҳбарлигида бажарилади. Юк туширишда иштирок этувчи ишчилар респиратор ва кўзойнак тақиб олишлари керак. Автомашинада келтирилган уругни тушириш вақтида паншаха ва белкурак билан ишлаш алоҳида эҳтиёткорликни талаб қилади. Чунки машина устида паншаха ва белкурак билан ишлаётган ишчилар беихтиёр бир-бирларининг оёғини ярадор қилиб қўйиши ёки пастда туриб машинадан тушаётган уругни суриб турган ишчи қўққисдан иккинчисини уриб юбориши мумкин. Шунинг учун яхшиси уругни самосвалда ташиш керак. Кўпинча заводларга уруг вагонда жўнатилади. У вақтда завод (комбинат) территориясидаги темир йўл орқали мотовоз, паровоз ёки тепловоз ёрдамида вагонлар уруг омборларя ёнига келтирилади. Завод темир йўли атрофида бегона, бу ишга дахли бўлмаган одамлар юриши ман қилинади. Паровоз (мотовоз) манёвр қилиб юрган вақтда сигнал системаси яхши ишлаши керак. Завод темир йўлида юрувчи вагон, цистерна ёки платформанинг тезлиги белгиланган нормадан ошмаслиги керак. Ишчилар вагонни итариб юришлари қатъий ман қилинган, чунки улар вагонлар орасида қолиб кетиши, боши ва оёқ-қўлларига шикаст етиши, синиши мумкин. Мотовоз (паровоз)га уланмай юргизилган вагонларни тўхтатиш учун уларнинг ғилдираклари тагига калтак, тош, ғишт ёки бошқа шунга ўхшаш нарсалар қўйиш ман қилинади.

Ўз-ўзидан юк туширадиган Гондола, ПС-57 ёки бошқа турли типдаги вагонларнинг таги очилган вақтда бирданига тўкилиб кетган уруг ғарами одамни босиб (қўмиб) қолмаслиги учун тегишли чоралар кўриш керак.

Агар ўз-ўзидан бўшатувчи вагон бўлмаса, вагонларда келтирилган уруг пневматик бўшатувчи машина (ёки қўл кучи) ёрдамида пастга (тоннелга) тўкилади, сўнг лентали транспортёр

ёки шнек орқали омбор (ёки бунт) га. юборилади. Шнекка, элеватор ёки транспортёр лентасига уруг тўкиладиган чуқурларнинг усти кўзларининг диаметри 50 мм ли сим тўр билан ёпиб қўйилиши керак. Бу тўр элеватор, шнек ёки лентанинг айланувчи қисмларидан 150 мм баланд қилиб ўрнатилади.

Ёғли хомашё келтирилган вагонларни очиш ва ёпиш ишлари механизмлар ёрдамида бажарилади. Агар вагон (автомобил)ни кечаси бўшатишга тўғри келса, доимий ва вақтинча майдончалар, омбор ва эстакадалар нормал даражада ёритилиши зарур.

Омборлари етарли бўлмаган заводларда уруг бунт (пирамида) шаклида уйиб қўйиб сақланади. Уругни бунтлашда унинг нишаби 45° бўлиши, бунтнинг четидан 0,5 метрча жойдаги уругни зич қилиб шиббалаш тавсия этилади. Унинг баландлигн 2 метрга етгач, уруг шиббалаётган ишчини белидан арқон билан бунт ўртасига ўрнатилган ходага боғлаб қўйиш лозим. Хар олти ойда бу химоя арқонининг пишиқлигини текшириб туриш шарт. Агар у 250 кг юкни 5 минут давомида кўтарганда ўз узунлигидан 5% га узайса, бундай арқонни дархол янгиси билан алмаштириш зарур.

Бунтлардан уруг олишда уни бунтнинг тепасидан тушира бошлаш керак. Бунтнинг тагидан қовлаб уруг олиш қатъий ман қилинади, чунки у ўпирилиб тушиб, бахтсиз ходиса юз бериши мумкин.

Уз-ўзидан оқиб тушадиган уруглар (Соя, горчица, кунгабоқар ва бошқалар уруғи)ни вагонлардан бўшатиш вақтида ишчилар уруг билан тасодифан кўмилиб қолишининг олдини олиш ва бунга қарши чора-тадбирлар кўриш керак. Уругни бунтга стрекоза ва лентали транспортёрлар орқали етказиб беришда электр қувватидан фойдаланилади. Бу механизмларни бир жойдан иккинчи жойга кўчириш вақтида рубильникни узиб қўйиш, моторларни тўхтатиш керак. Электр қуввати бор кабелларда ремонт ишларини бажариш қатъий ман қилинади.

Хомашё қабул қилиб олувчи, уларни омбор ёки бунтларга жойловчи ёки тозалаш цехига топширувчи ишчиларнинг кўзи ва нафас олиш йўлларини чангдан сақлаш учун химоя кўзойнаги ва респираторлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

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