

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

“БИОТЕХНОЛОГИЯ” КАФЕДРАСИ

Amarantus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси

мавзусидаги битирув малакавий ишининг

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

30-12 гуруҳ талабаси

_____ Каримова Зухраҳон Зийнатилла қизи

БМИ раҳбари

_____ асс. Мирзаева Дилобар Абдукахоровна

БМИ “Биотехнология”

кафедрасида кўриб чиқилди ва

_____ Кафедра мудири, доцент

ҳимояга рухсат этилди.

_____ Кобилов Ғ.У.

Баённома №_18_ 04.06.2016 йил

Тошкент – 2016

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	в.р.к
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

Мундарижа

Кириш

I. НАЗАРИЙ ҚИСМ

1. Ишлаб чиқаришнинг физик-кимёвий назарий асослари.....
2. Асосий ишлаб чиқариш технологияси ва унинг техник тавсифлари
3. Асосий ускунанинг ишлаш принципи ва унинг изохи
4. Ўхшаш ускуналар тавсифи
5. Хом ашёлар тавсифи
6. Ёрдамчи материаллар, чиқиндилар ва улардан фойдаланиш

II. ҲИСОБЛАШ ҚИСМИ

1. Махсулотлар ҳисоби
2. Ускуналар ҳисоби
3. Усқунанинг иссиқлик ҳисоби
4. Ишлаб чиқаришнинг техник-кимёвий назорати

III. АВТОМАТЛАШТИРИШ , МЕХНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ИҚСОДИЁТ ҚИСМИ

1. Асосий усқунанинг автоматлаштириш
 2. Мехнат муҳофазаси
 3. Фуқоро ҳимояси
 4. Атроф – муҳит муҳофазаси
 5. Иқтисодиёт қисми
- Фойдаланилган адабиётлар рўйхати
- Иловалар (умумий технологик жараён ва асосий ускуна чизмалари)

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варак
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

КИРИШ

XXII– асрга замонавий биотехнология улкан ютуқлар билан кириб келди. Инсон геномининг тўла ўқилиши, олдиндан режалаштирилган хусусиятларга эга бўлган штаммларни ярата билиш, қаримаслик сирларини очиш сари интилиш, бир сўз билан айтганда абадийликка интилиш, бугунги кун фани ютуқлари олдида афсона эмаслиги ҳаммага маълумдир.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари учун алмашмайдига ☐ ☐ ₺

--	--	--	--	--	--	--	--

ҳам уларни ёғ кислота таркиби номувофиқ бўлиб, озуқанинг

--	--	--	--

кабoплик баҳосини



Ҳозирги кунда амарант ўсимлиги дунё ҳамжамияти олимлари ҳамда ҳукумат доирасида томонидан катта эътибор билан қаралаётган XXI- асрнинг истиқболли ўсимликларидан бири ҳисобланади. АҚШ ва Россия Федератсиясида ушбу ўсимликни ўрганиш ва улар асосидаги маҳсулотларни амалиётга кенг жорий этиш бўйича махсус давлат дастурлари ишлаб чиқилган. Ушбу дастурлар асосида биргина АҚШ нинг ўзида амарант маҳсулотлари асосида 300 дан ортиқ номдаги маҳсулотлар ишлаб чиқарилмоқда. Жумладан амарант косметология ва фарматсевтикада кенг қўлланилиб, америка фармокопоя ўсимликлари таркибига киритилган.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Россия Федерациясида эса амарант билан боғлиқ бўлган 20 дан ортик савдо белгилари мавжуд бўлиб, 60 дан ортик препаратлар амарант асосида ишлаб чиқарилмоқда. Булар амарантнинг барги ва уруғи асосидаги маҳсулотлар бўлиб, ўзининг турли хил фарматцевтик ва косметологик хусусиятлари билан ажралиб туради. Амарант ўсимлигини ноананавий фармакологик ва озиқ-овқат маҳсулоти манбаи деб қарасак, уларнинг мўтадил ўсиб ривожланиши ва этарли даражада ҳосил бериши учун экологик тоза бўлган воситалардан фойдаланишимиз лозим бўлади.

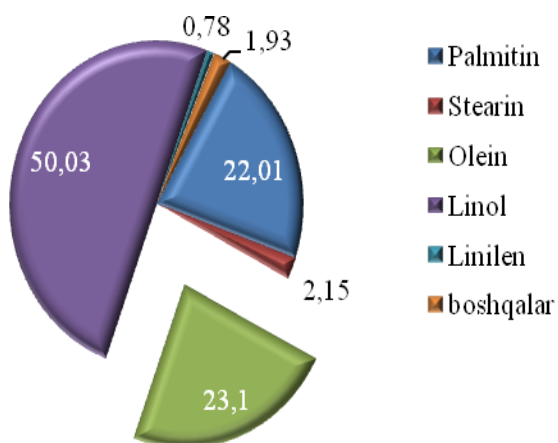
Амарант оқсил сақлаши ҳамда аминокислотларга бойлиги билан ҳам ажралиб туради. Оқсилнинг деярли ярми албуминлар ва глобулинлардан иборат бўлиб, алмашинмайдиган аминокислотлар унинг биологик қийматини янада оширади. Амарант уруғи таркибида эса олеин, линол, линолен ёғ кислотлари мавжуд бўлиб, липидли фраксиясида 10% гача сквален углеводороди мавжуд. Амарантнинг уруғи юқори даражадаги озуқавий қийматга эга. Унинг асосида ун, крахмал, кепак ва ёғ олиш имконияти мавжуд. Навларга боғлиқ ҳолда улар энгил ўзлаштириладиган 14-20% оқсил, биологик фаол компонентларга бой ва юқори концентратсияли ярим тўйинмаган ёғ кислотлари мавжуд бўлган 6-8% ўсимлик ёғи сақлайди.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

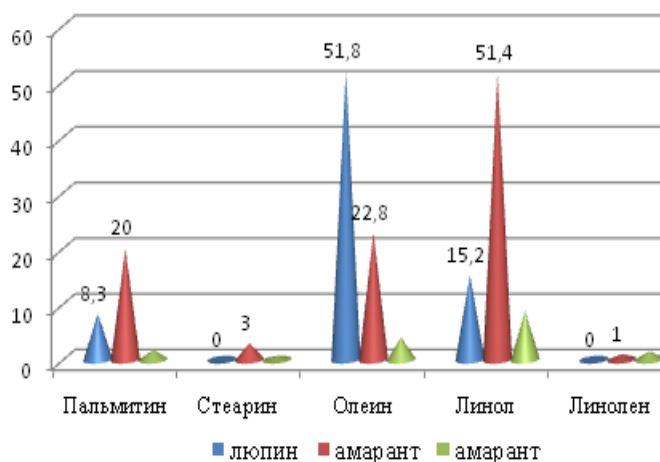
1.1 ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ФИЗИК КИМЁВИЙ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Амарант юқори даражада оксил сақловчи култура ҳисобланиб, назарий жиҳатдан протеинлар сақлаши (13-19%) бўйича идеал оксилга, алмашинмайдиган ва ўрни қопланадиган аминокислоталарга бойлиги жиҳатидан аёл сутига тенглаштирилади. 100 г амарант оксили таркибида ўртача 6.2 г алмашинмайдиган лизин аминокислотаси мавжуд бўлиб бу кўрсаткич бошқа ўсимликларда учраймайди.

Амарантнинг уруғи эса ярим тўйинмаган ёғ кислотларига бойлиги билан ажралиб туради. Жумладан, линол, палмитин, стеарин, олеин, линолен ёғ кислотлари кўпроқ миқдорда учрайди. Умумий миқдорнинг 77% ни ёғ кислотлари ташкил этиб, бу кўрсаткичнинг 50% ини линол кислотаси ташкил этади. Линол кислота организмда простагландинлар синтези учун асос бўладиган арахидон кислота синтезланишида асосий рол ўйнайди.



Амаранта уруғининг асосий ёғ кислотлари сақлаши, умумий массага нисбатан % да



Турли хил ўсимликларда ёғ кислотлари миқдори, г/100г

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Бундан ташқари организм учун ўта муҳим бўлган серотонин, қизил ранг берувчи пигментлар, маслан ксантин, сафро кислотаси, холин, стероидлар, В гуруҳ витаминлари (В2-рибофлавин, В1-тиамин), э витаминининг жуда кам учрадиган токоферол ва токотриен шакллари, Д витамини, пантотен кислота ва сквален сақлаши билан ажралиб туради. Амарантнинг барги каротинлар манбаи ҳисобланади. Каротинодлар сақлаши, жумладан, каротин ва зооксантинлар сақлаши турларга боғлиқ ҳолда 100 г қуруқ массада 46-90 миллиграммгача учрайди.

Таркиб	100 г қуруқ моддада	Таркиб	100 г қуруқ моддада
Қуруқ модда, %	14.3	В тиамин, мг	0.02
А витамини, мг	23.00	В ₁ рибофлавин, мг	2.1
В каротин, мг	54.0	В ₃ витамини, мг	8.4
С витамини, мг	693.0	Рутин, %	0.2-3.1

Амрантанинг ёғлилик даражалари Қадимий табобатчилар ва замонавий фитотерапевтлар тасдиқлашича амарант ёрдамида озиш, семириш, анемия, атероскелероз, аденома, геморрой, турли хил юрак-қон томирлари зарарланишида, жигар ва буйрак функциялари бузилиши касалликларини даволашда кенг қўллаш мумкин. Айниқса амарант организмни яхлит соғломлаштириш, ёшартириш ва қувватлантириш мақсадида кенг қўлланилади. Сўнгги илмий манбаларга кўра амарант асосида саротон шиши ўсишини секинлаштириш ва кўпгина ҳолларда тўлиқ йўқотиш имконияти мавжудлиги қайд этилган. Организмни тўлиқ соғломлаштириш амарантнинг иммуностимулясиялаш, бактериотсид, яраларни битказиш, шишларга, яллиғланиш, вирусларга ва замбуруғларга қарши даволаш-профлактика хусусияти асосида амалга оширилади. Амарант псориаз, экзема, герпес, нейродермит, атоник дерматит, терининг замбуруғли касалликлари, трофик

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варак
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

ва ётоқ яраси, куйишлар, нурланиш орқали зарарланиш каби тери касалликлари ва травматологик зарарланишларни даволашда қўлланилади.

Амаранта яшил биомассаси асосида силос, витаминга бой ун ёки гранула ҳолидаги озуқа қўшимчаси тайёрланади. Яшил биомасса ҳайвонлар томонидан жуда яхши истеъмол қилиниб, ҳайвонлар бош сонининг ошишига, олинадиган маҳсулотнинг сифат ва миқдорий жиҳатдан яхшиланиб, унинг таннархи камайишига олиб келади. Маккажўхори силоси ва амаранта силоси билан боқилган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва уларнинг сифат кўрсаткичлари ўрганилганда амарант силосида 29% кўпроқ сут олинган ва унинг ёғлиги 0.12% га, сутнинг оқсиллиги 0.25% га ошганлиги кузатилган. Турларга боғлиқ ҳолда озуқавий амарант 2000 с/га миқдоригача яшил биомасса, 35-60 с/га дон бериши мумкин. Бунинг аҳамиятли томони Шундаки, 1 гектарга 0.8-1.0 кг амарант уруғи талаб қилинса, худди Шунча майдонга экиш учун 50 кг маккажўхори дони ёки 200 кг буғдой дони керак бўлади.

Амарант асосида дон ва ун, глютенсиз парҳезбоп нон, озиқ-овқат ва даволаш мақсадида амаранта ёғи, дони ва барги асосида қиймати юқори бўлган биоқўшимча ишлаб чиқариш. Ёшартирувчи косметик маҳсулотлар ишлаб чиқариш. Чорвачилик учун юқори оқсилли озуқа ишлаб чиқариш. Амарант барги асосида ун ишлаб чиқариш. Шаҳар ва маҳаллаларни амарант гули асосида безаш ва кўкаламзорлаштириш мумкин. Шўрланган эрларни амарант кўчатларини экиш орқали рекултиватсия қилишни ташкиллаштириш

Амарант ўсимлиги уруғи қуруқ ҳолатда ивитилмасдан экилади. Бунга сабаб агарда уруғнинг муртаклаши тезлашиб кетса уни экиш қийинлашади, яъни ўсиш нуқтаси зарарланиши мумкин. Бундан ташқари уларнинг уруғи жуда кичик бўлганлиги учун намлангандан кейин уни экиш жараёнида қийинчиликлар юзага келади.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Турли хил ўсимлик уруғларининг кимёвий таркиби

Ўсимлик номи	Уруғдаги компонентлар масса улуши, %		
	Оқсил	Ёғ	Углеводлар
Соя	38,4±1,5	22,8±1,9	38,8±2,0
Амарант	21,2±1,9*	8,0±0,2*	70,8±3,4*
Люпин	51,5±2,7*	6,2±0,1*	42,3±2,4*
Изох: *- P≤0,05			

Турли хил оқсилларнинг аминокислота таркиби (асосий аминокислотлар, г/100 г)

Манба	треонин	валин	лейсин	изолейсин	лизин	метионин	фенилаланин	триптофан
Идел оқсил	11,1	13,9	19,4	11,1	15,3	9,7	16,7	2,8
Буғдой дони	8,9	13,5	20,4	10,0	8,7	12,3	22,9	3,3
Соя дони	9,8	12,2	19,8	11,6	16,2	6,6	20,6	3,3
Сигир сути	9,4	12,3	20,2	10,0	16,5	7,0	21,5	3,0
Амарант дони	11,4	10,6	14,8	10,25	16,6	11,2	23,1	2,1

Турли хил ўсимликларнинг аминокислота таркиби, г/100г

Ўсимли	Вал	Изолейс	Лейс	Лиз	Треон	Триптоф	Фенилала	Аргин	Гистид	Метион
Соя	4,2	4,0	7,8	3,09	4,1	0,92	5,0	6,93	2,45	1,73
Амаран	6,2	5,3	8,0	7,9	5,3	1,8	12,0	0,467	-	7,3
Люпин	4,9	8,4	5,3	6,0	4,3	-	6,0	11,7	3,0	1,6

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси		вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана			

Амарантнинг скваленни юқори даражада сақлаши унинг алоҳида хусусияти бўлиб, унга ушбу углеводородни олишнинг мукаммал объекти сифатида қараш лозимлигини кўрсатади. 3-расмдан кўриниб турибдики, биргина линол кислотаси (18:2) умумий массага нисбатан 50.03% ни ташкил этмоқда. Бу эса жуда аҳамиятли кўрсаткич ҳисобланади. Амарантнинг ер усти қисми навларга боғлиқ ҳолда 4-6% гача калий сақлайди.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	врақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

1.2 АСОСИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА УНИНГ ТЕХНИК ТАВСИФЛАРИ

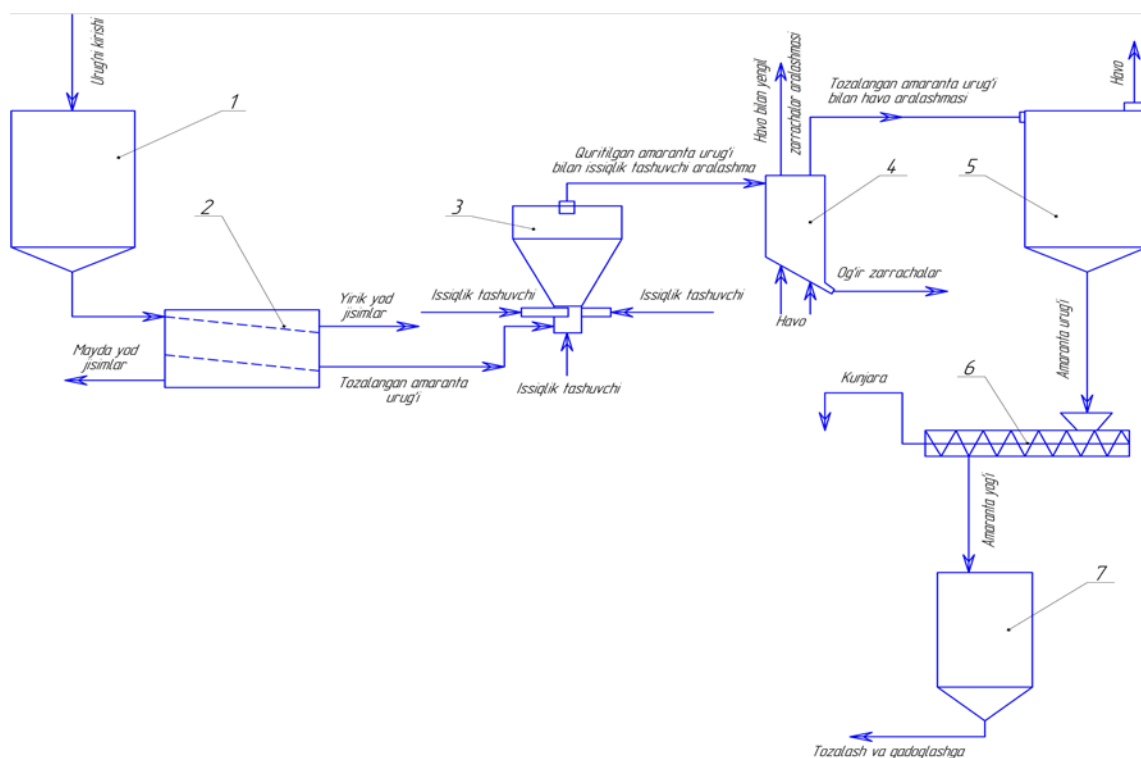
Юқори сифатли амаранта ёғини олиш учун биринчи ўринда хом ашёмиз бўлган амаранта уруғини сифати юқори даражада бўлиши керак. Хозирги кунда фақатгина замонавий агротехника усули етарли эмас, бундан ташқари юқори даражадаги сифатли амаранта уруғини йиғиш, тозалаш, қуритиш ва сақлаш лозим.

Тўлиқ етилган Амаранта уруғини йиғиб олиш фақатгина куз мавсумида амалга оширилади. Сўнгра йиғиб олинган амаранта уруғини органик ва минерал қўшимчалардан тозалаб қуритилади. Амаранта уруғи таркибидаги биологик жараёнларни сақлаб қолиш мақсадида уруғни мажбурий 40°C хароратда қуритилади. Бундай қуритиш усулида амаранта уруғида кислоталар сонини $1,0\text{ мг КОН/г}$ ошиб кетмаслигини таъминлаб беради. Шунини таъкидлаб ўтиш керакки 40°C хароратда қуритиш амаранта уруғида оксидланиш жараёнларини секинлаштиради, лекин амаранта уруғини етилишида биологик жараёнларини тўхтатмайди.

Ёғ олиш уруғни тайёрлаш.

Юқори сифатли амаранта ёғини олиш учун асосий жараёнлардан бири уруғни тайёрлаш ҳисобланади. Бу усул асосан уруғни турли хил чиқиндилардан тозалаш ва мағзини пўстидан ажратиб олишга асосланган.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		



Амаранта уруғидан ёғ олиш технологик линияси

- 1- Йиғиш бункери
- 2- Тозалаш қурилмаси
- 3- Уруғларни қуритиш
- 4- Уруғларни механик тозалаш қурилмаси
- 5- Тозаланган амаранта уруғини сақловчи сифими
- 6- Шнекли пресс
- 7- Амаранта ёғини сақлаш сифими

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	в.рак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

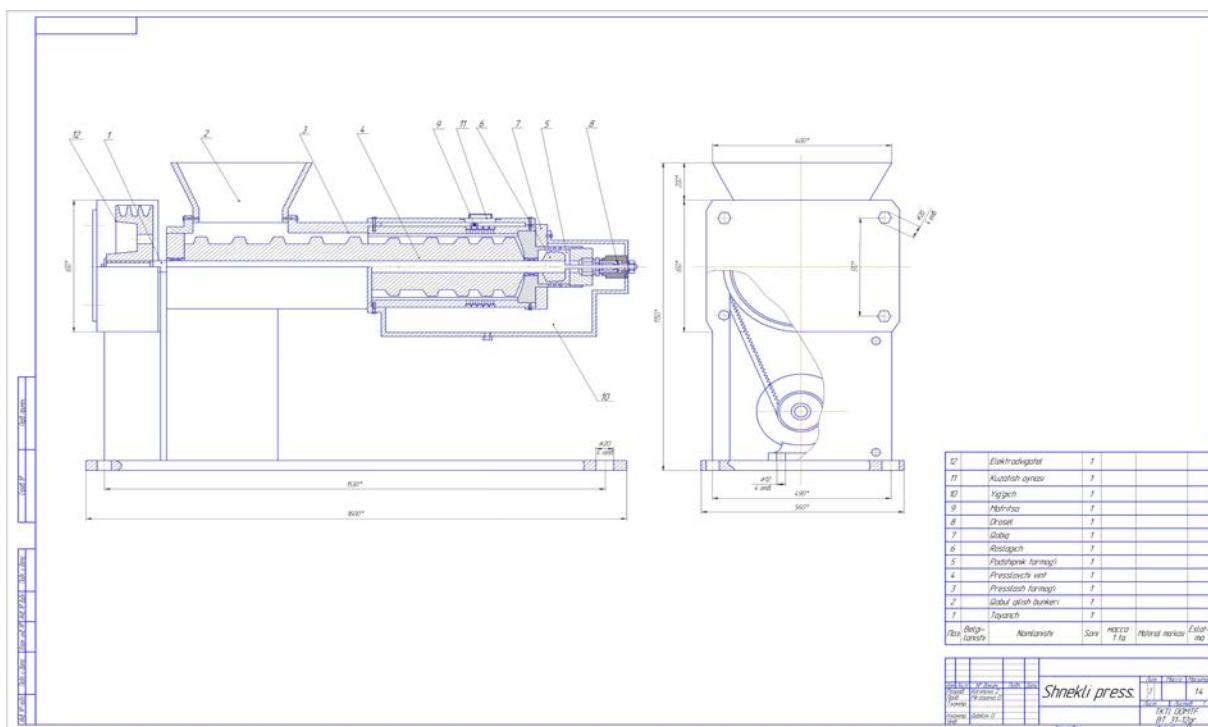
Амаранта ўсимлигидан ажратиб олинган амаранта уруғи йиғиш бункерига (1) келтирилади сўнгра тозалаш қурилмасига ўтказилади. Тозалаш қурилмаси (2) устма-уст жойлашган икки қаватли элақлардан иборат бўлиб: юқори қисмидаги элақлар тешиклри ўлчамлари 1,4мм ни ва пастки қисмидаги элақлар тешиклари ўлчамлари 0,8 мм ни ташкил этган элақлардан ўтиб тозалани чиқади ва қуритиш ускунасига (3) ўтади. Қуритиш ускунаси цилиндрик конуссимон қуритиш камерасидан иборат. Унинг пастки қисмида иссиқ ҳавони айланма усулида тепа қисмига юбуровчи ускуна мавжуд. Қуритилган амаранта уруғи ёд жисимлардан тозалаш қурилмасига (4) келиб тушади. Сўнгра тозаланган амаранта уруғини сақловчи сиғимга (5) юборилади. Амаранта ёғини ажратиб олиш учун шнекли прессга (6) ўтказилади. Ажралиб чиққан амаранта ёғи сақлаш сиғимига (7) юборилади.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

1.3 АСОСИЙ УСКУНАНИНГ ИШЛАШ ПРИНЦИПИ ВА УНИНГ ИЗОХИ

Киме, озиқ-овқат ва бошқа саноатларда турли хил конструкцияли пресслар ишлатилади. Уларни 2 та гуруҳга ажратса бўлади: гидравлик ва механик пресслар.

Шнекли пресс - гидравлика қонунларига биноан ишлайди. Пресснинг асосий қисми цилиндрик бўлиб, унинг ичида кўзғалмас плита билан боғланган плунжер ҳаракат қилади. Плунжернинг ҳаракати юқори босимли суюқлик таъсирида амалга ошади.



1-таянч; 2-қабул қилиш бункери; 3-пресслаш тармоғи (зеер камера); 4-прессловчи винт; 5-подшипник тармоғи; 6- Ростлагич 7-қобик; 8-дросель; 9-матрица; 10-йиғгич; 11-Гайка; 12-асинхрон электродвигатель.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	ВАРАҚ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Пресс қуйидаги қисмлардан: станина, редуктор, қабул қилувчи, шнек вали, зеер цилиндри, конуссимон механизм ва мой йиғувчилардан иборат.

Станина иккита чўян таянчлардан ва чўян вертикал тиргакдан иборат. Чап тиргакларда редуктор ва корпус шаклланган. Ўнг томондаги тиргакка дугасимон чўян кронштейн махкамланган.

Шнекли вал иккита сирғалувчи подшибникларга таянади. Вал 8та шнек қанотлари билан тўлдирилган, оралиқ халқалар ва конус механизми билан, шнекнинг қанотлари қадамлар орасига ва ҳар-ҳил ташқи диаметрларга эга. Валнинг умумий узунлиги 2555мм, валнинг ишчи қисми узунлиги 1545 мм.

Пресслаш тармоғи (зеер камера) цилиндрлари иккита тенг қисмдан иборат. Унинг ҳар бир қисми 13та чўян ёйлардан ташкил топган. Пресслаш тармоғи (зеер камера)нинг узунлиги 1167,5 мм бўлиб, 4та секциядан иборат. Биринчи ва иккинчи секциялар ўзаро 61 мм кенгликга эга бўлган ярим халқалар билан ажратилган. Иккинчи ва учинчи, ҳамда тўртинчи секциялар ўзаро 7,25 мм кенгликга эга бўлган ярим халқалар билан ажратилган. Пресслаш тармоғи (зеер камера) секцияларининг ички диаметри қуйидагича:

- биринчи секция диаметри -250мм
- иккинчи секция диаметри -200мм
- учинчи секция диаметри -220мм
- тўртинчи секция диаметри -240мм

Зеер пленкаларининг баландлиги 19 мм, кенглиги 11мм, узунлиги 273мм.

Пресслаш тармоғи (зеер камера)ни ичидаги пиширилган қовурмани туртиб чиқаришни олдини олиш учун махсус пичоқлар мавжуд.

Пресснинг таъминлагичи айланувчи труба кўринишида пленкали махкамлагич ёрдамида махкамланган. Қабул қилувчининг трубаси айланувчи роликли занжир билан пресснинг асосий валига бириктирилган. Прессдан кунжара чиқишда қалинлигини ўзгартирувчи механизми станинанинг

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

корпусига маҳкамланган. Халқали тешиқдан чиқаётган кунжаранинг ўлчами ричагли ситема бўйича росланади ва унда червакли узатма орқали катта бўлмаган оқимда ҳаракатланиб, прессинг ташқи томонида жойлашиши бўйича, кунжара қалинлиги назорати учун махсус кўрсатгич стрелкаси хизмат қилади.

Мой йиғгич қурилмаси қайилтирилган пўлат листдан ва тўрли қабул қилиш сиғимидан иборат. Қайрилган лист зеер камера цилиндрининг тагига жойлаштирилган ва болтлар билан станинага маҳкамланган. Қабул қилиш сиғими мойни йиғиш ва ва фузани ажратиш вазифасини бажаради. Сиғим таги конуссимон бўлиб, даметри 100мм бўлган патрубок билан тугаллангандир.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варақ
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

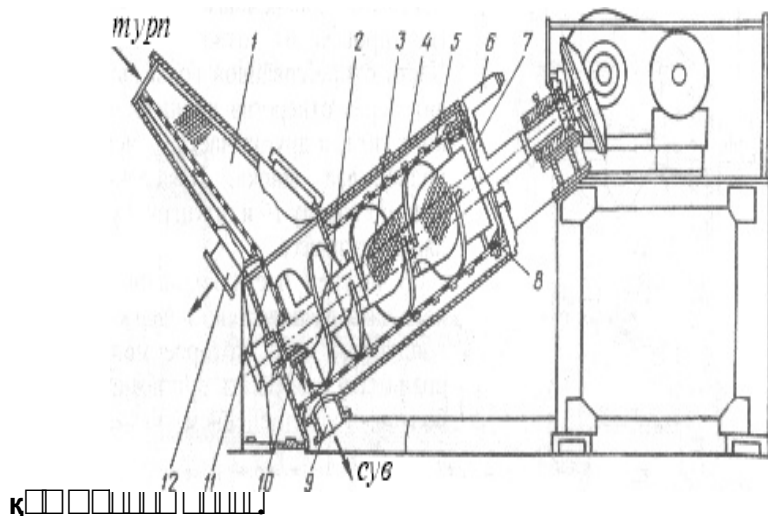
Ускунанинг техник тавсифи

Унумдорлиги , т/кунига	
Пахта чигити учун	70
Кунжут уруғи бўйича	50
Шнек валининг узунлиги, мм	2555
Шнек валининг ишчи узунлиги, мм	1545
Шнек валининг айланишлар сони, айл/мин	18-37
Электр моторининг қуввати,квт	8-20
Электро моторининг айланишлар сони, айл/мин	970
Зеер цилиндрининг узунлиги,мм	1167,5
Зеернинг секциялар сони, дона	4
Биринчи секциянинг ички диаметри,мм	250
Иккинчи секциянинг ички диаметри,мм	200
Учинчи секциянинг ички диаметри,мм	220
Тўртинчи секциянинг ички диаметри,мм	240
Зеер планкасининг ўлчамлари,мм	
Баландлиги	19
Кенглиги	11
Узунлиги	273
Зеер секциялар сони	4
Габарит ўлчамлари,мм	
Узунлиги	1563
Эни	1400
Баландлиги	1950
Оғирлиги ,кг	4250

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	врак
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

1.4 ЎХШАШ УСКУНАЛАР ТАВСИФИ

Қия шнекли пресс лавлаги турпини сиқиб, шарбат олиш учун



- 1-□□□□□□□□ 2-□□□□ 3-□□□□ 4-□□□□□□
 □□□□ 5-□□□□□□□□□□ 6-□□□□□□□□□□□□ 7-
 □□□□□□□□□□□□□□ 8-□□□□□□□□□□□□ 9-
 □□□□□□□□□□□□□□□□ 10-□□□□□□□□□□□□□□□□ 11-□□□□□□□□□□□□□□□□

мўлжалланган .Лавлаги турпи сепаратор 1 га юкланади ва у ерда ундан қисмансувчиқарилади, ўнгэсапрессдасувнингасосийқисмисиғиболинади.

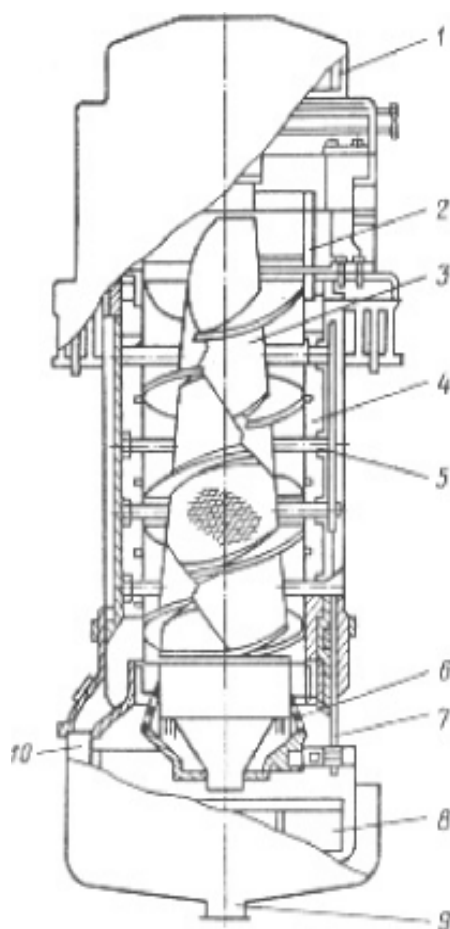
Бу сувнинг бир қисми цилиндрик элак 5 дан ўтиб штуцер 9 орқали, иккинчи қисми эса - элак 3 дан шнекнинг ғовак ўқиға тушади ва тешик 10 ва штуцер 9 орқали тўкилади. Лавлаги турпи конуссимон элак 8 ва сиқувчи шнек 4 лар орасидаги халқасимон тешикдан тушади. Ушбу халқасимон тешик ўлчами турпнинг қурилмада қайта ишланиш вақти ва сиқиш даражасини белгилайди. Ушбу параметрларни ростлаш мослама 6 ёрдамида амалга оширилади.

Горизонтал ва қия пресслар бир-бирига ўхшаш бўлади. Лекин, горизонтал прессларда сиқиб бўлинган турп билан шарбат аралashiши содир бўлади.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варак
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Вертикал шнекли пресснинг асосий қисми - бу махсус траверсага ўрнатилган ичи бўш вертикал шнекди. Шнек билан материал бирга айланмаслиги учун шнек қобиғида махсус парраклар ўрнатилади. Махсус парракларда тешиklar бўлиб, улардан трубақувурлари орқали келаётган буг ўтади.

Пресснинг тепа қисмида юкловчи штуцер 2 жойлашган бўлса, пастки



Вертикал шнекли пресс.1-шестерня; 2-юкловчи штуцер; 3-шнек; 4-ажралувчан элак; 5-махсус паррак; 6-конуссимон элак; 7-болт; 8-қирғич; 9-штуцер; 10-канал.

қисмида эса- конуссимон тешикли ажралувчан цилиндрик элак ўрнатилган.

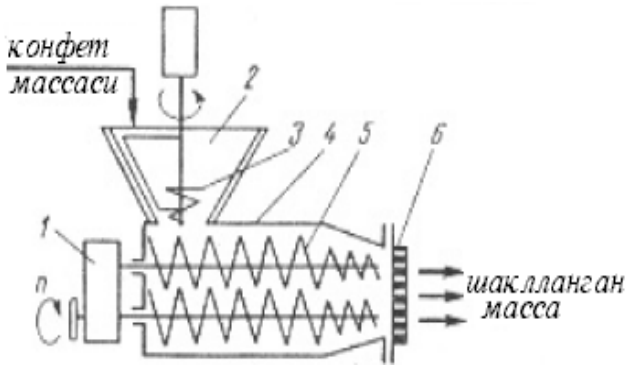
Нам лавлаги турпи юкловчи штуцер 2 орқали пресслашга туширилади ва шнекнинг юқори қисмидаги парраклар ёрдамида кўндаланг кесими кичик зонага, пастга қараб йўналтирилади. Худди шу зонада сиқиш жараёни содир бўлади, яъни материалдаги сув сиқиб олинади.

Сувнинг бир қисми цилиндрик элакнинг тешиклари, бошқа қисми эса - ичи бўш шнек орқали оқиб чиқади ва канал 10, штуцер 9 лардан тўкилади.

Цилиндрик элакнинг пастки қисмида ҳаракатчан конуссимон элак

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

жойлаштирилган бўлиб, у болт 7 ёрдамида тепага кўтарилиши ва пастга туширилиши мумкин. Бу икки элак орасидаги тирқишнинг ўлчами маҳсулотни сиқиш даражасини белгилайди.



Икки шнекли шаклантириш пресси.
 1-□□□□□□□□ 2-□□□□□□□□□□□□
 3-□□□□□□□□□□□□□□□□ 4-□□□□□□□□□□□□□□
 5-□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 6-□□□□□□□□□□□□□□□□

Икки шнекли шаклантириш пресси
 кимё ва озиқ-овқат саноатларида кенг кўламда ишлатилади
 Пресс ёрдамида маҳсулотга босим берилади ва у фильера орқали сиқиб чиқарилади.

Фильера-бу тешиклари бор ясси металл диск бўлиб, унинг тешикларидан юқори босимда қайта ишланаётган маҳсулот сиқиб чиқарилади. Ушбу тешикларнинг шакли тайёр маҳсулот ташқи кўринишини белгилайди. Фильерадан чиқиш пайтида маҳсулот бовлиқи эксцентрик ўрнатилган пичоқлар билан гранула қилиб кесилади.

Шнек ҳосил қиладиган босим фильера тешикларининг гидравлик қаршилигига боғлиқ. ўз навбатида гидравлик қаршилик маҳсулот консистенцияси, тешиклар шакли ва ўлчамига боғлиқдир.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варақ
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

1.5 ХОМ-АШЁЛАР ТАВСИФИ

Амарант (Амарантус L.) – бир йиллик ўсимлик ҳисобланади. Одатда Ўзбекистон шароитида декоратив гул сифатида қўлланиб келинган ва ҳозиргача гултожихўроз номи билан пастак бўйли навлари маҳаллий халқ томонидан ўстириб келинмоқда. Аммо мавжуд маҳаллий навларининг жуда кўпчилиги асосан манзарали гуллар шаклида ўстириб келинаётганлиги ва уларнинг паст бўйли уруғ беришга мослашмаганлиги ҳамда ҳосил қиладиган биомассасининг камлиги сабабли уларни плантатсия шаклида кўпайтиришга монелик қилади. Шу боисдан амарант (Амарантус L.) нинг маҳаллий навларини кенгрок ўрганиш, хорижда кенг кўламда қўлланиб келинаётган навларини маҳаллий шароитга интродукция қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Кейинги йилларда амарант ўсимлиги дунё ҳамжамияти олимлари ҳамда ҳукумат доирасида томонидан катта эътибор билан қаралаётган ХХИ-асрнинг истиқболли ўсимликларидан бири ҳисобланади. Жумладан, АҚШ нинг барча штатларида, Хитой, Ҳиндистон ва Австралияда амалиётга кенг жорий этилган ўсимлик ҳисобланади. АҚШ да эса Амарант Америка институти билан ҳамкорликда 23 та илмий тадқиқот институти Шуғулланиб келаётган бўлса, Канадада амарант озиқ-овқат саноатига жорий этилган. АҚШ ва Россия Федератсиясида ушбу ўсимликни ўрганиш ва улар асосидаги маҳсулотларни амалиётга кенг жорий этиш бўйича махсус давлат дастурлари ишлаб чиқилган. Ушбу дастурлар асосида биргина АҚШ нинг ўзида амарант маҳсулотлари асосида 300 дан ортиқ номдаги маҳсулотлар ишлаб чиқарилмоқда. Жумладан амарант косметология ва фарматсевтикада кенг қўлланилиб, америка фармокопоя ўсимликлари таркибига киритилган.

Россия Федератсиясида эса амарант билан боғлиқ бўлган 20 дан ортиқ савдо белгилари мавжуд бўлиб, 60 дан ортиқ препаратлар амарант асосида

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

ишлаб чиқарилмоқда. Булар амарантнинг барги ва уруғи асосидаги маҳсулотлар бўлиб, ўзининг турли хил фарматсевтик ва косметологик хусусиятлари билан ажралиб туради. Бундан ташқари амарант хўл биомассаси ҳам чорвачиликни озуқа қиймати ва этиштириш рентабеллиги юқори бўлган техник экин сифатида ҳам муҳим аҳамият касб этади.



Амарант (*Amarantus L.*) нинг умумий кўриниш

Амарантнинг уруғи юқори даражадаги озуқавий қийматга эга. Унинг асосида ун, крахмал, кепак ва ёғ олиш имконияти мавжуд. Навларга боғлиқ ҳолда улар энгил ўзлаштириладиган 14-20% оқсил, биологик фаол компонентларга бой ва юқори концентратсияли ярим тўйинмаган ёғ кислотлари мавжуд бўлган 6-8% ўсимлик ёғи сақлайди. Шунингдек, 60% крахмал, А, Б, С, Е, Р витаминлари каротиноидлар, пектин ҳамда бошқа ўсимликларга нисбатан кўпроқ миқдорда макро- ва микроэлементлар, айниқса темир ва калсийга бой ҳисобланади. Липидлардаги триглитсиридлар улуши 77-83% гача бўлиши аниқланган .

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

1.6. ЁРДАМЧИ МАТЕРИАЛЛАР, ЧИҚИНДИЛАР ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Чиқиндилар ва улардан оқилона фойдаланиш. Атроф-муҳитни ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларидан муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона ва комплекс фойдаланиш ҳамда экологик тоза технологияларни амалиётга татбиқ этиш муаммолари билан узвий боғлиқдир. Энергетика, рангли ва қора металлургия, кимё саноати ва қурилиш индустрияси объектлари чиқиндиларни ҳосил қилувчи, атроф-муҳитни ифлослантирувчи асосий манбалар ҳисобланади. Шу билан бир вақтда чиқиндилар таркибида кўпинча фойдаланишга яроқли иккиламчи ресурсларнинг юқори улуши мавжуд бўлади.

Стратегия, аввало, чиқиндиларни бошқариш соҳасидаги давлат сиёсатини ва ҳаракатлар самарадорлигини оширишга ва уларни қисқартиришга, имкон даражасида улардан қайта фойдаланиш ва иккиламчи қайта ишлашга қаратилган.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

II. ҲИСОБЛАШ ҚИСМИ

2.1 МОДДИЙ ҲИСОБЛАР

Топшириқ бўйича бизга йилига 18 т амарант уруғидан мойини олиш технологияси лойиҳаланиши керак

Бошланғич маълумотлар:

1. Уруғ мойлиги $M_0 = 9,5\%$;
2. Уруғ намлиги $B_0 = 10,0\%$;
3. Тозалашгача бўлган уруғ таркибидаги минерал ва органик ифлос аралашмалар $C_0 = 2,9\%$;
4. Тозаланган уруғдаги минерал ва органик органик ифлосликлар миқдори $C_1 = 0,9\%$;
5. Ажратилган ифлос аралашмалар намлиги $B_1 = 10,5\%$;
6. Кунжара мойлиги $M_2 = 13,1\%$;
7. Кунжара намлиги $B_4 = 7,8\%$;
8. Экспеллер кунжараси мойлиги $M_7 = 4,15\%$;
9. Экспеллер кунжараси намлиги $B_7 = 7,0\%$.

Ҳисоблар %-да

1. Минерал, органик аралашмалар ва пуч уруғлар йиғиндиси:

$$C_2 = \frac{100(C_0 - C_1)}{100 - C_1} = \frac{100(2,9 - 0,9)}{100 - 2,9} = \frac{100 \cdot 2}{97,1} = \frac{200}{97,1} = 2,06\%$$

2. Форпресс кунжараси чиқиши:

$$\begin{aligned} J_1 &= \frac{10000 - 100(M_0 + B_0 + C_2) + C_2 \cdot B_1}{100 - (M_2 + B_4)} = \\ &= \frac{10000 - 100 \cdot (9,5 + 10,0 + 2,06) + 2,06 \cdot 10,0}{100 - (13,1 + 7,8)} = \\ &= \frac{10000 - 6225 + 20,6}{100 - 20,9} = 16,97\% \end{aligned}$$

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

3. Экспеллер кунжараси чиқиши:

$$\begin{aligned} \mathcal{K}_2 &= \frac{10000 - 100(M_0 + B_0 + C_2) + C_2 \cdot B_1}{100 - (M_7 + B_7)} = \\ &= \frac{10000 - 100 \cdot (9,5 + 10,0 + 2,06) + 2,06 \cdot 10,0}{100 - (4,15 + 7,0)} = \\ &= \frac{10000 - 6225 + 20,6}{100 - 11,15} = 26,80\% \end{aligned}$$

4. Форпресс кунжарадаги қолдиқ мой:

$$M_6 = \frac{\mathcal{K}_1 \cdot M_2}{100} = \frac{16,97 \cdot 13,1}{100} = 2,616\%$$

5. Кунжарада мойнинг йўқотилиши:

$$П_1 = \frac{\mathcal{K}_2 \cdot M_7}{100} = \frac{26,80 \cdot 4,15}{100} = 1,112$$

6. Жаъми йиғинди мой:

$$P_1 = M_0 - П_1 = 9,5 - 1,759 = 7,741$$

7. Форпресс мойи чиқиши:

$$P_2 = M_0 - M_6 = 9,5 - 2,616 = 6,884\%$$

8. Экстракция мойининг чиқиши:

$$P_4 = P_1 - P_2 = 7,741 - 6,884 = 0,857\%$$

9. Намликни йўқотилиши:

$$\begin{aligned} П_5 &= B_0 - \frac{\mathcal{K}_2 \cdot B_7 + C_2 \cdot B_1}{100} = 10,0 - \frac{26,80 \cdot 7,0 + 2,06 \cdot 10,0}{100} = 10,0 - \frac{2,06 + 20,6}{100} = \\ &= 10,0 - 0,23 = 9,77\% \end{aligned}$$

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	врак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Мой баланси, %да:

№	Номланиши	белгиси	Чиқиши, %
1	Уруғдаги мой	M_0	9,5
2	Форпресс мойи	P_2	6,884
3	Экспеллер мойи	P_4	0,857
4	Мойнинг йўқотилиши:		
	кунжарада	P_1	1,112

Маҳсулот баланси:

№	Номланиши	Белгиси	Чиқиши, %	Чиқиши, т/сут
1	Форпресс мойи	P_2	6,884	1,239
2	Экспеллер мойи	P_4	0,857	0,154
4	Экспеллер кунжараси	J_2	26,80	4,824
5	Минерал ва органик ифлосликлар	C_2	2,06	0,37
6	Йўқотиладиган намлик	P_5	9,77	1,759
	Жаъми:	-	46,37	8,35

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	врак
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

2.2 УСКУННИ ХИСОБИ

Бошланғич маълумотлар:

D_1 – биринчи паррак қисмидаги зеернинг ички диаметри $D_1=250$ мм

L – биринчи парракнинг узунлиги $L_1 = 220$ мм

n – шнек валининг айланиш тезлиги – $n = 20$ айл/мин

Ψ - биринчи парракдаги зеер хажмининг тўлдириш коэффициенти

$$\Psi = 0,7$$

γ - қовурманинг хажмий массаси $\gamma = 450$ кг/м³

Аниқлаш керак;

1. Уруғдан 56,4 % мағзи чиққанда $Q_{\max}$ ва $Q_{\min}$ ни аниқлаш шнек прессга иш унумдорлиги

2. $n = 24$ айл/мин бўлганда Q ни аниқлаш. Қовурма бўйича шнекли пресснинг унумдорлиги.

$$Q = 60 (D_2/4 \cdot L n (1 - \Psi)) \cdot \gamma$$

3. Кунжаранинг прессдан чиқиш тирқиши энг $S=7$ мм бўлганда пресснинг унумдорлиги $k_b=0,68$

4. Шнекли пресснинг минерал унумдорлиги

5. Шнек пресснинг уруғ бўйича иш унумдорлиги агар уруғдан қовурма чиқиши 60 % га тенг бўлса:

$$Q_{\max} = \frac{Q_{\max}}{B} \cdot 100 = \frac{0,87 \cdot 100}{56} = 1,55 \frac{\text{т}}{\text{соат}} \text{ уруғ}$$

$$Q_{\min} = \frac{Q_{\min}}{B} \cdot 100 = \frac{0,57 \cdot 100}{56} = 1,02 \frac{\text{т}}{\text{соат}} \text{ уруғ}$$

6. Қовурма бўйича шнекли прессларнинг унумдорлиги

$$G = 60 \frac{\pi D_3^2}{4} L n (1 - \Psi) \gamma (1 - k_e) , \text{ т/соат ёки кг/соат}$$

$$G = 47,1 D_3^2 L n (1 - \Psi) \gamma (1 - k_e) = 5,8 \text{ кг/соат}$$

бу ерда D_3 – биринчи паррак қисмидаги зеернинг ички диаметри, м;

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варақ
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

L –биринчи парракнинг узунлиги, m ;

n –шнек валининг айланиш тезлиги, мин^{-1} ;

ψ – биринчи парракдаги зеер ҳажмининг тўлдирилиш коэффиценти;

γ –қовурманинг ҳажмий массаси, m/m^3 ёки kg/m^3 ;

k_{ϵ} – қайтариш коэффиценти.

$k_{\epsilon} = \frac{2,15}{\delta^{0,58}}$, δ – кунжара чиқиш тирқичининг кенглиги, mm $\delta = (6...16) mm$

7. Қовурманинг сиқилиш даражаси

$$\epsilon = \frac{V_1}{V_2}$$

$E = 0,83$

бу ерда V_1 – қовурманинг бошланғич ҳажми;

V_2 – қовурманинг охирги ҳажми.

8. Қовурма сиқилганда унга таъсир этаётган нисбий босим

$$P = \frac{25,2a\epsilon^{5,5}}{e^{0,022 \cdot W}}$$

$P = 0,05$

бу ерда ϵ -қовурманинг сиқилиш даражаси;

a -қовурманинг намлиги ва ҳароратига боғлиқ бўлган тажрибавий коэффицент;

W -қовурма камлиги, %;

e -натурал логарифм асоси.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

2.3 УСКУНА ИССИКЛИК ХИСОБИ

Сув ва буғ сарфини ҳисоблари:

1. Сув сарфи:

Технологик заруриятларга сарфланадиган сув сарфини ҳисоблаймиз.

82 т уруғни керакли миқдоргача намлаш учун сарфланадиган сув;

$$B_0 = 10,0\%$$

$$B_k = 11,5\%$$

$$B_{кер} = \frac{P \cdot (B_k - B_0)}{100 - B_0} = \frac{18 \cdot (11,5 - 10,0)}{90} = 1,36 \text{ м / сут}$$

2. Янчилмани намловчи-буловчи шнекда $B_k = 11,5\%$ дан $B_{янч} = 13,0\%$ гача намлашга сарфланадиган сув миқдори:

$$B_{янч} = \frac{P \cdot (B_{янч} - B_k)}{100 - B_k} = \frac{82,06 \cdot (13,0 - 11,5)}{88,5} = 1,39 \text{ м / сут}$$

3. Форпресс мойини совутишга сарфланадиган сув сарфи:

Мойни бошланич ҳарорати $t_{мб} = 95^\circ\text{C}$

Совутилгандан кейинги ҳарорати $t_o = 35^\circ\text{C}$

Сувнинг бошланич ҳарорати $T_{сб} 20^\circ\text{C}$

Иссиқлик алмашгандан кейинги ҳарорати $t_{со} = 32^\circ\text{C}$

$$B_2 = \frac{\Phi_m \cdot C_m \cdot (t_{мб} - t_{мо})}{C_v(t_{со} - t_{сб})} = \frac{40 \cdot 2,1(95 - 35)}{4,19(35 - 20)} = \frac{147}{62,85} = 80,2$$

Бу ерда: мойнинг иссиқлик сиими - $C_m = 2,1 \text{ кж/кг } ^\circ\text{C}$;

Сувнинг иссиқлик сиими – $C_v = 4,19 \text{ кж/кг } ^\circ\text{C}$.

4. Кутилмаган сарфлар умумий сарфларга нисбатан 10%:

5. Технологик эҳтиёжларга сарфланадиган умумий сув миқдори:

$$B_y = 1,1 \cdot (B_k + B_{янч} + B_2) = 1,1 \cdot (1,36 + 1,39 + 80,2) = 91,14 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Буғ сарфи:

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Технологик эҳтиёжлар учун сарфланадиган бу сарфи;

1. Янчилмани намловчи-буловчи шнек ва қовуриш қозонида қовуриш жараёнида ишлатиладиган бу сарфи;

$$П_1 = \frac{G_{яч} \cdot G_m(t_{ox} - t_б)}{J_n} = \frac{82,06 \cdot 1,35(105 - 25)}{2100} = \frac{82,06 \cdot 108}{2100} = 4220_{кг} / сут$$

Девор қалинлигини ҳисоби.

Ички босим таъсирида ишловчи цилиндрсимон қобик қалинлиги қуйидагича топилади.

$$S_{сз} = \frac{P_{росч} \cdot D_{ви}}{2\varphi \cdot \tau_{ум} - P_{росч}} + C [м]$$

бу ерда: $P_{росч}$ – ҳисоб босими [МПа]

$D_{ви}$ – ички диаметр [м]

φ – пайванд чокининг коэффиценти

$\tau_{ум}$ – мумкин бўлган тўсиқлар

C – коррозия учун қўшимча

Мумкин бўлган қувват қуйидаги топилади.

$$\tau = n \cdot \tau_{ндн} = 0,9 \cdot 46,5 = 41,8 [МПа]$$

бу ерда: $\tau_{ндн}$ – нормал мумкин бўлган қувват

n – тузатувчи коэффицент

$\tau_{ндн}$ – ҳароратга боғлиқ равишда танланади.

Ички босим таъсирида ишловчи цилиндрсимон аппарат деворининг қалинлиги қуйидаги формула билан топилади.

$$\tau = \frac{P_{росч} \cdot D_{ви}}{2\varphi \cdot C_{дол} - P_{росч}} = \frac{0,4 \cdot 2,3}{2 \cdot 1 \cdot 41,8 - 0,4} = 0,012_{м}$$

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Таянч ҳисоби.

Таянчни ҳисоблаш учун аппарат оғирлиги ва унинг ичдаги модда оғирлигини билиш лозим.

$$G_{max} = G_{ол} + G_{жс} [кг] = 10000 + 14444 = 24444 [кг]$$

$$G_{жс} = V \cdot P = 15.7 \cdot 920 = 14444 [кг]$$

Сўнг бир таянчга тушадиган оғирликни топамиз

$$a = G_{max} / n = \frac{24444}{4} = 6111 [кг]$$

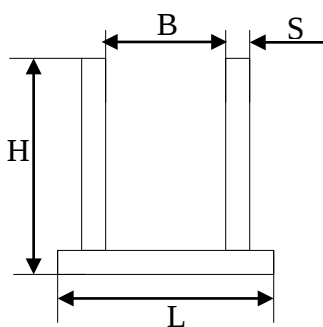
G_{max} – аппарат максимал оғирлиги

n – таянчлар сони

бир таянчга тушган оғирликни $[м.н/м^2]$ га ўтказамиз

$$a \cdot g \cdot 10^6 = 6111 \cdot 9.81 \cdot 10^6 = 0.059 [м.н/м^2]$$

Юқоридаги ҳисобларга кўра жадвалдан таянч танлаймиз

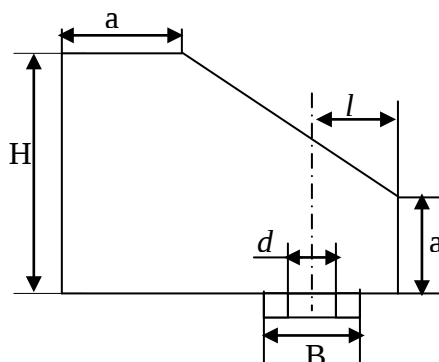


$H = 200 \text{ мм}$

$l = 220 \text{ мм}$

$B = 160 \text{ мм}$

$B_1 = 32 \text{ мм}$



$d = 12 \text{ мм}$

$S = 10 \text{ мм}$

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варақ
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

2.4 ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ТЕХНО- КИМЁВИЙ НАЗОРАТИ

Мойларнинг кислота сонини аниқлаш

Кислота сони (к.с.) деб, бир грамм ёғдаги эркин ёғ кислоталарни нейтраллаш учун керак бўлган калий гидроксиднинг миллиграмм миқдорига айтилади. Эркин ёғ кислоталарнинг миқдори мойли хом ашёнинг сифатига, ёғ ва мойни олиш усулига, уни сақлаш шароитига ва бошқаларга боғлиқ.

Кислота сони ёғларнинг асосий сифат кўрсаткичларидан бири ҳисобланади.

Оч рангли мойларнинг кислота сонини аниқлаш.

Ёғ намунасини ишқорли эритма билан индикатор фенолфталеин иштирокида титрлаб, кислота сонини аниқ-лашни ўрганиш.

Ёғлар учун эритувчи сифатида спиртнинг диэтил эфири ёки бензин билан нейтралланган аралашмаси қўлланилади.

Керакли реактив ва асбоб-ускуналар: 96%-ли этил спирти ва диэтил эфирининг нейтралланган аралашмаси (1:2), фенолфталеиннинг спиртдаги 1%-ли эритмаси, 0,1Н калий ёки натрий гидроксиднинг спиртли эритмаси, 100 мл ли ясси тубли колба.

250мл ли колбага аналитик тарозида 3-5г мой тортилади, устига 50мл этил спирти ва диэтил эфирининг 1:2 нисбатдаги аралашмаси қуйилиб, 3-5 томчи фенолфталеиннинг 1%-ли эритмаси қўшилади. Олинган эритма доимий аралаштирилиб 0,1Н калий гидроксиднинг спиртли эритмаси билан, 30 сек давомида йўқолмайдиган, оч пушти ранг ҳосил бўлгунча титрланади.

Тахлил қилинган мойнинг кислота сони мг КОН да қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$К.с. = 5,611 \cdot A \cdot k / m \quad (\text{мг КОН})$$

бу ерда 5,611– 0,1Н калий гидроксид эритмасининг титри, мг/мл;

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

A–титрлашга сарф бўлган 0,1N калий гидроксид эритмасининг миқдори, мл;

k – эритма титрига тузатма;

m – таҳлил учун олинган мойнинг оғирлиги, г.

Рафинацияланмаган мойларнинг таҳлилида параллел аниқлашлар орасида рухсат этиладиган фарқ 0,10мг КОН ни ташкил этади. Рафинацияланган мойларнинг таҳлилида параллел аниқлашлар орасидаги фарқ 0,06мг дан ошмаслиги керак. Таҳлил вақтида рухсат этиладиган хатолик $\pm 10\%$ бўлиши мумкин.

Тўқ рангли мойларнинг кислота сонини аниқлаш.

Тўқ рангли мойларнинг кислота сонини аниқлаш вақтида индикатор рангини ўзгаришини аниқлаш қийин (чунки мойни ранги тўқ) бўлгани учун, тузли усул ёки потенциометрик титрлаш усули таклиф қилинган. Потенциометрик титрлаш усули асосан илмий-тадқиқот ишларида қўлланилади.

Тузли усулнинг асосий хусусияти шундаки, бунда эритувчи қўлланилмайди. Фазаларни аниқ ажратиш учун NaCl нинг сувдаги тўйинган нейтрал эритмасидан фойдаланади. Титрлаш индикатор – фенолфталеин иштирокида олиб борилади. Ишқор барча эркин ёғ кислоталарини боғлагандан сўнг унинг ортикча миқдори NaCl эритмасига ўтиб эритмани оч пушти рангга бўяйди.

Тўқ рангли мойларни тузли усулда кислота сонини аниқлаш. NaCl совуннинг гидролизини тўхтатади ва титрлаш пайтида эмульсияларнинг ҳосил бўлишини олдини олади.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Керакли реактив ва асбоб-ускуналар: NaCl нинг тўйинган эритмаси, фенолфталеиннинг 1%-ли спиртли эритмаси, 0,1Н натрий гидроксид эритмаси, 250мл ли сайқалланган тиқинли колба.

Техник тарозида колбага 10г мой тортилиб олинади ва унга 50-60мл NaCl эритмаси ҳамда 0,5мл фенолфталеин эритмаси қуйилади. Колбанинг усти қопқоқ билан ёпилиб аралаштирилади. Сунгра 0,1Н калий гидроксид эритмаси билан титрланади (агар кислота сони каттароқ бўлса 0,25Н калий гидроксид эритмасини ишлатса бўлади). Титрлашда ҳар 4-5 томчи ишқор қўшилганда чайқатилади, бу жараён суюқликнинг пастки қатламидаги ранг йўқолгунча давом эттирилади. Агар чайқатиш вақтида ранг секин аста йўқола бошласа колбага 1-2 томчи ишқор эритмаси қўшиб яна силкитилади.

Титрлаш суюқликнинг пастки қатламида 30сек давомида йўқолмайдиган оч пушти ранг ҳосил бўлгунча давом эттирилади.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

III. АВТОМАТЛАШТИРИШ, МЕХНАТ МУҲОФАЗАСИ ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

3.1. АСОСИЙ УСКУНАНИНГ АВТОМАТЛАШТИРИШ

Ишлаб чиқаришнинг автоматлаштиришнинг асосий негизи иш жойларни ўзгартириш, бу технологик жараённинг энг муҳум йўналишларидан биридир. Чиқиндиларни қайта ишлаш техника ва технологияларни ривожлантиришни, ишлаб турган ва янги қурилаётган корхоналарни қуввати ошиши марказий назарат башкарувини ҳисоблаш техникаси кенг қўлланилиб комплекс автоматлаштириш киритишни талаб қиляпти.

Автоматлаштириш ишлаб чиқариш жараёнлариин жадаллаштириш, унумдорлигини ошириш ва юқори сифатли маҳсулот олишни, асосий ва ёрдамчи технологик жараёнлари хавфсиз ишлашини таъминлайди. Локал ва автоматик бошқариш системалари катта аҳамиятга эга бўлиб, ахборот ва бошқариш функцияларини меъёрида фаолият курсатишини таъминлайди.

Ахборот функцияларнинг вазифаси - ахборотни техник параметрларини ўлчаш, узатиш, тайёрлаш ва кўрсатишлардан иборат.

Бошқариш функциялар вазифаси - ҳисоб ва узатиш, бошқарувчи механизмга таъсир кўрсатиш бошқарувидан иборат бўлиб, сифатли маҳсулот олинишида берилган қийматларни сақлаб туришдан иборат.

Мазкур малакавий битирув ишини бажаришда объект сифатида шнекли пресс танлаб олинди. Маълумки, олинадиган мойнинг сифати шнекли прессдаги жараёни кетишига боғлиқ бўлиб, унга узатиладиган хом ашё сарфини меъёрлаштиришни талаб этади. Шу сабабли бошқарилувчи объект сифатида – сарфни меъёрловчи қуролма танлаб олинди. Жарёндаги ўзгартириладиган объектнинг асосий курсаткичи:

$$G_{\max} = 1300 \text{ кг/соат}; \quad G_{\min} = 1200 \text{ кг/соат}; \quad G_{\text{урт}} = 1250 \text{ дал/соат};$$

микдорда узгариши мумкин, сарфни узгариши чегараси $= \pm 50 \text{ кг/соат}$.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Бошқарилувчи объектдан берилаётган сарфини улчашдаги хатоликларнинг кийматлари (абсолют, нисбий ва келтирилган хатоликлар) аникланди. Ушбу хатоликларга мос келувчи улчов аниклаш тугри келган датчик танланди - сарфни улчовчи асбоб.

№	Курсаткич	Катталик чегараси		Абс dA	Динамик курсаткичлар						
		A_{max}	A_{min}		$K_{об}$	K_1	K_2	K_3	T_1	T_2	T_3
	1250	1300	1250	50	1.25	1	1.25	1	10	50	100

Туртки Z нинг киймати ва технологик утиш оралиги $Z_{к0.8}$ тенг булади.

Хисоблашни компьютерда MATLAB дастури асосида 3 сигимли объект моделини борлигини инобатга олиб, биз ҳам меъёрловчи курилмадаги бошқарув жараёнини 3 сигимли деб, қабул қиламиз.

Объектнинг утувчи жараёнининг эгри чизиги қуйида келтирилган “MATLAB” дастури асосида бошқарув тизимининг динамик модел курсаткичлари “MATLAB” дастури асосида олинган эгри чизик ёрдамида аникланади.

Бунга асрсан $K = K_1 * K_2 * K_3$ бу ерда- K_1, K_2, K_3 ҳар бир сигимнинг кучайтириш коэффициентлари.

Демак, $K_{к} K_1 * K_2 * K_3 = 1.25$. K_1, K_2, K_3 ларнинг кийматини танлаб, объектга мос келувчи киймати олинади.

Компьютерда MATLAB дастури асосида қуйидаги бошқариш тизими курсаткичлари олинди:

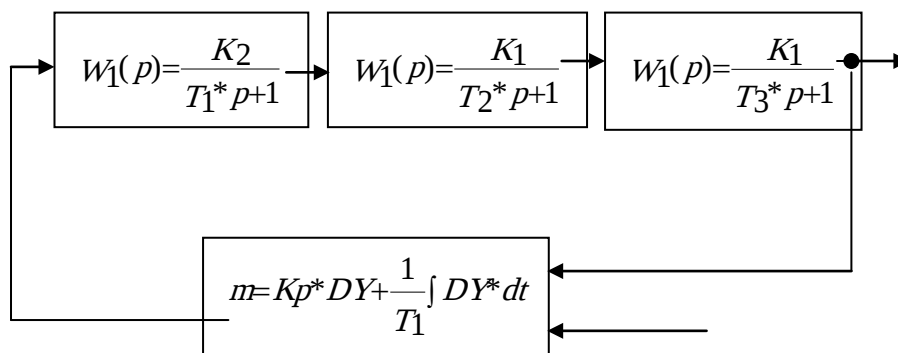
$$K_1=1; K_2=1.25; K_3=1. \quad T_3=10; T_2=50; T_1=100;$$

Объектни оптимал бошқариш учун унга тугри келадиган ростлагич танланади- ростлаш қонунига биноан.

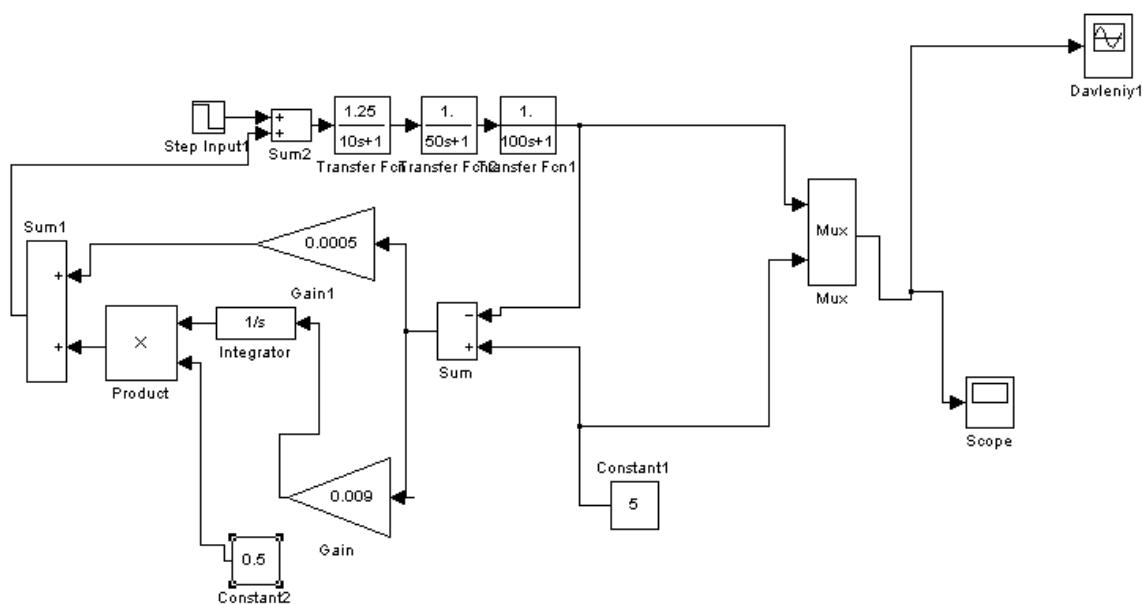
Қуйида келтирилган блок схемага асосан ростлаш оптимал қуриниши танланди, ростлагични кийматини аниклашда датчик ва ижрочи қурилмани

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

кучайтирувчи булинма деб караб 3 сигимли объект ПИ ростлагич учун хисобланди:

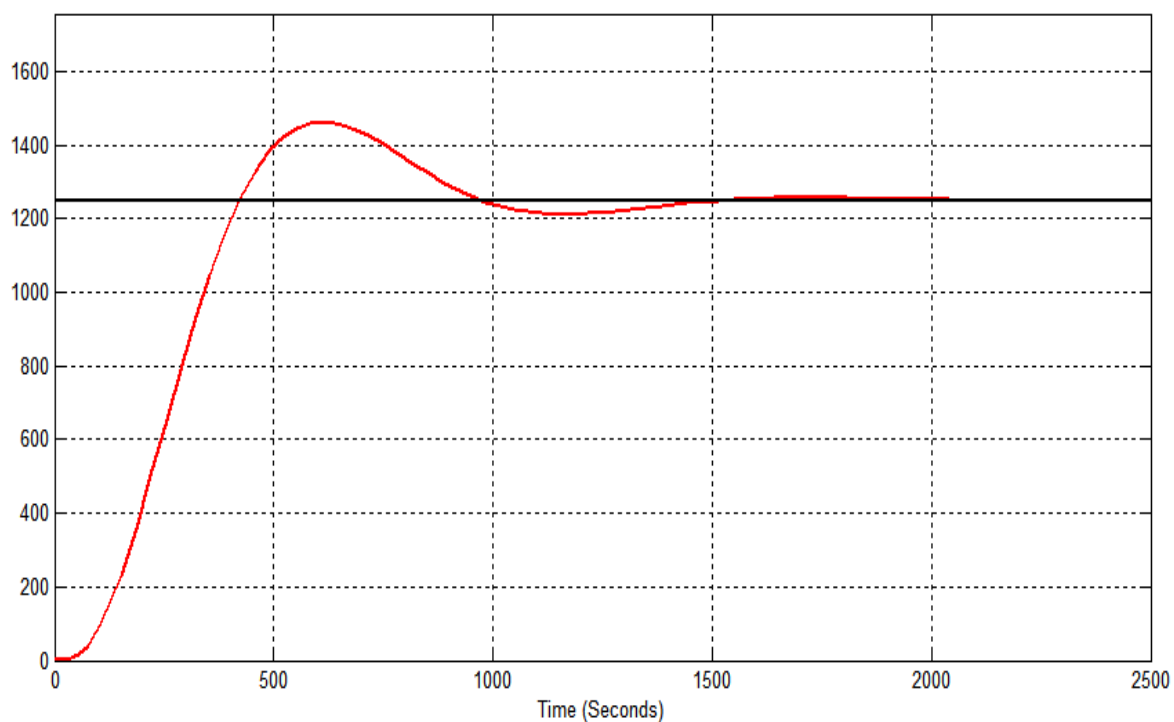


Бошкарув тизимининг компьютер модели “MATLAB” дастури асосидаги блок схемаси куйда келтирилган:

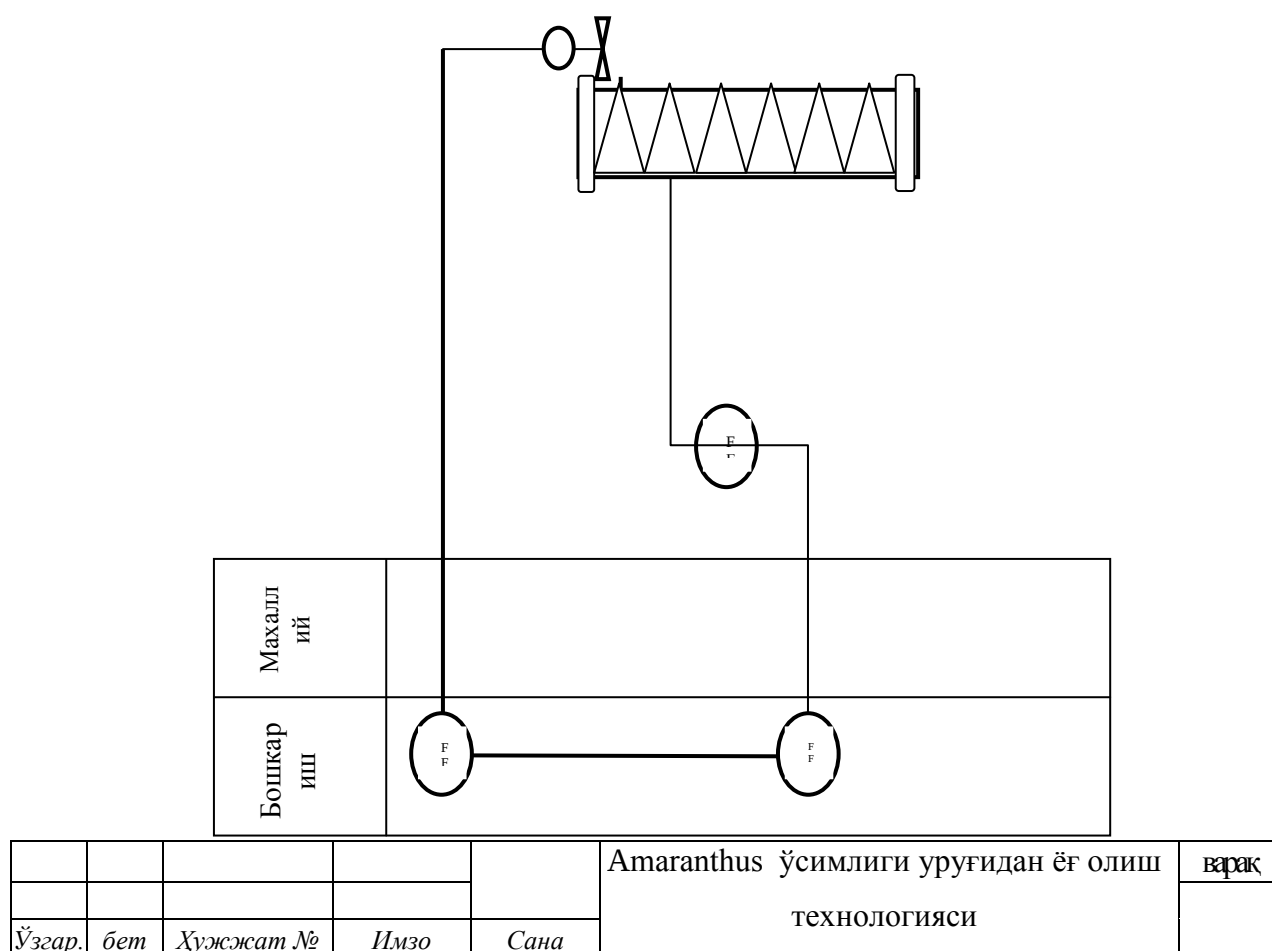


Оптимал бошқариш тизимини синтез қилиш тартиби, ростлагични танлаш, ростлагичнинг сошлаш параметрларининг оптимал қийматлари қуйида келтирилган компьютер модели натижалари асосида аникланади:

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		



Ростлагич курсаткичлари маълум булгандан сунг, ГОСТ 21.404.85. фойдаланиб, технологик жараёни автоматлаштиришнинг функционал схемасини яъни, объектнинг оптимал бошқариш чизмасини чиздим.



Назорат улчов асбоблари ва автоматика спецификацияси

№	Курса ткич	Урнатиш жойи	Улчов асбобининг ном ива тавсифи	Тури	Сони
1-1	Сарф	жойида	Камерали диафрагма	ДКЛ	1
1-2	Босим	жойида	Дифманометр	ДМП	1
1-3			Иккиламчи курилма	ПВ10-17Б	1
1-4		жойида	Менбранали бажарувчи механизм	25НЖ 32НЖ	1

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	врақ
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

3.2 МЕХНАТНИ МУХОФАЗА ҚИЛИШ

Меҳнатни муҳофаза қилиш фани ижтимоӣ, иқтисодӣ, техника, гигиена, ташкилий чора-тадбирлар, меҳнат қонунларини тизимидан иборат бўлиб, узлуксиз меҳнат қилиш жараёнида инсон соғлиги ва меҳнат қилиш қобилиятини сақлашини таъминлашга қаратилган. Меҳнат шароитини яхшилаш давлатимизнинг амалга ошираётган асосий ва муҳим ижтимоӣ вазифаларидан биридир.

Шунинг учун ҳам саноат корхоналарида сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш жараёни ва меҳнат шароитини яхшилаш, жароҳатланиш, касб касалликларини келиб чиқариш манбаларини йўқотиш, чарчаш, толиқиш бўлмаслигига тааллуқли чора-тадбирларини қўллашга боғлиқдир.

Мамлакатимизда меҳнат муҳофазасига доир қонун ва ҳужжатлар ўзига мос равишда ишлаб чиқилди. Жумладан:

-1992 йил 13 январда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Аҳолини иш билан таъминлаш тўғрисида»ги;

- 1992 йил 2 июлда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Қасаба уюшмалари, улар фаолиятининг ҳуқуқ ва қаролатлари тўғрисидаги»;

- 1993 йил 6 майда эса Ўзбекистон Республикасининг «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги» қонуни қабул қилинган.

1994 йил 1 декабрида Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик
Кодекси қабул қилинди.

1995 йили 21 октябрьда «Тошкент вилояти ҳокимлиги» қўмитаси қарар қабул қилинди.

Меҳнатни муҳофаза қилишнинг негизи беш қисмдан иборат:

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хўжжам №	Имзо	Сана		

1. Меҳнатни муҳофаза қилишнинг умумий масалалари: меҳнатни муҳофаза қилиш қонунлари асослари, хавфсиз ва соғлом иш шароитларини ташкил қилиш, меҳнат шароитини таҳлил қилиш;
2. Меҳнат тарбияси, меҳнат самарадорлиги, меҳнат бандлиги.
3. Меҳнат шароити санитарияси ва ишлаб чиқариш гигиенаси;
4. Хавфсизлик техникасининг умуммуҳандислик масалалари;
5. Саноатда ёнғинга қарши кураш чора-тадбирлари.

Қўлдан ёзилган ҳужжатнинг ҳақиқатини текширишнинг
 мақсади, асослари, ҳавфсизлик техникасининг умуммуҳандислик масалалари;
 Меҳнат шароити санитарияси ва ишлаб чиқариш гигиенаси;
 Меҳнат тарбияси, меҳнат самарадорлиги, меҳнат бандлиги.
 Меҳнат шароити санитарияси ва ишлаб чиқариш гигиенаси;
 Хавфсизлик техникасининг умуммуҳандислик масалалари;
 Саноатда ёнғинга қарши кураш чора-тадбирлари.

Ҳар бир корхона ўз имкониятидан келиб чиққан ҳолда меҳнатни муҳофаза қилиш бўлимини ёки хавфсизлик техникаси муҳандиси лавозимидаги штат бирлигини ташкил қилиши шарт. Унинг асосий вазифаси корхонада меҳнат қилаётган ходимларнинг меҳнатни муҳофаза қилиш қоидаси талабларини қандай бажараётганликларини назорат қилишдан иборат.

Ўзбекистонда меҳнатни муҳофаза қилиш борасида бир канча қонуниятлар қабул қилинган. Бу қонунлар фақат ишлаб чиқаришда меҳнат муҳофазаси техника хавфсизлиги қоидаларини назорат қилиб қолмай, балки меҳнат муҳофазаси қонунлари бузулмаслиги учун жавобгардир.

Лаборатория жараёнида "Меҳнатни муҳофаза қилиш" борасидаги тадбирлар қабул қилинган бўлиб, улар меҳнат шароитларини яхшилаш ва хавфсиз меҳнат шароитларини яратиш борасидаги услубий қўлланмалар, инструкция кўрсатмалар, тавсиялар каби умумий қоидаларни ўз ичига олади.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

Корхонада ходимлар хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари уларнинг тавсифи, юзага келиш маънбалари, ишчиларга таъсир қилиш хусусиятлари ва саломатлик учун хавфли даражаси ва келгусидаги оқибатлари тўғрисида маълумотга эга. Иш жойларидаги ишлаб чиқариш муҳити ва меҳнат жараёнинг хавфли ҳамда зарарли омиллари тўғрисида маълумотлар, ишлаб чиқариш муҳитининг физик, кимёвий, радиологик, микробиологик ва микроиклим ўлчови натижалари, шунингдек оғирлиги иш жойларини меҳнат шароитлари бўйича аттестатсия қилиниши билан тасдиқланади.

Илмий лабораториялар ўта хавфли шароитда бажариладиган касблар ва ишлар рўйхатига эга. Рўйхатда, аниқ технологик жараён, ишлаб чиқариш ускунаси, ишлатиладиган хом ашё ва ишларни амалга ошириш хусусиятлари билан боғлиқ хавфлар ҳисобга олинган.

Барча ходимлар ўта хавфли ишларни бажаришдан олдин, меҳнат муҳофазаси бўйича йўл - йўриқ олиш ва ишларни хавфсиз бажариш усуллари ўзлаштириб олганлар.

Илмий жараёнда турли хилдаги кучли таъсир қилувчи захарли моддалар, жумладан, тўйинган ва тўйинмаган углеводородар ҳосил бўлади.

Бу ерда шамол йўналиши бўйича СНиП 2.01.02.83 га асосан жойлашган. Бунда захарли газ ва чанглари чиқиши ҳисобга олиниб лаборатория аҳоли пунктига тескари қилиб жойлаштирилган. Бу эса захарли газ ва чанглари аҳоли пунктига этиб келмаслигини таъминлайди.

Технологик жараён узлукли тарзда давом этади. ГОСТ 12-2.03.91 КМК-3-05-98 га асосан “Технологик жараёнларни ташкилаштириш санитария қоидалари ва ишлаб чиқариш жиҳозларига гигиеник талаблар” га мувофиқ ташкил қилинган. Хом ашё ва материалларни қайта ишлаш технологик ускунанинг паспортида белгиланган талабларга мувофиқ амалга оширилади.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Лабораторияда СанПиН-0120-01, СанПиН 122-01 га асосан шовқин, тебранишдан химоя чоралари кўрилган. Шовқин, тебранишдан химоялаш мақсадида, десорбсия сеҳини ишлаб чиқариш майдонидан ташқарига жойлаштирилган. Бўлимларни эшик, деразалари махсус товуш ўтказмайдиган материаллардан тайёрланган.

Корхона бўлимларини ёритиш асосан табиий ва сунъий равишда амалга оширилади. Кундуз куни асосан табиий ёруғликдан фойдаланилади. Табиий ёритилиш СНИП 2-01-05.98 га асосан қабул қилинган. Кечки сменаларда эса, сунъий ёритишдан фойдаланилади, ёритилиш учун люмениссент лампалардан фойдаланилади.

Шамоллатиш қурилмаларидан фойдаланилади. Иситиш СанПиН -0058-96 га асосан амалга оширилади. Шамоллатиш қурилмаларидан тўғри фойдаланиш, уни тўлиқ ишлайдиган ҳолатда бўлиши учун жавобгарлик, механик зиммасига, лабораторияда эса лаборатория мудир ва жавобгар зиммасига юклатилган.

Электр ускуналарининг носозлиги ёки уларнинг ишлатиш қоида талабларига амал қилмаслик ишчи-хизматчиларнинг шкастланишига олиб келади. Инсонларни электр токи таъсирида шкастланишидан химоя қилиш учун ишлаб чиқариш шароитларида хавфсиз ток усти қопланган симлар, эрга уланган ва нейтралловчи химоя тизимлари билан фойдаланилган. Шунингдек, электр ускуналарни танлаш, ўрнатишда мавжуд бўлган қонун-қоидалар нормаларига амал қилинган.

Ишчилар ва хизматчиларни шахсий химоя воситалари билан таъминлаш.

Таъсир этувчи захарли газ ва чанг билан ишловчи сеҳларда, ишчи ва хизматчилар объект фуқаро муҳофазаси бўлими (ФМ штаб) ходимлари томонидан шахсий химоя воситалари билан таъминланганлар.

Нафас олиш органларини муҳофазалаш мақсадида шахсий химоя воситаларидангазникоблар назарда тутилган.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Газниқоблар икки турга бўлинади:

1. Филтрловчи газниқолар (ГП 5, ГП 7, ГП 9, ПДФ 2Ш);
2. Ажратувчи газниқоблар (ИП 46 ИП 48).

Нафас олиш органларининг энг оддий ҳимоя воситалари:

1. Респиратор;
2. Чангга қарши матоли ниқоблар;
3. Пахта докали боғгич.

Ёнғин ва портлаш хавфсизлиги, уларни режалаштириш, ташкиллаштириш ва олиб бориш СНИП-2.01.02-04 га асосан, “Ёнғин хавфсизлиги” умумий талабларига ОНТП 24/86 га асосан “Портлаш хавфи” умумий талабларига ва ушбу қоидаларга мувофиқ таъминланган. Ишлаб чиқаришда ўрганилмаган ёнғин ва портлаш хавфи ва токсик хусусиятларига эга бўлган модда ва материаллар қўлланилмайди.

Корхона биноларининг ёнғин хавфсизлиги уларнинг ўтга чиламлилиқ даражаси билан аниқланган. СНИП 2.09.12-98 га асосан қурилиш материаллари бўйича ёнмайдиган, қийин ёнадиган хиллари мавжуд.

Ёнғин ёки авария содир бўлишида одамларни хавфсиз бошқа жойга чиқиш йўллари биноларни лойиҳалаш ва қуриш вақтида ҳисобга олинган. Ёнғин хавфсизлиги норма қоидаларига асосан эвакуатсия йўллари ўтга чидамли материаллардан тайёрланган, ҳаракат йўлида ҳеч қандай тўсиқлар йўқ. Корхона биносида 2та чиқиш эвакуатсия йўллари мавжуд.

Барча ишлаб чиқариш сеҳларида, хом ашё ва тайёр маҳсулот омборхоналари маъмурий ва бошқа ёрдамчи бинолар ҳамда иншоотлар дастлабки ёнғинни ўчириш воситалари билан таъминланган.

Вентиляция тизими ёнғиндан дарак берувчи сигнализатсия билан бирлаштирилган ва (СНИП 2.04.02 84., ГОСТ 12.2.2002.89, СНИП 2.04.09.07) бўйича ўрнатилган.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Бино ва ёнғин сув маънбалари йўлкалари ҳамда ёнғин воситалари ва ускуналарига борадиган йўлкалар доимо бўш бўлиши таъминланган, бинолар оралиғидаги ёнғинга қарши масофа узулмаларида материаллар, ускуналар, бўш идишлар тахлашга рухсат этилмайди.

Ўтти ўчириш бирламчи воситаларидан ҳаракатланадиган, қўлда ишлаталиган ўт ўчиргичлар, гилропулпалар, челак, сувли бочка, белкурак, кумли яшик, асбест ёпгич, намот ва бошқа ёнмайдиган буюмлари мавжуд.

Ёнғин ҳақида тез хабар бериш учун юқори ҳавфли ҳисобланган технологик ускуналарда, ишлаб чиқариш биноларида, омборларда даракчи воситалари СНИП-2.04.02-84, ГОСТ 12.2.2002.89 га асосан ўрнатилган. Бу воситалар ёнаётган манба, жойини ўз вақтида аниқлашга ёрдам беради.

Яшиннинг ер устидаги иншоот, қурилмаларга тўғри урилиши бузилишга, ёнувчи модда ва материалларни алангаланишига олиб келади. Яшинни иккиламчи таъсири, химояланувчи бино ва иншоотларни металл контурига яшин урилиш вақтида, зарядларни электростатик ва электромагнитли индукцияланиши билан боради. Натижада, учқунланиш билан боғлиқ ҳавфли вазият вужудга келади. Шу сабабли яшинда химоя чоралари СНИП 2.01.03.96, СНИП 2.01.02.85 га асосан қўрилган.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

3.3 ФУҚАРО МУҲОФАЗАСИ

Ўзбекистон Республикаси ўзининг бой сув ва энергетика ресурслари, казилма бойликлари эгаллиги билан бошқа давлатларни ўзига жалб қилиб туради. Мамлакатимизнинг эр ости бойликлари республикамизнинг барча соҳаларида ривожланиши ва жаҳон бозорига чиқишга имкон беради. Республикаимизнинг 40 % ҳудуди тоғ олди ва тоғ тизмаларида жойлашган бўлиб унда 17 млн.дан ортиқ аҳоли яшайди.

Республика хатто ирригатсия тизимлари ва катта хажмли сув омборларига эга. Ўзбекистонда 50 дан ортиқ сув омбори бор. Шу билан бирга саноат корхоналари, ички ва ташқи коммуникатсия энергетика ва темир йўллари мавжудлиги билан Марказий Осиёда 1 ўринни эгаллайди.

Мамлакатимиз миллий давлат сиёсатининг асосий йўналишларидан бири аҳолии ва ҳудудларни табиий ва техноген фавқулотда вазиятлардан муҳофаза қилиш, хавфсизликни таъминлаш, барқарор иқтисодий ривожланишга эришишдан иборатдир. Президентимиз И.А.Каримов шу масаланинг долзарблигини эътиборга олиб ўз «Ўзбекистон XXII аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари» номли асарларида «Сиёсатимизнинг асл моҳияти аҳоли хавфсизлигини таъминлаш, уларни турли офатлар ва фавқулотда вазиятлардан ҳимоя қилишдир» деб таъкидлаб ўтадилар. Шундай экан, фавқулотда вазиятларни олдиндан аниқлаш ва аҳолини бўлиши мумкин бўлган хавфдан огохлантириш борасида самарали тадбирлар ўтказиш, фавқулотда вазият юз берганда тезкор ҳаракат қилиш, инсонларнинг қурбон бўлишига йўл қўймаслик, иқтисодий зарарни кам бўлишини, хавфсизликни ўз вақтида таъминлаш асосий вазифалардан биридир.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

Фуқаро муҳофазаси умумдавлат мудофаа ишлари тизими бўлиб аҳолини ва халқ хўжалигини тинчлик ва ҳарбий ҳолатларда Фавқулотда вазиятлардан ҳимоялаш мақсадида, шунингдек объектларни барқарорлигини ошириш табиий офат, авария каби ФВ лар олдини олиш, улар юз берганда авария-кутқарув ва бошқа кечиктириб бўлмайдиган ишларни амалга ошириш билан шуғулланади.

Фуқаро муҳофазаси ҳудудий ва саноат миқёси принципларида ташкил қилинади.

- Худудий принципларида фуқаро ҳимоясининг ташкил этишда муассаса ташкилот ва иншоотлар қайси бошқармага қарашлилигидан қатъий назар у жойлашган ҳудуд, туман, вилоят шаҳар ФМ тизимида келтирилади.
- Саноат миқёси принципларида ташкил қилишда объектга қарашли бўлган муассаса вазирлик ва бошқармаларга ФМ тизимида киритилади ва объектнинг раҳбарларига фуқаро ҳимояси бўйича жавобгар ҳисобланади.

Корхонада қуйидаги турдаги фавқулотда вазиятлар содир бўлиши мумкин:

- Табиий характердаги фавқулотда вазиятлар;
- Техноген характердаги фавқулотда вазиятлар;
- экологик характердаги фавқулотда вазиятлар.

Атрофдаги табиий муҳит ва потенциал хавфли объектларнинг, фавқулотда вазият манбалари пайдо бўлишини олдиндан прогноз қилиш ва профилактика қилишнинг аҳолини кузатиш ва назорат қилишни ташкил этилишига, шунингдек фавқулотда вазиятларга тайёргарлик кўришга қаратилган ҳуқуқий, ташкилий, иқтисодий, муҳандислик-техникавий,

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

экология-муҳофаза, санитария-гигиена, санитария-эпидемиологик ва махсус тадбирлар комплекси.

Фуқаро ҳимоясининг асосий вазифалари:

1. Аҳолини умумқирғин қуроллардан сақлаш.
2. Халқ ҳўжалиги корхоналарининг уруш шароитида ишлаш турғунлигини ошириш.
3. Қутқарув ва тикловчи ишларини олиб бориш.

Корхона территориясида содир бўлиши мумкин бўлган табиий ва техноген хавфли ҳодисаларга: зилзила, ёнғин, портлаш, кимёвий захарланишлар киради.

Объектда нефт мойлари аэрозоллари ва тўйинган, тўйинмаган углеводородлар атмосферага ташланади. Корхонадаги авариялар, ёнғин ва портлаш каби ғавқулотда вазиятлари юзага келган вақтида содир бўлган хавф даражасини кўрсатадиган иккита билдириш режимини белгиланади.

1. Юқори тайёргарлик режими;
2. Ғавқулотда режим;

Бундай ҳоллар юзага келган вақтида ҳокимиятларга, тузилмаларга, тиббий хизматга, ёнғин хавсизлиги хизматига хабар бериш керак.

Корхонада мавжуд кучли таъсир қилувчи модда. Унинг миқдори сақланиш тартиби.

Ғавқулотда Вазият юз берганда “Диққат ҳаммага” овозли сигнал орқали ишчи-хизматчиларга хабар қилинади.

Кучли таъсир этувчи захарли модда ва чанг билан ишловчи сеҳларда ишчи ва хизматчилар объект фуқаро муҳофазаси бўлими (ФМ штаб) ходимлари томонидан шахсий химоя воситалари билан таъминланган бўлишлари керак.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

Нафас олиш органларини муҳофазаловчи шахсий химоя воситалари – газниқоблар, нафас олиш органларини турли касалликларни келтириб чиқарувчи микроблардан ва токсинлардан муҳофаза қилади.

Газниқоблар икки турга бўлинади:

1. Филтрловчи газниқоблар (ГП 5, ГП 7, ГП 9, ПДФ 2Ш);
2. Ажратувчи газниқоблар (ИП 46 ИП 48).

Нафас олиш органларнинг энг оддий химоя воситалари:

1. Респиратор;
2. Чангга қарши матоли ниқоблар;
3. Пахта докали боғгич.

Тери ва нафас олиш аъзоларининг химоя қилиш воситалари.

Авария қутқарув ва бошқа кечиктириб бўлмайдиган ишларини режалаштириш ва амалга оширишдан мақсад, аҳолини турли фавқулотда вазиятлардан химоялаш, шошилиш тиббий хизмат кўрсатиш, авария оқибатларини қисқартириш ҳамда вайроналардан инсонларни олиб чиқишга қаратилгандир.

Авария қутқарув ишлари қуйдаги вазифаларни амалга ошириш орқали олиб борилади.

1. ФВ рўй берган ҳудудларида разведка ишларини олиб бориш ҳамда ҳаракатланиш йўналишларини режалаштириш.
2. Бино қисмлари, вайрона уюмлари орасидан шунингдек ёнаётган бинолар ичидан инсонларни қидириш ва олиб чиқиш.
3. Жабрланган инсонларни, гуруҳларга ажратган ҳолда бирламчи тиббий хизмат кўрсатиш ҳамда яқин амбулаторияларга этказиш.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Бошқа кечиктириб бўлмайдиган ишларга қуйдагилар киради:

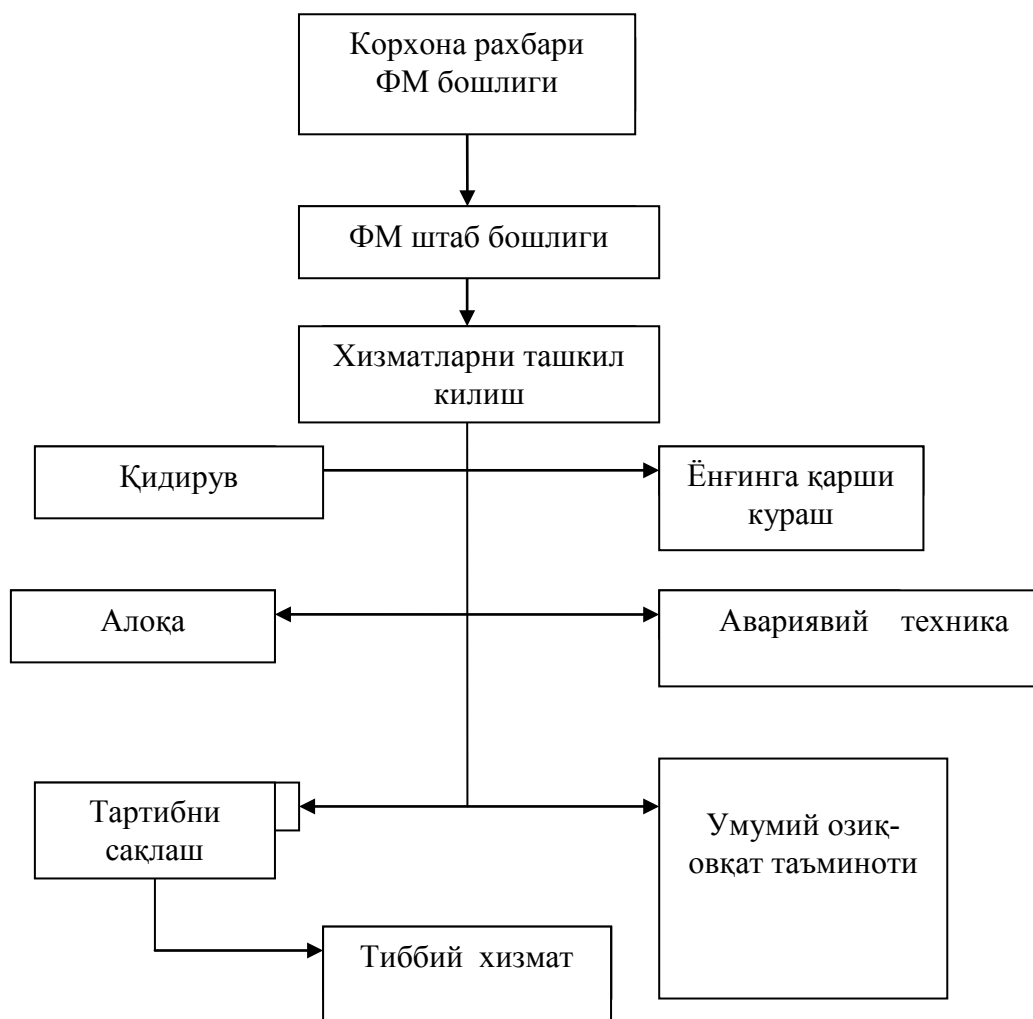
1. Инсонларни оммовий пиёда ёки транспортда ҳаракатланиш йўллари очиш ҳамда хавфли жисмлардан тозалаш.
2. Газ, электр, сув қувур тикимлари ва бошқа тизимларда юз берган аварияларни тўхтатиш, қутқарув ишларини ўтказиш.

Корхонада ёнғин содир бўлганда ҳаракатланиш қуйдаги тартибда амалга оширилади. Цехда герметиклик бузилиб ёки бошқа сабаб билан ёнғин чиққанда ОПД туридаги сигнализатор ишга тушади. Бу сигнализатор ишга тушиши билан сеҳдаги навбатчи корхонанинг ёнғин хавфсизлиги бўлимига хабар берилади ва ишчиларнинг тартибли эвакуатсиясини таъминлашни назорат қилинади. Ёнғин ихавфсизлиги бўлими этиб келгунча ишчилар ўзлари ОУ 2, ОУ 9, ОУ 8 бирламчи ўт ўчиргичлар ёрдамида ёнғинни бошқа объектга ўтиб кетмаслигини назорат қилади.

Ёнғин хизмат ходимлари билан бир вақтда тиббий тез ёрдам кўрсатиш хизмати ҳам этиб келади. ФВ оқибатлари тугатилиши билан қутқарув ишлари бошланади. Тартибни сақлашга эътибор берилади. Ёнғин ёки авария содир бўлишида одамларни хавфсиз бошқа жойга чиқиш йўллари бўлиши биноларни лойиҳалаш ва қуриш вақтида ҳисобга олинган. Ёнғин хавфсизлиги норма қоидаларига асосан эвакуатсия йўллари ўтга чидамли материаллардан тайёрланган, ҳаракат йўлида ҳеч қандай тўсиқлар йўқ. Корхона биносида 2та чиқиш эвакуатсия йўллари мавжуд.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Корхонада фуқаро муҳофазасини ташкил этиш схемаси қуйидагича:



					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

3.4 АТРОФ МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Табиат билан жамият ўртасидаги муносабатларни оптималлаштириш туб маънода ҳар бир давлатнинг табиат муҳофазаси соҳасида тутаётган экологик сиёсатига боғлиқ. Аслида экологик сиёсат иктисодий ривожланишни белгилайди, ишлаб чиқариш жараёнида табиий ресурслардан қанчалик оқилона фойдаланилса, тайёр моддий маҳсулот миқдор жиҳатдан мўл-кўл, сифат жиҳатдан олий навли ёки даражалиги билан ажралиб туради.

Экологик сиёсатнинг негизлари, тартиб-қоидалари, илмий асосланган концепсиялари, тактика ва стратегияси олим ва мутахассислар, давлат ва жамоат ташкилотларининг йўл-йўриқлари асосида ишлаб чиқилади. Улар маълум тартибга келтирилган тарзда давлатнинг қонун чиқарувчи муассасаси томонидан тасдиқланади. Табиат билан жамият ўртасидаги муносабатларни оптималлаштириш туб маънода ҳар бир давлатнинг табиат муҳофазаси соҳасида тутаётган экологик сиёсатига боғлиқ. Аслида экологик сиёсат иктисодий ривожланишни белгилайди, ишлаб чиқариш жараёнида табиий ресурслардан қанчалик оқилона фойдаланилса, тайёр моддий маҳсулот миқдор жиҳатдан мўл-кўл, сифат жиҳатдан олий навли ёки даражалиги билан ажралиб туради. Ўзбекистонда экологик сиёсат давлат сиёсати даражасига қўтарилган. Республика Конституциясининг 47-, 48-, 50-, 51- ва 55-моддаларида экологик қонунлар аниқ ва равшан тарзда ифодаланган. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан қабул қилинган «Табиат муҳофазаси тўғрисида» қонун (9 декабр 1992 йил) ва Вазирлар Маҳкамаси қабул қилган қарорлар мамлакатнинг экологик сиёсатини ҳукукий қонунлар ва қарорлар асосида мустаҳкамлайди.

Президентимиз И.Каримовнинг «Ўзбекистон XXII аср бўсағасида: ҳавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт қанолатлари» (1997) асарида экология муаммолари бошқа давлат аҳамиятига эга бўлган

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

иктисодий, ижтимоий, ташки сиёсат таркибида атрофлича тахлил қилиниб, амалга ошириладиган вазифалар аник-равшан белгилаб берилган. Асарда республикада якин келажакда табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишнинг тактика ва стратегияси асосланган.

Президентимиз И. Каримов Олий Мажлиснинг XIIV сессиясида «Ўзбекистон ХХИ аспга интилмокда» мавзуида қилган маърузасида ҳам табиат муҳофазасига оид янги вазифаларни белгилаб берди. Чунончи, 2005 йилга кадар кишлок, аҳолисини ичимлик суви билан таъминлаш 85 % га, табиий газ билан таъминлаш 82% га этказилиши керак. Бундан, шундай хулоса чиқариш мумкинки, демак, кишлок аҳолисининг катта қисми тоза ичимлик суви билан таъминланса улар орасидаги турли касалликлар камаяди, табиий газ билан қишлоқлар таъминланиши "тўсиб турган дарахтларни ўтин қилиб ёқишнинг олдини олади. экологик сиёсат давлат микёсидаги даражада амалга оширилса атроф-мухитни яхшилашнинг белгиланган чора-тадбирлари самарали бўлади. Ўзбекистонда бу масалага мустақилликка эришилгандан кейин алохида эътибор берила бошланди.

Ўзбекистонда экологик сиёсат юкорида айтиб ўтилганидек бир қатор қабул қилинган қонунлар, «Ер тўғрисида»ги (20-июн 1990-й.), «Қазилма бойликлар тўғрисида»ги (22-сентябр 1994 й.), Ўзбекистонда атроф-мухитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланишнинг ҳукукий, иктисодий ва ташкилий асосларини 1992-йил 9-декабрда қабул қилинган «Табиатни муҳофаза қилиш» қонуни белгилаб берди. «Сув ва сувдан фойдаланиш» (6-май 1993 й.), «Ўсимлик оламини муҳофаза қилиш ва фойдаланиш» (26-декабр 1997 й.), «Хайвонот оламини муҳофаза қилиш ва фойдаланиш» (26-декабр 1997 й.), «Алохида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тўғрисидаги (7-май 1993 й.), «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш» .(27-декабр 1996 й.), «Давлат кадастри тўғрисида»ги (39-август 2000 й.), «Экологик экспертиза тўғрисида»ги (15-декабр 2000 й.) қонунлар,

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

шунингдек, Вазирлар Махкамаси қабул қилган қўплаб қарорлар асосида амалга оширилади.

Республика Президентининг дастлабки фармонларидан бири 1990-йил 28-июлда қабул қилинган бўлиб, у «Ўзбекистон Республикаси кишлоқ, аҳолисини ичимлик суви ва табиий газ билан таъминлашни яхшилаш тўғрисида» деб аталади. Кейин 1996-йил 21-майда Вазирлар Махкамасининг «2000 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикаси кишлоқ ижтимоий инфратузилмасини ривожлантириш дастури тўғрисида» қарори чиқарди. Бу давлат аҳамиятига эга бўлган ҳужжатларда кишлоқ аҳолисининг турмуш тарзини тубдан яхшилаш билан бирга ичимлик суви ва табиий газга бўлган эҳтиёжини тўларок, қондиришга хизмат қилади. Аҳолини тоза ичимлик сувга бўлган талабини янада тўларок қондириш масаласи Олий Мажлиснинг 1-чакирик XIIIV сессиясида (14 апрел 1999 й.) кенг муҳокама қилинди. И.Каримовнинг «Ўзбекистон XXII асрга интилоқда» деган мавзuidaги маърузасида 1999-2005 йилларда аҳолини тоза ичимликги ва табиий газ билан таъминлаш даражаси яна ортиши белгиланган.

Корхонани сув билан таъминланиши ва чиқариб юбориладиган оқава сув иқдори ва уларни тозалаш усуллари акс эттирилган жадвал келтирилган (1-жадвал ва 2-жадвал). Жараёни корхонани сув билан артезиан қудуғи орқали таъминланади

1-жадвал

Корхонанинг (сех, бўлимнинг) сув билан таъминланиши

Сув билан таъминлаш манбаи	Сувдан фойдаланиш меъёри, м ³ /соат		Айланма ҳаракатдаги сувнинг ҳажми, м ³ /соат	Тоза сувни тежаш, %
	Лойиха бўйича	Аслида		
Тошкент сув таъминоти	12.6	16.0	12.0	80

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	вақт
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

Оқова сувлар ва уларни тозалаш

Оқова сувларнинг турлари	Оқова сувнинг ҳажми, м ³ /соат		Ифлосликлар таркиби, г/л	Тозалаш усуллари	Тозалагич мосламалар ва ускуналар	Тозаланган сувнинг ишлатилиш йўллари
	Тозаланаётган	Ташлаб юборилаётган				
Маиший оқова сувлар	0,7	0,2	Муаллақ моддалар 50-70 мг/л, БПК ₅ 20-30 мг/л, ХПК 130-150 мг/л	Механик ва биологик усул	Бирламчи тиндиргич, аеротенк, иккиламчи тиндиргич	Қишлоқ хўжалигида суғоришда ишлатилади

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	врақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

3.5.ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

Лойиҳанинг Иқтисодий қисми яқунловчи ҳисобланиб, лойиҳалаштирилган ишлаб чиқаришнинг сарф ҳаражатлари, яни маҳсулот таннарҳининг ва ишлаб чиқаришнинг самарадорлигини белгиловчи асосий техник- Иқтисодий кўрсаткичлар ҳисобидан иборатдир.

Иқтисодий қисми куйидагилардан иборат:

1. Ишлаб чиқариш дастур- лойиҳа бўйича ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг йиллик ҳажми (натурал ифодада ва қиймати бўйича ,1-жадвал).
2. Маҳсулот ишлаб чиқариш таннарҳидаги тўғри моддий сарфларни очиш хом- ашӣ ова асосий материаллар қувватлар ва ёқилгилар сарфлари (қайта ишланадиган чиқинди айрилган ҳолда) Бу сарфлар технологик бўйича регламент бўйича корхона малумотларига асослангандир (2 жадвал).
3. Маҳсулот таннарҳининг калкулятсияси -1ўлчам ва йиллик маҳсулотининг ишлаб чиқариш таннарҳи, фойда, рентабеллик кўрсаткичлари, маҳсулотнинг улгуржи (ҚҚС-, сиз) ва эркин сотиш (келишилган баҳоси).
- 4.Ишлаб чиқаришнинг асосий техник-иқтисод кўрсаткичлари - маҳсулотнинг йиллик ҳажми (натурал ифодада ва қиймат бўйича) 1 ўлчам ва йиллик маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таннарҳи, фойда, рентабеллик кўрсаткичлари, ойлиги, моддий сарфларнинг таннарҳидаги улуши.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	варак
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ДАСТУРИ - МАҲСУЛОТНИНГ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҲАЖМИ(НАТУРАЛ ВА ҚИЙМАТ ИФОДАСИ)

1-жадвал

№	Маҳсулот номи	Ўлчам	Бир ўлчам маҳсулотнинг бахоси,сум	Йиллик ишлаб чиқариш	
				Натурал ифодаси	Қиймат ифодаси минг.сум
1	Амаранта ёғи	т	65000000	1,239	80535

МАХСУЛОТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТАННАРХИНИНГ КАЛКУЛЯТСИЯСИ

Йиллик маҳсулот ҳажми – 1,239

Маҳсулотнинг калькуляцион ўлчами – тонна

2-жадвал

№	Сарф моддалари	Сарф ҳисоби	
		1 ўлчам маҳсулот учун ,сум	Йиллик ҳажми учун, минг сўм
1	Материалларга сарфланган тўғри харажатлар	50975450	63158
2	Мехнатга доир тўғри харажатлар, шу жумладан	353050	437428
а	Асосий ишчиларнинг иш ҳақи	264787	328022
б	Ижтимоий суғурта ажратмаси- 25%	88262	109356
3	Қўшимча (ёндош) моддий сарфлар	617837	756500
4	Мехнатга доир ёндош сарфлар	353050	437428
5	Асосий фондлар амортизатсия	72850	9026
6	Бошқа сарфлар	-	-
7	Ишлаб чиқариш таннарни	52372237	64889
8	Давомий сарф	3666056	4542
9	Умумий сарфлар	8903279	1103
10	Фойда	12627763	15645
11	Маҳсулот рентабеллиги%	24	-
12	Корхонанинг улгуржи бахоси	78000000	96642

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	вақт
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

АСОСИЙ ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧКАР ХИСОБИ

3-жадвал

№	Кўрсаткичлар	Ўлчам	Лойиха бўйича
1	Йиллик маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми;		
	А) Натурал ифодада	т	1,239
	Б) Товар маҳсулотнинг қиймати	м. сум	65000000
2	1(бир) ўлчам маҳсулотнинг таннари (ишлаб чиқариш сарфлари)	сум	52372237
3	Йиллик маҳсулот таннари	м.сум	64889
4	Маҳсулотнинг улгуржи сотиш баҳоси	м.сум	78000
5	Йиллик фойда	м.сум	15645
6	Маҳсулот рентабеллиги	%	24
7	1 ишловчининг ўртача ойлик иш ҳақи	м.сум	1100
8	1 ишчининг ўртача ойлик иш ҳақи	м.сум	850

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш	в.рак
					технологияси	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

ХУЛОСА

Ёғ-мой саноатида охириги пайтларда шнекли пресслар кенг қўлланилмоқда. Шнекли прессларда асосан юқори технологик натижаларга эришилади.

Шнекли прессларни натижасида қуйидаги афзалликларга эришилади: уруғни иссиқлик таъсирида қайта ишлаш жараёнини бошқариш енгиллашади, бу эса, ҳарорати ва намлиги бўйича сифатли ёғ олиш имконини беради. Ёғ- мой корхоналарида ишлаб чиқарилган ёғлар асосан озиқ-овқат саноатида кенг қўлланилади.

Ёғни сифатини белгиловчи кўрсаткичлар уруғни сифатига ёки уни сақлаш, қайта ишлашда технологик режимига риоя қилишга боғлиқ бўлади. Иъстемолчиларга сифатли ёғларни етказиб беришда уни сақлаш вазифаси катта аҳамиятга эга.

Бугунги кунда бозор муносабатлари шароитида Республикамиз Ёғ- мой саноати хам тубдан ўзгаришларни бошдан кечирмоқда. Жумладан 2007-йилдан Вазирлар Махкамасмнинг қатор топшириқлари асосида модернизация ишлари амалга оширилмоқда. Пресслаш асосида ёғ ишлаб чиқариш технологияси корхоналаримиз фаолияти олиб борилад эди. Хозирги кунда қўшимча равишда экстракция тизимлари хам ишга туширилган. Жахон Ёғ- мой ишлаб чиқариш саноатида озиқ-овқат учун соя, палма, рапс (индов), кунгабоқар, ерёнғоқ каби мойлар катта миқдорни ташкил қилади. Ундан ташқари ёғ-мой корхоналаридан ноананавий усулда турли ўсимликлардан жумладан Амаранта уруғидан ёғ олиш технологиясини йўлга қўйиш хозирги кунда жуда муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Шунинг учун менинг ушбу малакавий диплом ишимда амаранта уруғидан ёғ олиш технологияси мавзусида лойиҳаси ишлаб чиқилди. Ушбу ажратиб олинган амаранта ёғи озиқ-овқат саноати учун жуда фойдали эканлиги аниқланди.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йўллари ва чоралари. -Т.: Иқтисодиёт, 2009.
2. Каримов И.А Мамлакатимизни модернизатсия қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш- устивор мақсадимиздир (ЎзР Олий Мажлис Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маруза). Т. Ўзбекистон, 2010.
3. Каримов И.А. Эришган марраларимизни мустаҳкамлаб ислохотлар йўлидан изчил бориш-асосий вазифамиз. Тошкент оқшоми, №24. 10 феврал 2004
4. Gamel T.N., Linsen G.P. Nutritional and medicinal aspects of Amaranth// Resent Progress in Medicinal Plants. 2006. vol.15, -pp.347-361.
5. Нициевская К. Н. Разработка и товароведная оценка мясных зраз с использованием растительных пастообразных концентратов из семян амаранта и люпина. Автореф.дисс... кан.тех.наук. -Кемерово. -2012. -с. 20.
6. Железнов А.В., Железнова Н.Б., Бурмаина Н.В., Юдина Р.С. Амарант: научные основы интродукции. Новосибирск, 2009. –с. 236.
7. Гинс М.С. Культура амаранта (род *Amaranthus* L.) как источник амарантина: его функциональная роль, биологическая активность и механизмы действия. Автореф. дисс.док.биол.наук. Москва, 2004. -с. 42.
8. Гульшина В.А., Романова Н.П., Лапин А.А., Зеленков В.Н. Основные результаты комплексного исследования амаранта в условиях ЦЧЗ Тамбовской области // Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты. М., 2007. Вып. 14. -с.126-136.
9. Harman G.E. Myths and dogmas of biocontrol. Changes in perceptions derived from research on *Trichoderma harzianum* T-22 // Plant Dis. -2000. -Vol. 84. -P. 337-393.

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варак
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

10. Ё. Қодиров. « Ёғ- мой маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологияси »
Тошкент. «Шарқ» нашр -2007й.
11. Р. Илхамджанов ва бошқалар. « Ёғ- мой саноати корхоналари қурилма
ускуналари » Тошкент. « Шарқ » нашр - 2007й.
12. Б.Н. Чубинидзе и др. «Оборудование предприятий масло-жировой
промышленности», М., Агропромиздат, 1985.
13. Е.П. Кошевой «Оборудование для производства растительных масел», М.,
Агропромиздат, 1991.
14. Тютюнников Б.Н. Науменко П.Б., Товбин И.М. и др. “Технология
переработки жиров” М

					Amaranthus ўсимлиги уруғидан ёғ олиш технологияси	варақ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		