

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

QARSHI MUHANDISLIK- IQTISODIYOT INSTITUTI

Texnologiya fakulteti

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

Ravshanov Temur Zamat o'g'ri

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Quruqabi 50 t / sutka pakta
moyini kompleks rafinatsiyalash
texnologiyasini tashkil etish

Rahbar:

[Imzo]
Imzo

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

Ishni bajaruvchi:

[Imzo]
Imzo

T. Z. Ravshanov
F.I.SH

«Himoyaga ruxsat etildi»

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Kafedra mudiri:

[Imzo]
imzo

ilmiy unvoni F.I.SH

Fakultet dekani:



[Imzo]
imzo

ilmiy unvoni F.I.SH

« 10 » 06 2017y

« 06 » 2017y

Qarshi — 20 17 yil

Пахта мойини комплекс рафинациялаш
технологиясини ташкил этишида карбамидли эритма
таъсирини ўрганиш

Лист

Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана

Мамлакатда рақобатбардош юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш, ички истеъмол бозорини турли товарлар билан янада бойитиш ҳамда ҳудудий иқтисодиётнинг юксалишида маҳаллий ишлаб чиқарувчиларнинг ҳиссаси бекиёсдир. Бу борада тадбиркорларимиз томонидан амалга ошириб келинаётган эътиборга молик ишларни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозим.

Шундан келиб чикиб 2017 йилда ялпи ички маҳсулот ҳажмининг ўсиш суръати 108 фоиз даражасида бўлиши кўзда тутилмоқда. Бу борада саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг 10,3 фоизга, қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 9 фоизга кўпайиши белгиланмоқда.

Биз ўз олдимизга истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни 11,7 фоизга, шу жумладан, озиқ –овқат маҳсулотларини 13 фоиз ва ноозик –овқат товарларини 13,1 фоизга кўпайтириш, ушбу маҳсулотларни чакана савдо тармоғи орқали сотишни 16,2 фоизга ошириш вазифасини қўймоқдамиз.

Бу борада рақобатбардош ички маҳсулотлар тайёрлаётган корхоналарнинг ўрни тобора ортиб бормоқда.

Ўрни келганда шуни қайд этиш керакки, мамлакатимизда маҳаллий ишлаб чиқаришни, жумладан, енгил ва оғир саноатни ривожлантириш, тадбиркорлик субъектларининг эркин фаолият юритишлари учун қулай шарт-шароитлар яратиш давлатимиз раҳбарининг доимий диққат-эътиборларида бўлиб келмоқда.

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

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Республикаимиз мустақилликка эришиши ва эркин бозор муносабатлари шаклланиши билан мой-мой саноатимиз кўп тармоқли ривожланмоқда. Катта қувватли саноат корхоналари билан бирга хусусий ва кичик корхоналар ҳам ривожланмоқда. Шу йўл билан ишлаб чиқариладиган маҳсулот ҳажми ва ассортименти ошиб бормоқда. Агар вазиятни таҳлил қилсак, кичик корхоналар кам тоннали хом ашёларни қайта ишлашга мосроқ келиши аён бўлади. Масалан катта корхоналар кунжут, зиғир ёки узум данакларини қайта ишлашга ихтисослашган техника ва технологияларга эга эмас. Шунингдек катта миқдордаги хомашёни етиштириш, тўплаш ва транспортировка муаммолари ҳам мавжуд.

Республика мой-мой саноати озиқ-овқат саноати умумий маҳсулоти ҳажмининг 40 % га яқинини беради. Косон, Гулистон мой экстракция заводлари (бир кунда 1200 т. чигитни қайта ишлайди), Фарғона мой-мой комбинати (қуввати кунига 840 т. чигит), Қўқон мой-мой комбинати (қуввати кунига 810 т.чигит), Каттақўрғон мой-мой комбинати; (қуввати кунига 950т. чигит), Денов мой-мой экстракция заводи (суткада 800т. хомашё), Урганч мой-мой комбинати (суткада 800т. хомашё) тармоқдаги энг йирик корхоналардир.

Ёғ-мой саноатида истикболли режалар корхоналар ишлаб чиқариш қувватидан тўлиқ фойдаланишга эришиш, маҳсулот сифатини ошириш ва ассортиментни кўпайтириш, шунингдек импорт маҳсулотларини қисқартириш яъни ички бозордаги ёғ-мой маҳсулотлари турларига бўлган талабни ички имкониятлар орқали қоплаш ва маҳсулот таннархини пасайтиришга қаратилган дастурлардан иборат. Жумладан, бугунги кунда, хом ашёларни етиштириш йўлга қўйилмоқда. Охирги вақтларда махсар ва кунгабоқар етиштириш оммавий тус олишга улгурди.

Саноатимизда чигитни қайта ишлаш қуввати йилига 3,6 млн.тоннани, маргарин маҳсулотлари ишлаб чиқариш қуввати йилига 524 минг тоннани, майонез ишлаб чиқариш 2 минг тоннани, хўжалик совуни ишлаб чиқариш 120

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

минг тоннани, атир совуни ишлаб чиқариш 11 минг тоннани ташкил қилади. Асосий мақсад республикамиз халқ хўжалигини экологик тоза, рақобат бардош, чиройли қадоқланган мой-мой маҳсулотларини энг кам таннархда, қулай меҳнат шароитида ишлаб чиқаришдан иборат бўлиб, бу мақсадни амалга ошириш учун саноатимизни замонавий, юқори самара берувчи асбоб, ускуналар ва янги технология билан таъминлашни босқичма босқич амалга оширилмоқда. Бунинг учун 23 та мой-мой корхоналарининг барчасида реконструкция ишлари, қайта техник таъмирлаш, чет эл инвестициялари иштирокида қўшма корхоналар яратиш ишлари олиб борилмоқда.

Кейинги вақтларда Республикамиз ёғ-мой корхоналарида чет ел инвестрлари иштирокида янги технология барпо этиш ва шу билан бирга янги маҳсулот турларини яратиш каби ишлар жадал амалга оширилмоқда чет ел инвестисияларини қўллаб, яъни янги ишлаб чиқариш сеҳлари, ишлаб турган корхоналарни замонавий ускуналар билан жихозлаш ишлари амалга оширилмоқда.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, малакавий битирув ишида эришилиши лозим бўлган ечимларнинг **асосий мақсади** – пахта мойини рафинациялаш жараёнида карбамидли эритма тасъирини ўрганиш ва сифатли мой олиш учун карбамидли эритманинг концентрациясини, ҳамда оптимал шарт шароитларини ишлаб чиқиш.

Белгиланган мақсадга эришиш учун қуйидаги **вазифалар** белгилаб оинди:

- мавжуд адабиётларни таҳлил қилиш орқали изланишларнинг йўналишини белгилаб олиш ав асослаш;
- тадқиқот объектларини ва самарали таҳлил усулларини белгилаш;
- карбамидли эритма ишлатилганда мойга таъсир хусусиятларини ўрганиб чиқиш ва уларнинг мой ва соапсток чиқишига тасирини таҳлил қилиш;

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

- саноатда рафинация усулларини ўрганиб чиқиш, уларнинг афзалликлари ва камчиликлари ўрганиш;

- пахта мойини рафинациялаш жараёнида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш ва сифатли мойлиш учун карбамидли эритманинг концентрациясини, ҳамда оптимал шарт шароитларини ишлаб чиқиш.

- олинган натижаларни иқтисодий самарадорлигини ўрганиш.

Малакавий битирув ишининг илмий янгилиги — пахта мойини рафинациялашда соапсток заррачаларини йириклаштириш мақсадида бериладиган сув ўрнига маълум бир концентрацияли карбамидли эритма билан ишлов бериш технологиясини тавсия этиш.

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	<i>Лист</i>
<i>Ўзг.</i>	<i>Лист</i>	<i>Хужжат</i>	<i>Имзо</i>	<i>Сана</i>		

1. МАВЗУНИ ТЕХНИК ИҚТИСОДИЙ ЖИҲАТДАН АСОСЛАШ

Ёғ-мой ва озиқ-овқат саноати уюшмасига қарашли корхоналарнинг мамлакатимиз саноатида, халқимиз дастурхонинг файзли ва тўкин сочин бўлишига муносиб ўрни, нуфузи бор. Шунинг алоҳида таъкидлаш лозимки, истиқлол йиллари корхоналаримиз учун том маънода янгиланиш, ўсиш, ўзгариш даври бўлди. Замон билан ҳамнафаслик, ҳар бир йилни муваффақиятли яқунлаш, халқимиз эҳтиёжи учун сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари, хусусан, ёғ ва ёғ маҳсулотлари ишлаб чиқариш, маҳсулот ҳажмини ҳамда турини кўпайтириш аъёнага айланди бундай кенг кўламли вазифаларни амалга оширишда аваламбор, соҳани тубдан ислоҳ қилишга, модернизациялаш ва техник қайта жиҳозлашга алоҳида эътибор берилмоқда. Бу борада юртбошимизнинг 2007 йил 12 июндаги “2007-2011 йилларда ёғ-мой саноати корхоналарини модернизациялаш ва техник қайта жиҳозлаш Дастури туғрисида”ги ҳамда 2011 йил 31 октябрда қабул қилинган “2012-2016 йилларда республика озиқ-овқат саноатини ривожлантиришни ва бошқарувини ташкиллаштиришни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари туғрисида” қарорлари дастуриламал вазифасини утаётганлигини алоҳида таъкидлаш керак. Ушбу қарорнинг ижросини таъминлаш мақсадида уюшма бойича корхоналарни модернизациялаш, техник қайта жиҳозлашнинг урта муддатли дастури яратилди. Ушбу дастурда белгилаб берилган вазифалар юзасидан ибратли ишлар амалга оширилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланган «Уюшма бойича 2015 йилга белгиланган устувор иқтисодий дастурлар бажарилиши бўйича чора-тадбирлар Дастури» ижроси таъминланди, биринчи навбатда, тармоқ иқтисодиётининг барқарор ўсиш суръатини таъминлаш чора-тадбирлари кўрилмоқда.

Мустақил Республикамизда ўсиб бораётган аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига ва қайта ишлаш саноатининг хом ашёга бўлган талабини қондириш мақсадида таъминотни тубдан яхшилаш, ҳамда уни узлуксиз давом

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда қарбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

эттириш давр талабидир. Айниқса, бу борада ёғ-мой саноатини ривожлантиришга алоҳида эътибор бериш лозим.

Маҳаллийлаштириш жараёни иқтисодиётнинг жадал ва барқарор ривожланишини таъминлаш, унинг ташқи омилларга боғлиқлигини камайтириш, ишлаб чиқариш жараёнларига янги, самарали технологияларни татбиқ қилишни жадаллаштириш, маҳаллий хом ашё ва ишлаб чиқариш ресурсларидан кенг фойдаланиш, шунинг асосида замонавий рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтириш, валюта маблағларидан тежамли ва оқилона фойдаланиш, шунингдек янги иш жойларини яратиш имконини беради. Шунингдек, маҳаллийлаштириш дастурининг амалга оширилиши қуйидаги ижобий жиҳатлар билан тавсифланади:

- мавжуд ишлаб чиқариш қувватларидан самарали фойдаланиш;
- саноат турли тармоқларининг қўшилган қиймати юқори даражада бўлган маҳсулотлар экспортини кўпайтириш ва тегишли равишда, анъанавий экспорт салмогини камайтириш;
- самарали ички ва тармоқлараро ишлаб чиқариш кооперация алоқаларини ривожлантириш;
- иқтисодиётнинг реал секторида мамлакатимиз корхоналарининг кооперацияси салоҳиятидан юқори даражада фойдаланиш;
- маҳаллий хом ашёни қайта ишлашни кенгайтириш, ишлаб турган корхоналарни шмонавийлаштириш ва янгиларини ташкил этиш ҳисобига иқтисодиёт таркибини такомиллаштириш ва ҳ.к.

Республикамиз қайта ишлаш соҳасининг ҳозирги босқичдаги асосий вазибалари: хом ашё етиштириш жойларида замонавий қайта ишлаш цех ва корхоналарини жойлаштириш, дунё бозорида ёғ-мой маҳсулоти ассортименти ва миқдори мавқеини мустаҳкамлаш, келажак учун реал истиқбол режага эга бўлишдир. Корхона ривожланиш шакли, уни юқори органлар томонидан ривожланишни бошқариш механизми шаклланиши керак. Ишлаб чиқариш тармоғи инкироздан ҳимояланиш чоралари кўрилиши керак.

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини ташкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Хукуматимизнинг «Қишлоқ хўжалигидаги ислохотларини чуқурлаштиришнинг асосий юналишлари» қарорида «Хужалик юритиш ташкилий ҳукукий шакллари ширкат, фермер ва дехкон хужаликларида саклаб, фермер хужаликлари ривожлантириш приоритет сифатида белгилансин, улар келажакда қишлоқ хужалик маҳсулотларини етиштирувчи асосий субъект бўлиши керак» деб қурсатилган. Шунинг учун фермер хужаликларида кичик мини технологияларни қўллашга ҳозирги кунда катта аҳамиятга эга.

2008 йилда бошланган жаҳон молиявий инқирози жаҳон инқирозининг салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича мамлакатимизда қабул қилинган Инқирозга қарши чоралар дастури ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг устивор йўналиши бўлиб қолади.

Инқирозга қарши чоралар дастурининг конкрет бўлимлари – белгиланган комплекс чора-тадбирлар қуйидаги асосий вазифаларни ҳал этишга қаратилган.

Булардан биринчиси бўлиб, корхоналарни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлашни янада жадаллаштириш, замонавий, мослашувчан технологияларни кенг жорий этишдир. Бу ўринда ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш, халқаро сифат стандартларига ўтиш бўйича қабул қилинган тармоқ дастурларини амалга оширишни тезлаштириш вазифаси қўйилмоқда.

Озиқ-овқат ва бошқа истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни кенгайтиришни рағбатлантириш бўйича қабул қилинган дастурларда мамлакатимиз ишлаб чиқариш корхоналари учун кенг кўлами рағбатлантириш тизими назарда тутилган.

Бугунги кунда иқтисодиётимизни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш, унинг рақобатбардошлигини кескин ошириш, экспорт салоҳиятини юксалтиришга қаратилган муҳим устувор лойиҳаларни амалга ошириш бўйича Дастур ишлаб чиқарилмоқда. Шу борада дастлабки ҳисоб-

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда қарбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

китобларга кўра, модернизация ва реконструкция қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш бўйича лойиҳалар тахминан 6 миллиард долларни ташкил қилади.

Дастурнинг асосий вазифаси — қишлоқда саноат ишлаб чиқариши ва қурилишни жадал ривожлантириш, мева-сабзавот ва чорва маҳсулотларини қайта ишлаш бўйича замонавий техника ҳамда технологиялар билан жиҳозланган ихчам корхоналарни ташкил етиш чора-тадбирларини амалга оширишдан иборат.

Бу борада вазифа кенг миқёсда қўйилмоқда — яъни, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш ҳисобидан қишлоқда ихчам технологиялар билан жиҳозланган янги, замонавий қайта ишлаш корхоналарини шакллантириш ва уларнинг кенг қўламда фаолият юритиши учун ҳар томонлама мустаҳкам хомашё базасини ташкил етиш зарур. Бундай ишлаб чиқариш қувватлари ҳар бир вилоят, туман ва қишлоқда барпо этилиши даркор. Бу нафақат ишлаб чиқаришнинг янги ҳажмлари ва ялпи ички маҳсулотни ошириш, аввало озиқ-овқат ишлаб чиқаришни кўпайтириш имконини беришини аниқ-равшан тушуниб олишимиз зарур. Чунки озиқ-овқат маҳсулотларига эҳтиёж ҳамиша юқори бўлиб, бу эҳтиёж бундан буён ҳам ортиб боришига шубҳа йўқ.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда **Ўзбекистонда сабзавот, мева ва узум етиштириш** бўйича тўпланган катта тажриба ва салоҳият билан, уларнинг дунё селекциясида ўхшаши бўлмаган жуда бой, хилма-хил навлари, бетакрор сифати билан таништириш, озиқ-овқат соҳасидаги мавжуд муаммоларни ечишда ва глобал озиқ-овқат дастурини ҳаётга татбиқ этишда Ўзбекистоннинг қўшаётган ҳиссасини ошириш имкониятларини муҳокама этишдан иборат деб биламиз.

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини ташкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	<i>Лист</i>
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

2. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

2.1. ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИ ФИЗИК КИМЁВИЙ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ (5-8 варақ)

Рафинация деб мой ва мойларни аралашма ва ҳамроҳ моддалардан тозалаш жараёнига айтилади.

Ўсимлик мойлари таркибидаги йўлдош моддаларни шартли равишда икки гуруҳга бўлиш мумкин:

1) иқлим шароити ва нав кўрсаткичларидан келиб чиқадиган ва ўсимлик ўсиш ва уруғлар етилиши жараёнида табиий пайдо бўладиган, ҳамда мой таркибига технологик жараёнларда ўтадиган моддалар.

Бу моддаларга фосфор сақловчи моддалар (фосфолипидлар), пигментлар (каротин, ксантофилл, госсипол, хлорофилл ва б.), мумсимон моддалар, мойда эрийдиган витаминлар (А, D, E, K), стероллар, ҳид ва таъм берувчи моддалар, эркин мой кислоталари, гликолипидлар, фосфопротеидлар ва б. киради.

2) уруғларда сақлаш жараёнида ноқулай шароит, қайта ишлаш жараёнида технологик факторлар (юқори ҳарорат, намлик, ҳаводаги кислород) таъсирида ҳосил бўладиган моддалар.

Бу гуруҳга оксидловчи парчаланиш моддалари (оксибирикмалар, алғдегидлар, кетонлар, куйимолекуляр мой кислоталари), триглицеридларни гидролитик ва термик парчаланиши маҳсулотлари, ҳамда йўлдош моддларни ўзгарган ҳосилалари (мой кислоталари, полимеризация маҳсулотлари).

Қуйидаги жадвалда баъзи бир мойларнинг таркибий қисмлари келтириб ўтилган.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Мойлар	Токофероллар мг%	Стеринлар	Совунланмайди ган моддалар	Фосфатид- лар, %
Кунгабокар	70 атрофида	0,50-0,91	0,5-0,9	0,20-1,40
Пахта	80-100	0,31	0,5-1,5	1,12-2,55
Соя (экстракцияла нган)	90-180	-	0,2-0,3	1,90-4,50
Рапс	50 атрофида	0,35	0,2-1,0	1,15-1,28
Зиғир	-	0,42	0,5-1,1	0,1-0,88
Ерёнғок	20-50	0,25	0,1-0,2	0,20-0,28

Ёғ-мой саноатимиз маълум маънода паст сифатли чигитларни қайта ишлаш ва ажратиб олинган паст сифатли (кислота сони ва ранг кўрсаткичлари ёмон) мойларни рафинация қилиш технологияси билан қуролланган. Мойни мисцеллада рафинация қилиш ва ишқор-карбамид муҳотида рафинация қилиш шу жумладандир /83-85/. Лекин, кейинги йилларда мой-мой корхоналарида паст сифатли чигитлардан ажратиб олинган қора мойларни рафинация қилиш жараёнида зичлашмаган, таркибида мой миқдори кўп бўлган соапсток ҳосил бўлиши натижасида тоза мой чиқиши пасайиб кетиши ҳоллари кузатилмоқда. Таҳлиллар натижасида шу нарса аниқландики, қора мойнинг кислота сони 7 мг КОН дан юқори бўлганда, одатдаги ишқорий рафинацияда тоза мой чиқиши 55-60% гача тушиб кетиши мумкин. Бундай ҳолатда соапстокни чўктириш учун тузли эритма ишлатиш ҳам яхши самара бермайди.

Қора пахта мойи рафинацияга бериладиган хомашё сифатида мураккаб, кўп компонентли муҳитни ташкил қилади. Ташкил қилувчиларга бир қатор йўлдош моддалар ва гидратланадиган ҳамда гидратланмайдиган фосфатидлар киради.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини ташкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Гидратацияланадиган фосфатидлар қора мой таркибидан гидратация жараёнида сув билан, ёки рафинацияда ишқор эритмасидаги сув таъсири билан чиқиб кетади. Гидратацияланмайдиган фосфатидлар мой таркибидан гидратация даврида чиқиб кетмайди. Бунинг учун ортофосфор кислотасининг турли концентрацияли эритмалари тавсия қилинади. Лекин қора пахта мойида ортофосфор кислотаси эритмасини фойдаланиш мураккабликларга олиб келади. Чунки бу ҳолатда госсипол оксидланиб қора рангли ҳосилаларга айланади ва гидратация қилинган мой ранги ёмонлашиб, кейинги нейтраллаш жараёнини қийинлаштиради. Шунинг учун ишлаб чиқариш технологиясига таянган ҳолда, унинг мавжуд имкониятларидан фойдаланиб, масаланинг ечимини топишга ҳаракат қилдик.

Рафинация жараёнини ишқор ва сувнинг мой таркибидаги йўлдош моддаларни чиқариб юборишга қаратилган бир вақтдаги таъсири деб тасаввур қилиш мумкин. Бу аввало эркин мой кислоталари, госсипол ва гидратацияланадиган фосфатидлар ҳамда мойдан соапсток заррачаларидаги адсорбция ҳисобига чиқиб кетадиган госсифосфатидлар ва госсиполнинг бошқа оксидланган ҳосилаларига тааллуқлидир. Мой сифати ёмон бўлган ҳолатларда рафинацияга юқори концентрацияли ишқор ишлатиш тавсия қилинади. Бунда гидратацияланмайдиган фосфатидларни бир қисми гидратацияланадиган ёки яримгидратацияланадиган ҳолатга ўтади ва соапстокни намлашга бериладиган сув билан чиқиб кетади деб қаралади. Лекин керакли миқдордаги сув берилган вақтда зичлашмаган соапсток ҳосил бўлиб, чўкмага тушиши қийинлашади ва йўқотишлар кўпаяди.

Ишқорли рафинация Ўсимлик мойларида маълум миқдорда эркин мой кислоталари бўлади, булар мойнинг сифатига боғлиқ. Эркин мой кислоталарининг бўлиши мой сифатини ёмонлаштиради, озиқавий қийматини камайтиради. Юқори ҳароратда эркин мой кислоталари аппаратларнинг коррозияланишига олиб келади. Озиқ-овқат учун ишлатиладиган мойларнинг

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

кислота сони 0,2-0,3 мг КОН дан ошмаслиги керак. Бундан эса эркин мой кислоталарини йўқотиш зарурлиги келиб чиқади.

Саноатда қуйидаги усуллар билан мой кислоталари йўқотилади.

1. Эркин мой кислоталарини ишқор билан нейтраллаш (ишқорли рафинация).
2. Юқори ҳароратда ва вакуум остида эркин мой кислоталарини йўқотиш (дистилляцияли рафинация).
3. Эркин мой кислоталарини мойдан селектив эритувчилар ёрдамида ажратиб олиш (экстракцияли рафинация)

Саноатда асосан ишқорли рафинация ва охириги йилларда дистилляцияли рафинация кўпроқ ишлатилмоқда. Селектив эритувчилар ёрдамида рафинациялаш ҳали амалий жиҳатдан мой-мой корхоналарида ишлатилгани йўқ.

Ишқорли рафинация-кенг тарқалган усул ҳисобланади. Бу усулда мой кислоталарини мойда эримайдиган тузи, яъни совун ҳосил бўлади.



Рафинация учун зарур бўлган ишқорнинг назарий миқдори кислота сонига асосан қуйидаги формула билан топилади.

$$I_n = Q \cdot 0,714 \text{ К.с. (кг)}$$

бу ерда: Q- нейтралланадиган мой миқдори, кг

$$0,714 = 40/56$$

К.с-кислота сони

Ишқорли рафинация механизми. А.А. Шмидт томчи усулини қўллаб рафинация жараёнини тўлиқ текширган. Бу усул, ишқор томчиси мой қатламига тушганда, унинг ҳаракатини кузатишга асосланган.

Ишқор эритмаси томчиси мойга тушганда, эркин мой кислоталари билан реакцияга киришиши ҳисобига мой юзасида совунли парда ҳосил бўлади. Мойнинг қаршилиги таъсирида совунли парда олдинига томчи

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

ҳаракатига қарама-қарши томонга сурилади, кейин эса томчидан ажралиб чиқади ва шу вақтда халтача ҳосил бўлади, бу халтачани ичида ишқор ва мой бор. Бу ишқор мойни совунлайди. Ишқор томчисини сурилишига қараб янги парда ҳосил бўлади. Бу жараён ҳамма ишқор сарф бўлгунча ёки ишқор томчиси аппарат тубига тушгунча давом этади. Совунли парда фосфатидлар, бўёвчи моддалар ва нейтрал мойни маълум миқдорини бириктириб олади. Совун қатлами орқали ҳаракатда совунли пардалар бирлашиб, парча ҳосил қилади. Бу парчалар аппарат тубига тушиб, соапстокни ташкил қилади. Шундай қилиб, соапсток таркибида: совун, нейтрал мой, аралашмалар, маълум миқдорда ишқор, сув, ҳамроҳ моддалар бор. Рафинация жараёнининг бориши ва соапсток структурасининг тузилиши мойнинг ҳароратига, ишқор, концентрациясига ва жараён шароитига боғлиқ.

Турли ўсимлик уруғларидан олинган қора мойларнинг кўрсаткичлари

2 жадвал

№	Кўрсаткичлар	Қора мойлар тури			
		Пахта	Соя	Махсар	Узум
1	Кислота сони, мг КОН	2,5...2,8	2,1....2,7	1,8....2,2	2,5...4,8
2	Ранги, 1 см кюветада доимий 35 сар.бир. да, қиз.бир.	39....48	21.....27	8,0...10,5	14....18
3	Намлик ва учувчан моддалар, миқдори, %	0,3...0,4	0,35...0,4	0,3...0,35	0,4...0,45
4	Чўкма миқдори, %	0,1...0,16	0,09...0,12	0,1...0,14	0,1...0,2

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турибдики, ўсимлик хом ашёларидан олинадиган мойлар таркиби турличадир.

Бизга маълумки ўсимлик мойлари таркибида бир қатор ҳамро моддалар бўлади. Бундай ҳамроҳ моддалр мой таркибига уруғни етилиш дарида ёки қайта ишлаш даврида ўзгармасдан ёки ўзганрган кўринишда ўтади, шу билан бирга мойларни қайта ишлаш жараёнида жараённинг боришига ва маҳсулот

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

чиқишига таъсир кўрсатади. Баъзи бир йўлдош моддалар фақатгина биргина мойли хом ашё таркибидагина бўлиб, мойнинг ўзига хос кўринишга келишига олиб келади.

Мисол учун: пахта чигити таркибида госсипол, махсар уруғи таркибида хлорофилл ва ошловчи моддалар, кунгабоқар уруғи таркибида фосфолипидлар, каратиноид кабиларни келтириб ўтиш мумкин. Мойлар таркибидаги бундай ҳамроҳ моддалар ишлаб чиқариш ёки қайта ишлаш вақтида мой таркибидан чиқариб ташланади.

Қуйида турли ўсимлик мойлари таркибида учрайдиган ҳамроҳ моддалар тўғрисида маълумот бериб ўтамиз.

Фосфолипидлар – йўлдош моддаларнинг муҳим гуруҳи бўлиб, мураккаб поляр липидларга киради. Мойли уруғларда фосфолипидлар оксиллар ва углеводлар билан боғланган ҳолда мойсиз қисмда жойлашган. Қайта ишлаш шароитларидан келиб чиққан ҳолда мойдаги фосфолипидлар 20-90% гача ажратиб олиниши мумкин.

Фосфолипидлар сувга сезгир ҳисобланиб, уларни мойдан чиқариб юборишдаги технологик ишлов сувга асосланади.

Пигментлар – мой ажратиш жараёнида хомашёдан ўтадиган ва қайсидир даражада ранг бериш хусусиятига эга бўёвчи моддалар. Маълум шароитларда специфик таркибга эга моддалар бўлиши ҳам мумкин. Масалан, аминокруппа сақлайдиган липидларни шакарлар билан таъсирлашишида – меланофосфолипидлар ҳамда липидларни чуқур оксидланиши ҳосилаларига айланади.

а) каротиноидлар – юқоритўйинмаган углеводородлар, каротинлар ва уларнинг кислород сақловчи ҳосилалари ксантофиллар. Улар мойларга сарикдан қизилгача ранг бериши мумкин. Уларнинг энг кўп миқдори палғма мойида (600-800 мг/кг) бўлиб, кунгабоқар мойида 40 мг/кг, сут мойида эса 20 мг/кг гача бўлиши мумкин. Экстракция мойида каротиноидлар сақлами пресс

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

мойидагига нисбатан кўпроқ кузатилади. Тирик организмда β -каротион витамин А га айланади.

б) хлорофиллар – ўсимлик мойларига яшил ранг бериш хусусиятига эга. Хлорофиллар рапс, олипка, узум, махсар мойларида кўп учрайди. Рапс мойида хлорофилл сақлами 5-20 мг/кг гача етади.

Минерал кислоталар таъсирида хлорофиллар фефитинга, кейинчалик эса феофорбидга айланади. Уларнинг ҳаммаси оқловчи тупроқ ва кўмирларда адсорбцияланади.

в) госсипол – gossypium авлодига мансуб ўсимликларда учрайдиган специфик пигмент. Пахта мойига сарикдан тўқ қизилгача ранг бериш хусусиятига эга. Госсипол ранг беришдан ташқари заҳарли, биологик фаол модда ҳам ҳисобланади. Унинг пахта мойидаги миқдори 0,02-2,0% гача бўлиши мумкин.

Эркин мой кислоталари. Етилган ва соғлом уруғлардан ажратилган мойлар ҳар доим қандайдир миқдорда эркин мой кислотларини тутади. Уларнинг таркиби триглицеринлар мой кислотларидан фарқ қилмайди. Улар асосан уруғларни сақлаш ёки қайта ишлашдаги ноқулай шароитлар туфайли триацилглицеринларни гидролизланиши ҳосилаларидир.

Ҳид ва ранг берувчи моддалар. Мойларнинг ҳид ва таъми органолептик аниқланади. Бу моддаларнинг ўзига хос томони – учувчанлиги ва молекуласида специфик функционал гуруҳлар мавжудлиги. Улар мойларда кам миқдорда бўлади, бироқ кўп турлилиги билан аҳамиятга эга. Углеводородлар, алдгидлар, спиртлар, қуйимолекуляр эфирлар, мой кислоталари ва б. Ҳид ва таъми асосий манбалари метилкетонлар ва алифатик углеводородлар ҳисобланади.

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	<i>Лист</i>
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Тажрибаларда фойдаланилган қора пахта мойлари тавсифи

3-жадвал

Кўрсаткичлар номи	“Андижон моймой” АЖ да иш.чиқ.	“Асака мой” АЖ да иш.чиқ.
Кислота сони, Мг КОН	5,5....8,5	17....17,5
Ранги, (1 см кюветада 35 доимий сар.бир.да) киз.(кўк) бир.	46(2)....56(3)	58(5)....65(5)
Намлиги, %	0,42....0,47	0,43....0,49
Механик қўшимчалар сақлами, %	0,3....0,6	0,3....0,8

Юқорида келтириб ўтилган ҳамроҳ моддлар рафинация жараёнини боришига салбий таъсир кўрсатади. Шу сабабли рафинация усулларини танлашда айнан бир технологиягик тизимга асосланган ҳолда олиб бориш талаб этилади.

Ильясов А.Т., Уроқов Р.М. ва б. томонидан янчилмани ишлов бериш учун карбамидни кучсиз ишқор муҳитида ишлатилганда яхши самаралар олиш мумкинлиги тажрибавий йўл билан исботланган.

Ўсимлик мойларини ишқорий рафинация қилиш учун саноатда қуйидаги усуллар ишлатилади : мойни даврий ишлайдиган нейтрализаторларда нейтраллаш ва соапстокни чўктириш; мой (мисцелла) ва ишқор жадал таъсирлашуви реактор-турбулизаторларда амалга ошириладиган ва нейтралланган мойни соапстокдан узлуксиз ҳолда ажратиладиган эмульсион нейтрализация; ишқор ва мойни реактор-турбулизаторда жадал аралаштириш, кейинги жараёнларни даврий нейтрализаторда амалга ошириб соапстокни ҳам даврий нейтрализаторда ажратишни назарда тутувчи комбинацион усул. Республикамиз мой-мой саноатида одатда комбинацион усул баъзи корхоналарда эса эмульсион рафинация қўлланилади.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Ўсимлик мойларини рафинация қилишни жадаллаштирувчи, рафинацияланган мойни сифатини яхшиловчи турли усуллар устида кўплаб изланишлар олиб борилган.

Мойларни ишқор билан бирга вентеризация қилиш усули ишлаб чиқилган бўлиб, бу усул рафинация жараёнида яхши самара бермоқда.

Республикамиз ва институтимиз олимлари томонидан рафинация жараёнини янада такомиллаштириш устида изланишлар олиб борилмоқда.

Аралаштириш ҳудудида электромагнит майдонни таъсир эттириш ва доимий электромагнит майдонида фазаларни (соапсток ва мой) ажратишдан олдин ишқор билан ишлов бериш муаллифлар фикрига кўра мақсадли маҳсулот чиқиши ва сифатини ошишига олиб келиши тўғрисидаги хулосалар шулар жумласидандир.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

2.2. ТЕХНОЛОГИК СХЕМАНИ ТАНЛАШ ВА АСОСЛАШ

Даврий усул - ҳозирги вақтда мойларнинг унча катта бўлмаган миқдори ва пахта мойи учун ишлатилмоқда. Бу усул хажми 5, 10, 20 т бўлган нейтрализатор-ларда бажарилади. Рафинация қуйидагича олиб борилади.

Мой нейтрализаторга келиб тушади ва буғли ғилоф ёрдамида керакли ҳароратгача (40-45⁰С) қиздириб аралаштирилади.

Тарқатувчи ёрдамида, ҳисоб-ланган ва шу ҳароратгача қиздирилган ишқор эритмаси берилади, 30 мин. давомида аралаштириб турилади. Кейин мойнинг ҳароратини кўтариб (60-65⁰С), соапсток парчалари ҳосил бўлгунча аралаштирилади. Тиндирилади. Мой шарнирли труба орқали қуйиб олинади. Соапстокни эса махсус сиғимга туширилади. Зарур бўлганда сув ёки туз эритмасини бериш мумкин.

Даврий усулнинг камчилиги, тиндиришнинг узоклиги, соапстокда нейтрал мой миқдорининг кўплиги ва бу жараён узок бўлгани учун ишқор нейтрал мойни совунлайди. Соапсток мойлигини 30-50 % бўлади.

А.А.Шмидт янги усулни таклиф қилди, яъни туз-сув асосли нейтрализация. Бу усул, совун пардаси ош тузининг кучсиз эритмасида эришига асосланган ва буни натижасида соапстокдаги нейтрал мой ажралиб чиқади. Бунинг учун нейтрализаторга 1 % концентрацияли туз-сув эритмаси берилади. Совунли парда чўкмага туша туриб, туз-сув эритмасига тушади. Совун эриб, мой ажралиб чиқади. Нейтрализация ҳарорати 90-95 ⁰С (совун шундай ҳароратда яхши эрийди). Ишқор концентрацияси 40-45 г/л. Тузли эритманинг миқдори мойнинг кислота сонига боғлиқ ва эритмадаги совун концентрацияси 9-12 % дан ошмаслиги керак. Туз-сув асосли усул нейтрализатор унумдорлигини оширади ва соапстокдаги мой миқдорини камайтиради.

Узлуксиз усул. Нейтрал мой-соапсток фазаларини марказдан қочма куч майдонида ажратиш энг самарали ва истиқболли усул ҳисобланади. Бунда

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

нейтрализация махсус аралаштиргичларда, фазаларга ажратиш эса сепараторларда амалга оширилади.

Бу усул билан ишловчи қуйидаги қурилмалар мавжуд: А1-ЖРН, “Альфа-Лаваль”, “Вестфалия”, “Джанацца”, “Шарплес”. Бу қурилмалар бир-биридан унумдорлиги ва ишлатилаётган сепараторлар билан фарқ қилади. МДХда А1-ЖРН ва “Альфа-Лаваль” қурилмаларидан кенг фойдаланилади.

Одатда амалиётда пахта мойини ишқорий рафинация қилиб, эркин мой кислоталарини нейтраллаш билан ишқорнинг госсиполдаги гидроксил гуруҳи ва бошқа аралашмалар билан бирикишига эришишга ҳаракат қилинади. Бу билан улар мойдан соапсток билан бирга чиқарилиб юборилади ва худди шу йўл билан мой рангининг оч бўлишига эришилади.

Пахта мойини нейтраллашда ишқор эркин мой кислоталарини нейтраллаш билан бир вақтда госсиполни кислота характерли гидроксил гуруҳи билан реакцияга киришиб госсиполят натрий ҳосил қилади.

Мисцеллада ишқорий рафинация. Мисцелладаги мойли аралашмаларни дистилляторлардаги иссиқлик таъсиригача ажратиб олиш, олинаётган мой рангига ижобий таъсир қилади. Бу айниқса пахта мойини ишлаб чиқаришда муҳим аҳамиятга эга, чунки унинг таркибидаги госсиполда буғ-иссиқлик билан қайта ишлаш жараёнида катта ўзгаришлар рўй беради.

Мой билан солиштирганда мисцелланинг нисбатан паст қовушқоқликка эгалиги совунни осон ва тез ажратиш имкониятини яратади.

Бу айниқса пахта мойини рафинациялашда муҳимдир. Шунинг учун охирги пайтларда пахта мойини қуйидаги эритувчиларда рафинациялаш усулларига кўп эътибор берилмоқда, яъни ацетон, гексан, бензин, метил ва этил спиртлари, турли эритувчиларнинг аралашмалари: изопропил спирти+гексан, аммиак+гексан (спирт) ва ҳ.

Эритувчиларни қўллаш совуннинг қовушқоқлигини пасайтириб, соапстокни мойидан тез ажралишини таъминлайди. Масалан, солиштирма

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	<i>Лист</i>
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

оғирлиги 0,9075 бўлган пахта мойини, 40% ли Н-гександаги эритмасида солиштира оғирлиги 0,7528 га тенг бўлади.

Тегишли равишда абсолют қовушқоқлиги 37,4 г/см соатни ташкил қилса, 40% ли мисцелла (Н-гександа)ни қовушқоқлиги 1,4 г/см соатга тенг бўлади.

Мисцеллада рафинациялашда мой-эритувчи ва мой-соапсток системасини тиндириб ажратиш, мисцелла (0,7528) ва соапсток (1,0457) солиштира оғирликлари фарқининг ошиши, шунингдек, мисцелла қовушқоқлигининг пасайиши ҳисобига, яхшиланади.

Пахта мойи рафинациясига қўйиладиган асосий талабларни қуйидаги кўринишда ифодалаш мумкин.

Сақлаш жараёнида ва узоқ масофага ташишда пахта мойининг мойли бўлмаган аралашмаларининг ўзгариши (эскириши) таъсирини камайтириш учун яхшиси пахта мойини мой ишлаб чиқариш заводларида рафинациялаш керак. Буни пахта мойи ишлаб чиқаргандан кейин, қайта ишланаётган чигитнинг сорти, мой ишлаб чиқаришнинг усуллари (форпресслаш, экстракциялаш) ва кўрсаткичлари бўйича ажратиб рафинациялаш лозим.

Мойни қайта ишлаш заводларига юборилаётган пахта мойи, худди шундай алоҳида (нави ва ишлаб чиқариш усули) бўйича юкланади. Алоҳида қабул қилиш ва қайта ишлашни таъминлаш учун, жўнатилаётган мойлар, қайта ишланган чигитнинг тўлиқ кўрсаткичлари, мойни ишлаб чиқариш усуллари ва мой ишлаб чиқариш режимлари кўрсатилган ҳужжат билан бирга юборилади.

Мисцеллада рафинациялаш жараёнинг афзалликлари: бугунги кунда Республикамиздаги мой-мой корхоналарига келтирилаётган техник пахта чигитининг ностандарт навлари кўпайиб кетганлигини сабабли, пахта мойини мисцеллада рафинациялаш технологияси ВНИИЖ олимлари томонидан ишлаб чиқилган ва олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, мисцелланинг қовушқоқлиги пастлиги натижасида ишқор билан реакция

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	<i>Лист</i>
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

киришган вақтда қимматли бўлган триглицеридларнинг совунланиши камаяди, ишқор сарфи ҳам камаяди шу билан бирга концентарцияси ҳам пасаяди. Бундан ташқари, рафинацияланган мойнинг чиқиши 2-3% га ортади, мисцеллани ўзининг ҳароратини ҳисобига жараённинг бориши учун оптимал ҳарорат ҳосил бўлади.

Мисцеллада рафиациялаш жараёнинг камчиликлари: биринчи галда эритувчини сарфи анъанавий усулга нисбатан кўпроқ сарф бўлади. Ажратиб олинган соапстокнинг совун ҳосил қилиш қобилияти пасаяди. Жараёни доимий равишда кузатиб туриш талаб этилади. Эритувчи яъни экстракцион бензин билан ишланганлиги сабабли, ёнғин хавфи юқори ҳисобланади.

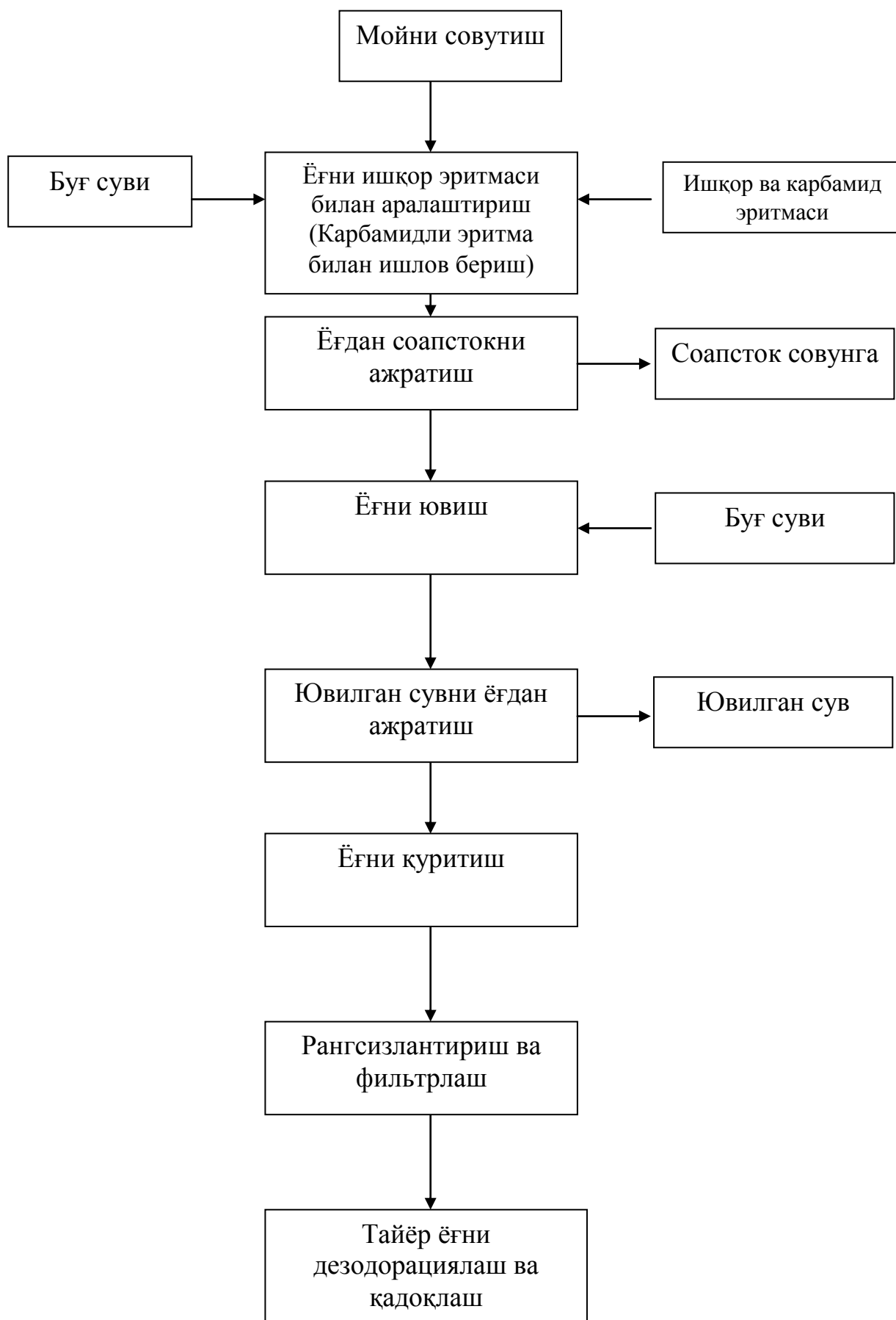
Бизнинг битирув малакавий ишимизда пахта мойини рафинациялашда карбамдли эритма таъсирини ўрганиш бўлганлиги сабабли, юқорида келтирилган даврий усулдан фойдаланимиз. Чунки бошқа келтириб ўтилган рафинациялаш усулларида карбамидли эритма таъсирини кўришнинг имкони мавжуд эмас.

Рафинацияланган пахта мойи ишлаб чиқариш технологик жараёни куйидаги бир-бирига боғлиқ босқичлардан иборат:

1. Рафинацияланмаган мойни қабул қилиш.
2. Ишқор эритмасини тайёрлаш.
3. Рафинацияланмаган мойни ишқор билан аралаштириш.
(Карбамидли эритма билан ишлов бериш айнан нейрализация жараёнида амалга оширилади)
4. Рафинацияланмаган мойни нейтрализация қилиш.
5. Мойдан соапстокни ажратиш.
6. Рафинацияланган мойни ювиш, қуритиш ва рангсизлантириш.
7. Рафинацияланган мойни дезодорациялаш, қадоқлаш ва мой омборига жўнатиш.
8. Соапстокни совун цехига ҳайдаш.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Танланган принципал технологик схема



2.3. ТЕХНОЛОГИК СХЕМАНИ БАЁНИ

Рафинация қилинмаган форпресс пахта мойи 1-тарозили бак орқали 2-насос ёрдамида, 3-иссиқлик алмашилиш аппаратида узатилади. Уерда мой 25-30°С гача совуқ сув билан совутилади. Совутилган мой реактор-турбулизатор 4-га келади. Реактор-турбулизаторга иккинчи томондан 5-сиғим орқали тайёрланган ишчи ишқор эритмаси берилади. Нейтрализаторга келган мойга иккинчи тарафдан 5а-сиғимдан мой массасига нисбатан соапсток заррачаларини йириклаштириш учун 4%гача карбамид эритмаси берилади. ва 15-20 минут давомида аралаштирилади. Нейтраллаш жараёни 20-25°С ҳароратда бошланади ва 50-55°С ҳароратда жараён тўхтатилади. Нейтрализаторда нейтраллаш жараёни аралаштиргичнинг айланиш сони 50-60 айл/мин ҳолатида 30мин дан 60 мин гача давом этиши мумкин.

Нейтралланган мой таркибидаги ортикча ишқор ва совун қолдиқларидан тозалаш учун мой 7-насос ёрдамида 10-вакуум ювиш-қуриштиш ускунасида узатилади. Бу ерга 5б-сиғимдан мой массасига нисбатан 8-10% миқдорда 2 марта сув берилади ва мой икки ёки уч марта ювилади. Ювиш совунга сифат таҳлили салбий натижа бергандагина тўхтатилади. Ювиш тугагандан кейин мойни тиндириб суви чўктирилади, сўнгра мой 90-95°С ҳароратда 40-45мм симоб устуни қолдиқ босим остида қуриштилади. Қуришилган мой таркибида 0,1% гача намлик қолишига рухсат берилади. Ҳосил бўлган ювинди сув 12-мой тутқичга узатилади, у ерда мой тутиб қолинади ва ажралган техник мой 13-насос ёрдамида тозалашга узатилади. Ювиб қуришилган мой эса таркибидаги ранг берувчи моддалардан тозалаш учун 11-насос орқали, вакуум-оқлаш аппарати 14-га келади. У ерда мой 90-95°С гача қиздирилади, қолдиқ босим 40-60 мм сим уст босим остида қуриштилади. Сўнгра оқловчи аппаратга 15-сиғимдан мой массасига нисбатан 1-3% миқдорда баъзи ҳолатда 5%гача оқловчи тупроқ берилади ва 20-30 минут давомида ёғ билан оқловчи тупроқ яхшилаб аралаштирилади.

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Оқловчи тупроқ таркибидаги майда заррачалар 51-циклонда тўпланади. Оқлаш жараёни охирига етгандан сўнг 16-филтрпрессга узатилади. Филтрдан ўтган тоза мой 17-шнек ёрдамида, 18-сиғимга тўпланади ва филтрдан ажралган, ҳамда оқловчи аппаратдан ажралиб чиққан оқловчи тупроқ биргаликда 19-сиғимга тўпланиб у ердан қайта ишлашга юборилади. Филтрдан чиққан тоза мой 20-насос ёрдамида, 21-сиғимга берилади.

Рафинацияланган мой насос 22-орқали электр иситкич 23 дан ўтиб деаэратор қурилмасига берилади. Деаэратор қурилмаси вакуум тизимида ишлайди. Деаэрацияланган мой насос 25-ёрдамида рекуперацион иссиқлик алмаширкич 26-дан ўтиб, электр исситкич 27-га берилади. Рекуперацион иссиқлик алмаштиркичда мойнинг ҳарорати 180°C - 200°C га кўтарилса, электр исситкич ёрдамида эса 220°C - 240°C га кўтарилади. Рекуперацион иссиқлик алмаштиркич қурилмаси дезодоратордан чиқаётган мойнинг ҳисобига ишлайди. Ушбу қурилма бир вақтнинг ўзида, мойни ҳам иситиш ҳам совутиш вазифасини бажаради. Дезодорация тизими икки босқичдан иборат бўлиб, 2-та горизонтал цилиндрдан ташкил топган ва ўзаро қуйиш трубкалари билан таъминланган. Бундай ҳолат мойни узлуксиз аралашшига имкон яратади, 2-та цилиндр ҳам ўткир буғ барбатори ва скруббер 48-га буғ-газ аралашмасини чиқариб юбориш учун вакуум трупкаси билан таъминланган. Мойни тугал қиздириш 27-иссиқлик қурилмаси ёрдамида амалга оширилади. Мойнинг ҳароратидан $10-15^{\circ}\text{C}$ юқори бўлган ҳароратда цилиндрларнинг ички қисмига 29-электр исситкич орқали ўткир буғ берилади. Бундан мақсад ёпик цилиндр ичида йиғилиб қолган ёғ кислоталари, буғ-газ аралашмасини чиқариб юбориш учун хизмат қилади. Дезодорация 28-да мой биринчи секциядан икинчи секцияга узлуксиз равишда аралашиб туради. Дезодорация, ювиш-қуриштиш, оқлаш тизимларига вакуум тизими 47-уч босқичли буғ-эжектор ёрдамида ҳосил қилинади. Дезодорациянинг иккинчи цилиндридан чиққан дезодорацияланган мой 30-насос орқали 26-рекуперацион иссиқлик алмаштиркичда совутилиб, 31-насос ёрдамида полировкали филтрга

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

узатилади. У ерга 32-сиғим орқали лимон кислотаси билан қайта ишлов берилади ва фильтрдан ўтказилади.

Фильтрдан ўтган мой 34-насос ёрдамида, 35-сиғимга берилади. Сиғимда тўпланган мой 36-сиғим орқали қуйиш ускунаси 40-га берилади, 37-компрессор ёрдамида, 39-шакл берувчи ускунага узатилади. У ерга 38-қиздиркич орқали ПЭТ идишларга шакл берилади, 36-оралиқ сиғимдан мой қуйиш ускунасида ПЭТ идишларга тайёр маҳсулот қуйилади ва 42-мой учун тарозида назорат қилиниб, 41-қопқоқ ёпиш ускунасига узатилади, сўнг 43-назорат столига берилади. У ердан 44-этикетка ёпиштириш қурилмасига узатилади ва блоклаш ускунаси 45-да блок шаклига келтирилиб, транспартьёр лента 46- ёрдамида тайёр маҳсулот омборга юборилади.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

2.4. ХОМ АШЕ ВА ТАЙЁР МАҲСУЛОТЛАР ТАВСИФИ

Физик - кимёвий ва органолептик кўрсаткичлари бўйича рафинацияланмаган пахта мойи давлат андозаси TSh 86-7: 1998 нинг меъёрларига ва 2.1.1 жадвалдаги кўрсаткичларга тўғри келиши керак.

Рафинацияланмаган пахта мойининг табиий ва физик – кимёвий кўрсаткичлари

2.1.1. Жадвал.

т\р	Кўрсаткичларнинг номланиши	Мойнинг хусусияти		
		Н а в л а р		
		Олий	Биринчи	Иккинчи
1.	Х и д и	Рафинацияланмаган мойга мос ҳидга эга, бошқа ҳидларсиз		
2.	Ранги : 1см қалинликда 35 сариқ бирликда, дан ортиқ эмас	16	60	Меъёрлаштирилмаган
3	Кислоталар сони мгКОН, дан ортиқ эмас	4	6	12
4.	Мой бўлмаган моддаларнинг (қуйқадаги) вазний улуши, % дан ортиқ эмас	0,2	0,2	0,3
5.	Намлиги ва учувчан моддаларнинг вазний улуши, % дан ортиқ эмас	0,1	0,2	0,3
6.	Экстракция мойининг чакнаш ҳарорати, °С дан кам эмас	225	225	225
7.	Йод сони, г Йод/ 100г мой	101-116	101-116	101-116
8.	Совунланмайдиган моддалар % дан ортиқ эмас	1,5	1,5	1,5

Рафинациялаш усулига қараб пахта мойи давлат стандарт талаблари бўйича қуйидаги навларга бўлинади.

- рафинацияланган олий навли
- рафинацияланган биринчи навли
- рафинацияланган иккинчи навли.

Пахта мойининг меъёрий – техник ҳужжати, рафинацияланган пахта мойи О'зДСт 816:2007 Давлат стандарти бўйича белгиланади.

Органолептик кўрсаткичларига кўра пресслаш ва экстракция усули билан олинган, рафинацияланган пахта мойи 2.1.2.- жадвал талабларига мос келиши керак.

2.1.3.- Жадвал

Кўрсаткичлар номи	Пресслаш ва экстракциялаш усули билан олинган рафинацияланган пахта мойи таърифлари.				
	Ўидсизлантирилган		Ўидсизлантирилмаган		
	Олий нав	Биринчи нав	Олий нав	Биринчи нав	Иккинчи нав
Тиниқлиги	Т И Н И Қ				
Ўиди	Ўидсиз		Пахта мойи Ўидига мос, бегона Ўидларсиз		
Таъми	Мойга хос таъм		Бошқа таъмларсиз		Таъми аниқлан майди

Физик-кимёвий кўрсаткичларга кўра пресслаш усули билан олинган рафинацияланган пахта мойи 3- жадвал талабларига мос келиши керак.

2.1.4. Жадвал.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Ҳужжат	Имзо	Сана		

№	Кўрсаткичлар номи	Пресслаш усули билан олинган рафинацияланган пахта мойи учун меъёр.				
		Ўидсизлантири лган		Ўидсизлантирилмаган		
		Олий нав	Биринч и нав	Олий нав	Биринч и нав	Иккинч и нав
1.	Ранги, қизил бирликларда, дан ортиқ эмас :35 сарикда	5	8	5	8	--
	35 -- 79,9 сарикда	--	--	--	--	14
2.	Кислота сони,мг КОН/г дан ортиқ эмас	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5
3.	Намлик ва учувчи моддаларнинг вазний улуши, % дан ортиқмас	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
4.	Мой эмас аралашмаларнинг (қуйқадаги) вазний улуши, % дан ортиқмас	Бўлиши мумкин эмас				0,05
5.	Совун (сифат намунасида)	Бўлиши мумкин эмас				
6.	Йод сони, г Йод / 100 г	101- 116	101-116	101- 116	101-116	101-116
7.	Совунланмайдиган моддаларнинг вазний улуши, % дан ортиқ эмас	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8.	Перекис сони, 1кг мойга тўғри келувчи мг-экв. Актив кислород 1/2 0 дан ортиқ эмас	10	10	10	10	аниқла нмайди
9.	Мойда эритувчи (бензин)нинг мавжудлиги (	Бўлиши мумкин эмас .				

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этиида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

	сифат намунасида	
--	------------------	--

ЭСЛАТМА: 1. Биринчи навли тозаланган хидсизлантирилмаган пахта мойининг ранги 35 сариқда 8 қизил бирликкача бўлиши мумкин.

2. Мойдаги эритувчи бензиннинг борлигини сифат аниқлаш пресслаш усули билан олинган рафинацияланган пахта мойини экстракция усули билан олинган мойдан фарқлаш учун қўлланилади.

Физик-кимёвий кўрсаткичларига кўра экстракция усули билан олинган рафинацияланган пахта мойи 4 жадвал талабларига мос келиши керак.

2.1.4 Жадвал.

№	Кўрсаткичлар номи	Экстракция усули билан олинган тозаланган пахта мойи				
		Хидсизлантирилган		Хидсизлантирилмаган		
		Олий нав	Биринчи нав	Олий нав	Биринчи нав	Иккинчи нав
1.	Ранги, қизил бирликларда, дан ортиқ эмас: 35 сариқда	5	8-	5	8	-
	35 – 79,9 сариқда	-	-	-	-	14
2.	Кислота сони, мг КОН/г дан ортиқмас	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5
3.	Намлик ва учувчи моддаларнинг вазний улуши, %, дан ортиқмас	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
4.	Мой бўлмаган аралашмаларнинг (куйкадаги) вазний улуши, % дан ортиқмас.	Бўлиши мумкин эмас				0,05
5.	Совун сифат намунаси	Бўлиши мумкин эмас				
6.	Йод сони, г Йод/ 100 г	101-116				

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

7.	Совунланмайди-ган моддалар,% дан ортиқмас	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8.	Перекис сони, 1кг ёққа туғри келувчи мг-экв. Актив кислород 1/2 O дан ортиқ эмас	10	10	10	10	аниқла н майди
9.	Экстракция усули билан олинган мой учун учқунланиш ҳарорати, °C, дан кам эмас	Мавжуд эмас		232	232	232
	Мойда эритувчи (бензин) нинг мавжудлиги (сифат намунасида)	Бўлиши мумкин эмас		Эритувчи қолдиғи мавжуд (индикатор трубкасининг ранги оч жигаррангга бўялиб қолади.)		

Мой нейтраллаш жараёнида соапсток чўкмаси ҳосил бўлади. Соапсток чўкмасидан совун ишлаб чиқаришда маҳсулот сифатида ишлатиш учун, у TSh 86–3:1998 давлат стандарти талабларига жавоб бермоғи лозим.

Соапстокнинг липид қисми липидларнинг умумий оғирлигига нисбатан % ҳисобида қуйидаги таркибга эга :

Глицеридлар	30-35
Мой кислоталари (натрийли совун шаклида)	30-35
Фосфотидлар	8-12
Эркин госсипол	0,01 – 1,9
Умумий госсипол	0,05 – 2,6
Стеарин ва стероллар	1,0 – 2,0
Токофероллар	0,05 – 0,2

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Ажратилган мой кислоталарига нисбатан соапстокнинг липид кисмидаги мой кислоталарининг миқдори % ҳисобида қуйидагичадир:

Миристин	- 1,0 гача
Пальмитин	- 26,0
Стеарин	- 5,0
Пальмитолеин	- 1,0
Олеин	- 24,0
Линол	- 44,0
Октадекадин	- 1,0

Соапстокнинг физикавий хоссалари, эркин мой кислоталарининг миқдори умумий мойга ва нейтрал мойга нисбатан ва ҳароратини саклаб туриш вақтига қараб ўзгариши мумкин: бўлардан энг муҳими:

Ранги - оч жигаррангдан қорагача,

Зичлиги 50 °C да – 955 - 945 кг/м³

Динамик қуюшқоқлиги : 0,05 – 0,1 Спз ; 60 °C да 50-100 Спз

Ишқор: ГОСТ 2263-79 давлат стандартига мос келувчи натрий ишқори, ҳамда ГОСТ 11078-78 давлат стандартига мос келувчи ТР ва РР белгили яхшиланган натрий ишқори нейтраллаш моддаси сифатида ишлатилади. Ишқорнинг солиштирма оғирлигига кўра, унинг таркибий кисми мойнинг кислоталар сонига қараб тайёрланади.

5.5-. Жадвалда рафинациялаш жараёнида ишқор миқдорини мойнинг кислоталар сонига боғлиқлиги кўрсатилган.

5.5. Жадвал

Мойнинг тури	Мойнинг кислоталар сони, мг КОН	Ишқор таркибий кисми	Белгиланган қизил бирликда нейтралланган мой олиш учун сарфланган ортиқча миқдор-даги ишқорнинг мой оғирлигига нисбатан % ҳисобидаги миқдори		
			8-гача	12-гача	16-гача

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

1	2	3	4	5	6
Форпресс	4-гача	125-400	0,3	0,5	-
	6-гача	125-500	1,0	0,7	-
	12-гача	300-600	-	1,2	1,0
Экстракция	4-гача	150-250	0,6	0,5	-
	6-гача	250-350	1,0	0,7	-
	12-гача	850-450	-	1,5	1,2

5.5.- жадвалда эса 100% ли ишқор эритмасининг пахта мойини рафинациялашда унинг кислоталар сони ва рангига қараб сарф меъёри кўрсатилган.

Ишқор эритмасининг сарфланиш меъёри

5.5. Жадвал.

Хом ашёнинг номланиши	Ўлчов бирлиги	1-навли рафинацияланган мой ишлаб чиқариш учун сарф меъёри	
		1 см қалинликдаги нейтралланмаган мойнинг ранги	
		20дан 40гача қиз.бир.	40 дан то кўрин май қолгунча
.....мгКОН гача бўлган пахта мойини рафинациялаш учун ишқор сарфи 3	Кг\т	7	11*
4	-“-	8	14*
5	-“-	9	16
6	-“-	10	18
7	-“-	12	19
8	-“-	13	20
9	-“-	16	21
	-“-	19	22

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

*10 дан юқори	-“-	19 дан юқори	22 дан юқори
---------------	-----	--------------	--------------

* – ингичка толали пахтадан олинган мойлар учун.

ИЗОҲ: 1. Мойда кислоталар сони 10мг КОН дан юқори бўлганда ишқор миқдори назарий ҳисобдан 200% ортиқча бўлиши керак.

2. Ишлаб чиқаришни ташқил қилиш ва технология янгиликларини олиб кириш натижасида сарф меъёри ўзгариши мумкин, лекин амалдагидан ортиқ бўлиши мумкин эмас.

3. Сарф меъёри амалдаги сарф аниқланганида қўлланилади. Меъёрий ҳужжатлар амалдаги катталиклар аниқланмагунча ёзилмайди.

4. Олий навли рафинацияланган мой ишлаб чиқариш учун, ишқор миқдори I-навли рафинацияланган мой ишлаб чиқаришга сарфланганидан 30% ошиқча; I I -навли мой ишлаб чиқариш учун эса учун эса, 30 % га кам олинади.

Лимон кислотаси.

Истеъмолдаги лимон кислотаси рафинацияланган мой таркибидаги совун изларини йўқотиш учун хизмат қилади ва қуйидаги ГОСТ 908-2004 давлат андозасига тўғри келиши керак.

5.6. ва 5.7-жадвалларда лимон кислотасининг кимёвий ва табиий кўрсаткичлари келтирилган.

Лимон кислотасининг табиий кўрсаткичлари.

5.6.-Жадвал

№	Кўрсаткичлар номи	Лимон кислотасининг узига хос хусусияти
1.	Ташқи кўриниши ва ранги	Оқ рангли кукун ёки рангсиз, қиррали, тошсимон бўлади. 1-нав учун сарғишроққа мойил.
2.	Таъми	Н О Р Д О Н
3.	Ҳиди	Ҳ И Д С И З
4.	Тузилиши	Куруқ ва оқувчан, кўлга олинганида ёпишмайди, кераксиз қўшимчаларсиз.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини ташкил этишида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Ҳужжат	Имзо	Сана		

Лимон кислотасининг кимёвий кўрсаткичлари

5.7.- Жадвал

№	Кўрсаткичлар номи	Навлар бўйича меъёр		
		Энг олий	Олий	Биринчи
1.	Моногидрат ҳисобидаги оғирлик миқдори	99,5 дан 101,0 гача	99,5 да белгиланма ган	99,5 да белгиланма ган
2.	Йод ўлчови бўйича ранги	4	6	10
3.	Кукун бўйича оғирлик миқдори	0,07	0,10	0,25
4.	Эркин сульфат кислота оғирлик миқдори	0,01	0,01	0,01
5.	Мишьякнинг оғирлик миқдори	0,00007	0,00007	0,00007
6.	Кўргошин, мис, рух, калай, Н ларга текширув	Текширув даврида чидайд.		
7.	Оксалат ва уксусли кальцийга текширув	-“-		
8.	Барий ва сульфат кислотага текширув	-“-		
9.	Темир хлориди ва темир ционидига тек-в	-“-		
10.	Барий хлориди ва сульфат тузларига текширув.	Текширув даврида чидайд		Меъёрлашмаган
11.	Сульфат кукунининг оғирлик миқдори	0,1 меъёрлаштирилмаган		
12.	Сульфат кислотаси таъсирида кўмирланиш даражасига текширув.	Текширувга чидайд		Меъёрлашмаган
13.	.10.фенантролин билан темирга	Текширувга		Меъёрлашмаган

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

	тек-в	чидайди	
--	-------	---------	--

Оқлаш тупроғи.

Тозаланган мойни рангини янада тиниқлаштириш учун ҳар хил турдаги активланган тупроқлар ишлатилади. Ҳозирда Зарафшонда чиқадиган активлантирилган оқартирувчи бентонит тупроғи ишлатилади.

Сифат кўрсаткичлари бўйича активлантирилган бентонит «ЗАРАФШОН» оқлаш тупроғи қуйидаги Tsh 86-33:2001 давлат стандарти бўйича чиқарилади.

Tsh 86-33:2001 давлат стандарти бўйича олинган активлантирилган бентонит «ЗАРАФШОН» оқлаш тупроғининг сифат кўрсаткичлари 5.8.- жадвалда кўрсатилган.

Оқловчи тупроқнинг сифат кўрсаткичлари

5.8.- Жадвал.

№	Кўрсаткичлар номи	Таъриф ва меъёрлар
1.	Ташқи кўриниши	Оқиш рангли кукун, бироз сарғишроқ тусда бўлиб, қора заррачаларсиз.
2.	Намлик массавий улуши, %	9- 16
3.	Сочма масса, г/см ³ , дан ортиқмас	0,8
4.	Мойни узига олиши, % дан ортиқмас	45
5.	Гранулометриқ таркиби: 6613-86 ГОСТ, бўйича 0,045 мм ли тўрда қолгани	10
	6613-86 ГОСТ, бўйича 0,2мм ли тўрда қолган қолдиқ, % дан ортиқмас	5
	6613-56 ГОСТ, бўйича 0,45мм ли тўрдан ўтгани, % дан кам эмас.	85
6.	Сувли суспензиянинг pH: дан ортиқмас	5,0

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

7.	Оқлаш бентонит тупроқни 2% берилганда рафинацияланган мойга нисбатан оқартириш фаоллиги: бошланғич ранги, 12-20 қизил бирликда, «Ловибонд» ускунасида 35 сариқ бирликка ўлчанганида, % дан кам эмас.	40
8.	Табиий радионуклидларнинг таркиби: ВК, К2 Уран-238	0,73
	Торий-232	5,40
	Радий-226	4,50

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

2.7. ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИНГ ТЕХНИК-КИМЁВИЙ НАЗОРАТИ

Назорат объекти	Назорат ёки намуна олиш жойи	Намуна олиш усули	Назорат қилиш ёки намуна олиш даврийлиги	Аниқланадиган кўрсаткичлар
Фуза тутгичдан чиқаётган бирламчи тозаланган форпресс мойи	Фуза тутгичдан кейин	Махсус намуна олгичда	Талабга кўра ва сменалар бўйича	Ҳарорати; Механик қушимчалари; Ранги; Кислота сони; намлиги
Рафинацияга берилаётган қора мой	Реактор- турбулизаторг ача	Махсус намуна олгичда	Талабга кўра ва сменалар бўйича	Ранги; Кислота сони;
Мойнинг цехга келишида	Қора мой келаётган қувурдан	Штуцерл и намуна олиш ускунаси	Ҳар бир партияни	Кислота сони; Ранги; Фосфатидлари.
Ишқор эритмаси	Ишқор эритмаси учун сиғимдан	Аралашт ириб намуна олиш билан	Ҳар бир тайёрланган эритмадан	Концентрацияс и; Зичлиги ва табиатиға асосан
Ош тузи эритмаси	Ош тузи учун сиғимдан	Намуна олгич билан	Доимий	Концентрацияс и; Зичлиги.
Нейтрализациядан аввал	Нейтрализато рда	Аралашт иргичдан сунг намуна олиш	Жараён бошланиши дан олдин	Кислота сони ва ранги

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

		билан		
Мойлар нейтраллаш жараёнида	Нейтрализато рда	Оралик ёки жойдаги термомет р билан	Систематик равишда	Ҳарорат; Соапсток зарралари
Мойлар нейтраллашдан сўнг	Нейтрализато рда	Оралик ёки жойдаги термомет р билан	Систематик	Кислота сони; Ранги.
Мойлар ювиш жараёнида	Ювиш ускунасида	Оралик ёки жойдаги термомет р билан	Ҳар бир ювишдан сўнг	Ҳарорат; Совунга сифат таҳлили.
Ювилган, нейтралланган мой	Ювиш ускунасида	Намуна олгич	Ҳар бир партия учун	Совунга сифат таҳлили
Нейтралланган мой куритиш жараёнида	Вакуум куритиш ускунасида	Оралик ёки жойдаги термомет р билан Вакуумм етр билан	Систематик равишда Систематик равишда	Ҳарорат Вакуум
Соапсток	Соапсток учун бакдан	Намуна олгич билан	Зарур вақтда	Соапстокнинг умумий мойлилиги, мой килоталар микдори, нейтрал мой микдори
Мойни оқлаш жараёни	Оқлаш аппаратида	Масофад ан бошқари ш орқали	Систематик равишда	Ҳарорат, вакуум, ранги
Дезодорацияга берилган мой	Дезодораторд а	Намуна олгич билан	Систематик равишда	Ҳарорат, вакуум, ранги, ҳиди
Дезодорациядан кейин ҳидсизлантирилган мой	Совутиш бакида	Намуна олгич билан	Систематик равишда	Органолептик курсатгичлари, ранги, кислота сони

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъшиқ этишида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

4. АТРОФ-МУХИТ МУХОФАЗАСИ

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

Табиат, жамият, шахс тизимида ишлаб чиқаришни бошқариш ягона экологик сиёсатсиз тегишли самара бермаслиги барчага аён. Собиқ Совет Иттифоқи даврида табиий ресурслардан экстенсив фойдаланилган бир вақтда табиат муҳофазасига оид кўплаб турли ҳужжатлар қабул қилинган. Лекин уларга амал қилиш факат союзда мавжуд бўлган эди. Шунинг учун ҳам табиат ўзгариши, атроф-муҳит ифлосланиши, ресурслардан фойдаланиш коэффициентининг пастлиги ҳукм сурган. Бу ҳақиқий экологик сиёсат эмас эди.

Экологик сиёсатнинг негизлари, тартиб-қоидалари, илмий асосланган концепциялари, 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. Ўзбекистонда экологик сиёсат давлат сиёсати даражасигача кўтарилган. Республика Конституциясининг 47-, 48-, 50-, 51- ва 55- моддаларида экологик қонунлар аниқ ва равшан тарзда ифодаланган. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан қабул

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўз.	Лист	Ҳужжат	Имзо	Сана		

қилинган «Табиат муҳофазаси тўғрисида» қонун (9 декабр 1992 йил) ва Вазирлар Маҳкамаси қабул қилган қарорлар мамлакатнинг экологик сиёсатини ҳуқуқий қонунлар ва қарорлар асосида мустаҳкамлайди.

Экологик сиёсат давлат миқёсидаги даражада амалга оширилса атроф-муҳитни яхшилашнинг белгиланган чора-тадбирлари самарали бўлади. Ўзбекистонда бу масалага мустақилликка эришилгандан кейин алоҳида эътибор берилга бошланди. Президентимиз И.Каримовнинг «Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари» (1997) асарида экология муаммолари бошқа давлат аҳамиятига эга бўлган иқтисодий, ижтимоий, ташқи сиёсат таркибида атрофлича таҳлил қилиниб, амалга ошириладиган вазифалар аниқ-равшан белгилаб берилган. Асарда республикада яқин келажакда табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишнинг тактика ва стратегиясига асосланган.

Президентимиз И. Каримов Олий Мажлиснинг XIV сессиясида «Ўзбекистон XXI асрга интиломда» мавзуида қилган маърузасида ҳам табиат муҳофазасига оид янги вазифаларни белгилаб берди. Чунончи, 2005 йилга қадар қишлоқ, аҳолисини ичимлик суви билан таъминлаш 85 % га, табиий газ билан таъминлаш 82% га етказилиши керак. Бундан, шундай хулоса чиқариш мумкинки, демак, қишлоқ 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.

Ўзбекистонда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланишнинг ҳуқуқий, иқтисодий ва ташкилий асосларини 1992-йил 9-декабрда қабул қилинган «Табиатни муҳофаза қилиш» қонуни белгилаб берди. Ўзбекистонда экологик сиёсат юкорида айтиб ўтилганидек бир қатор қабул қилинган қонунлар, «Ер тўғрисида»ги (20-июнь 1990-й.), «Қазилма бойликлар тўғрисида»ги (22-сентябр 1994 й.), «Сув ва сувдан фойдаланиш» (6-май 1993 й.), «Ўсимлик оламини муҳофаза қилиш ва фойдаланиш» (26-

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини ташиқил этишида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

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, шунингдек, Вазирлар Маҳкамаси қабул қилган кўплаб 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 Маҳкамасининг «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 булган эҳтиёжини тўлароқ, қондиришга хизмат қилади. Аҳолини тоза ичимлик сувга булган талабини янада тўлароқ қондириш масаласи Олий Мажлиснинг 1-чақириқ XIV сессиясида (14 апрел 1999 й.) кенг муҳокама қилинди. И.Каримовнинг «Ўзбекистон XXI асрга интиломда» деган мавзuidaги маърузасида 1999-2005 йилларда аҳолини тоза ичимлик ва табиий газ билан таъминлаш даражаси яна ортиши белгиланган.

Битирув малакавий ишида «Ностандарт ўсимлик мойларидан биоёқилғи олиш технологияси тадқиқоти» борсида изланишлар олиб борилган. Бизга маълумки биоёқилғи олишда асосий хом ашё ностандарт ўсимлик мойи, метил ёки этил спирти ва ишқор яъни Натрий ёки Калий ишқорларидан фойдаланилади.

Ўз навбатида технологик жараён сўнггида эса мой кислоталарининг метил ёки этил спирти билан ҳосил қилган мураккаб эфирлари ва уч атомли спирт техник глицерин олинади. Ҳосил бўлган биоёқилғини дизель ёқилғиси сифатида фойдаланиш мумкин. Иккиламчи маҳсулот ҳисобланган техник

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўз.	Лист	Ҳужжат	Имзо	Сана		

глицериндан эса бир қатор технологик жараёнлардан сўнг. Яъни дисстиляция каби жараёнлардан ўтказилгандан сўнг тоза глицерин олиш мумкин.

Биоёқилғи олишда сувдан жуда кенг фойдаланилади. Шу билан бирга бунинг натижасида оқава сувга ҳам таркибида кам миқдорда бўлсада глицерини бўлган оқава сув чиқазиб юборилади.

Қуйида корхонани сув билан таъминланиши ва чиқариб юбориладиган оқава сув миқдори ва уларни тозалаш усуллари акс эттирилган жадвал келтирилган (1-жадвал ва 2-жадвал).

8-жадвал

Корхонанинг сув билан таъминланиши

Сув билан таъминлаш манбаси	Сувдан фойдаланиш меъёри м ³ /соат		Айланма ҳаракатдаги сувнинг ҳажми м ³ /соат	Тоза сувни тежаш
	Лойиха бўйича	Аслида		
1	2	3	4	5
Шахар сув таъминоти	0,8-0,9	1,0-1,1	0,8	0.8

9-жадвал

Оқова сувлар ва уларни тозалаш

Оқова сувларнинг турлари	Оқова сувнинг ҳажми м ³ /соат		Ифлослик -ларнинг таркиби г/л	Тозалаш усуллари	Тозалагич мосламалар ва ускуналар	Тозаланган сувнинг ишлатилиш йўллари
	Тозаланган	Ташлаб юборилаётгани				
1	2	3	4	5	6	7
Ишқорли сув	0,8	0,1	20	Механик усул	Мойтутгич	Корхонга қайтариб берилади

Бундан ташқари атмосферага оз миқдорда бўлса ҳам ностандарт мой ва метил спиртини реакцияга киришиши натижасида қолиб кетадиган спирт буғлари чиқариб юборилади.

Ажралиб чиқаётган метил буғларини ЧМЧ қийматини қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$V_1 = \frac{\pi * D^2}{4} * W = \frac{3,14 * 0,04}{4} * 3 = 0,094$$

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

V_1 – газ-ҳаво аралашмасининг ҳажми, $\text{м}^3/\text{с}$;

n – коэффициент V_m параметрига боғлиқ бўлиб, қуйидаги формуладан аниқланади: $V_m \leq 0,3$ бўлганда $n = 3$

Иссиқ чиқиндилар учун V_m қуйидаги формуладан топилади:

$$V_m = 0,65 * \sqrt[3]{\frac{V_1 * \Delta T}{H}} = 0,65 * \sqrt[3]{\frac{0,094 * 27}{15}} = 0,3$$

ΔT – газ-ҳаво аралашмаси температураси T_r билан атроф муҳитдаги ҳаво температураси T_x нинг фарқи.

W – газ-ҳаво аралашмасини манбадан чиқишининг ўртача тезлиги, $\text{м}/\text{с}$.

H – манбанинг ер сатҳидан баландлиги, м .

Якка манбадан ташланаётган заҳарли модданинг миқдорини ЧММ дан ошиб кетмаслигини таъминлайдиган чегаравий мумкин бўлган чиқиндилар миқдори қуйидаги формуладан топилади:

$$ЧМЧ = \frac{(ЧММ - C_\phi) * H^2 * \sqrt[3]{V_1 * \Delta T}}{A * F * m * n} = \frac{(5 - 0) * 15^2 * \sqrt[3]{0,094 * 27}}{240 * 1 * 1 * 3} = 2,2$$

F – заҳарли моддаларнинг атмосфера ҳавосида чўкиш тезлигини ҳисобга олувчи ўлчовсиз коэффициент. Газсимон моддалар учун $F=1$; чанглар $F=2 - 3$.

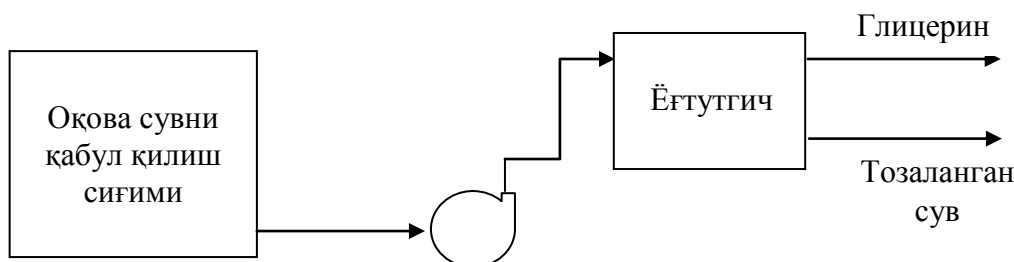
A – атмосферанинг температура стратификациясига боғлиқ бўлган ва ифлослантирувчи моддаларнинг вертикал ва горизонтал йўналишда тарқалиш шароитларини ҳисобга олувчи коэффициент. Ўрта Осиёнинг субтропик зонаси учун – 240.

m ва n – газ-ҳаво аралашмасини манбанинг оғзидан чиқиш шароитларини ҳисобга олувчи ўлчовсиз коэффициентлар.

D – чиқиндилар манбасининг диаметри, м .

C_ϕ – заҳарли модданинг фон миқдори, $\text{мг}/\text{м}^3$.

5 - расм



					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Қуйидаги жадвалларда атмосферага оз миқдорда бўлса ҳам чиқариб юборилаётган спирт буғлари ва уларни тозлаш усулари тўғрисида маълумот келтирилган (3-жадвал).

10-жадвал.

Атмосферага ташланаётган газ-чанг чиқиндилари ва уларни тозалаш усуллари

Атмосферага ташланаётган газ-чанг чиқиндиларининг манбалари	Газ-чанг чиқиндиларининг таркиби	Чиқиндиларининг миқдори м ³ /соат		Газ-чанг чиқиндиларининг миқдори м ³ /соат		ЧМЧ	Қўлланилаётган тозалаш усуллари, тозалагич жихозлар	Газ-чанг чиқиндиларининг рекуперацияси	
		Газсимо	Чанг	Атмосферага тозаланмасдан ташланаётган	Тозалашга берилаётган				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Даврий нейтрализатор ва ортиқча ишқор эритаси ишқор буғларини учириб юбориш	Ишқор	0,001	-	-	0,001	2,2	Ажралиб чиқаётган газ атмосферага	Чиқариб юборилади	

3.МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ

Жамиятни асосий ривожлантирувчи ва ишлаб чиқариш тизимини бошқарувчи куч инсон эканлигини эътиборга олиб, унинг ишлаб чиқариш фаолиятини ва соғлиғини сақлаш ижтимоий социал тараққиёт йўлидаги муҳим омил бўлиб ҳисобланади. Шунинг учун ҳам саноат корхоналарининг муҳим талаби, фақат сифатли маҳсулот ишлаб чиқари ишлаб чиқариш бўлиб қолмасдан, балки ишлаб чиқариш шароитини яхшилаш, ишлаб чиқаришда жароҳатланиш ва касб касалликлари келиб чиқишига сабаб бўлган манбаларин йўқотиш, иш фаолияти инсон учун чарчаш, толиқиш ва касалликлар манбаи бўлмасдан, қувонч ва бахт келтирувчи фаолият бўлишини таъминлашга ҳаракат қилиш зарур. Инсон меҳнатни муҳофаза қилишни яхшилаш – давлатимизнинг амалга ошираётган асосий ва муҳим ижтимоий вазифаларидан биридир. Ватанимизда ривожланиш билан бир каторда экологик муҳитни бузилиши хавфсизлик норма коидаларига эътиборсизлик оқибатида, ускуна-қурилмаларни эскирганлиги ва технологияларни замонавий эмаслиги натижасида шикастланиш, касалланиш ҳоллари мавжуд. Кимё, озиқ-овкат саноати корхоналарига таалукли меҳнатни муҳофаза қилиш муаммоларини ечиш ва «инсонни» саломатлигини сақлаш Ўзбекистон давлати тараққётида муҳим ўринни эгалайди. Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисининг иккинчи чакирик биринчи сессиясида Президент И. Каримов маърузасида «Олидимизда қўйган эзгу мақсадларимиз билан узвий боғланган бугунги кундаги яна бир долзарб масала кадрлар тайерлаш миллий дастурини амалга ошириш, бу борада бошланган ишларимизни изчил давом эттириш ва кучайтириш бундан буён ҳам биз учун устувор вазифа бўлиб қолади. Бу масала марказда ва жойлардаги давлат ва жамоат ташкилотларнинг биринчи галда, барча катта-кичик раҳбарларнинг энг муҳим вазифаси ва бурчи бўлмоғи зарур» – деб алоҳида тухталиб ўтдилар.

Битирув ишида “Ностандарт ўсимлик мойларидан биоёқилғи олиш” бўйича тадқиқот ишлари олиб борилиб, мой-мой саноатида меҳнатни

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўз.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

муҳофазасини хавфсизлигини таъминлаш катта аҳамиятга касб этади. Корхона саноат корхоналарини лойиҳалаш санитар нормалари ҳам захарли моддалар танловчи манбаларга киради. СН-245-71-санитария нормасига асосан ГОСТ 12.1.005-76 га асосан 5 синфга киради. Бу ишлаб чиқариш корхонасида ишлатиладиган хом ашё ва материаллар хавфсиз моддалар қаторига киради. Лойиҳаланаётган ишлаб чиқариш майдони аҳоли яшайдиган пунктлар орасида жойлаштирилади ва санитария ҳимоя зонаси 50 м белгиланган. Мой-мой саноати корхоналари аҳоли пункти орасида жойлашганлиги учун иш жойларини СН 2.01.01.83. га асосан шомол йуналиши ҳисобга олиниб, аҳоли пунктига тескари эсадиган қилиб лойиҳаланган.

Корхонада ишлар автоматлаштирилган. Ускуна, курилма, мосламалар танлаш ҳисобга олинган. Улар белгиланган вақтда таъмирланиб турилади, уларнинг хавфсизлигини таъминлаш учун режали огоҳлантирувчи таъмирлаш ишлари ва техник фойдаланиш қодаларига бўйсунуш ГОСТ 12.02-03.91. ҚМҚ 03-05-05-98 га асосан таъминланган

Корхонада СанПИН-01.20-01, СанПИН-122-01га асосан шовқин тебранишдан ҳимоя чоралари кўрилган. Шовқин тебранишдан ҳимоялаш мақсадида эшик ва деразалари махсус товуш ўтказмайдиган алюмин профилли материаллардан тайёрланган.

Корхонада ёртиш асосан табиий ва сунъий равишда амалга оширилади. Кундуз кунлари асосан табиий ёруғликдан фойдаланилади. Табиий ёруғлик асосан ён томондан уюштирилган. Табиий ёритилиш СНИП 2-01-05.98 га асосан қабул қилинган. Қиш кунлари ва кечки сменаларида эса сунъий ёруғликлардан фойдаланадилар, ёритилиш асосан люменсицент ёритгич лампалардан ҳамда симобли чўғланма лампалардан фойдаланилади.

Корхонани шомоллатиш асосан 2 хил усулда олиб борилади. Табиий шомоллатиш асосан дераза ва ойналар орқали амалга оширилади. Сунъий

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

шамоллатиш сўрувчи ва узатувчи воситалар орқали амалга оширилади. Корхонада шамоллатиш СанПИН -0058-96 га асосан амалга оширилади.

Корхонада иситиш ҚМҚ2.04.05-97, ГОСТ 12.1 005-98 га асосан сув буғлари ёрдамида амалга оширилади.

Корхонада электрдан шикастланишни олдини олиш учун электр хавфсизлиги чоралари кўрилган. Электр токи одам танасига термик, электролитик ва биологик ҳолда таъсир кўрсатиши мумкин. Натижада инсон нафас олишида, юрак фаолиятида, моддалар алмашинувида, қон таркибида ва бошқа аъзоларида ўзгариш мумкин. Электрдан шикастланишни олдини олиш ва огохлантиришда ер билан уланувчи химоя симларни жойлаштириш катта аҳамиятга эгадир. Бундай химоя (ерга улаш) тури компьютер жихозларини, дастгоҳларни, трансформаторларни, генераторларни, ёритгичлар қобиғини, металл воситаларни, симларни металл қобиғини электр ўтказадиган пулат қувурлар ва электр ускуналар билан боғланган бошқа барча қисмларни металл сим еки пластина орқали ерга боғлаш билан амалга оширилган.

Корхонада асосан умумий фойдаланадиган, намдан химояладиган. Сув ўтказмайдиган, иссиққа ва совуққа чидамли кийимлардан фойдаланадилар. Оёқ кийимлар намликдан, иссиқдан, совуқдан химояладиган резина, чарм, синтетик материаллардан тикилган этик, калиш, ва ботинкалардан фойдаланадилар. Аёллар сочларини йиғиштириб рўмол ўраб юрадилар.

Дам олиш, овқатланиш уй ва иш кийимларини сақлаш хонаси, ювиниш ва бошқа эҳтиёжлар учун санитар-маиший хизмат кўрсатиш хоналари СНИП - 2.08.12.98. га асосан ҳисобга олинган.

Корхонада талабга мос келадиган чидамлилик даражаси ёнғин портлашга СНИП-2.01-04, ОНТП- 24\86 га асосан қурилиш материаллари ва конструкциялари ёнувчанлиги бўйича 3 га бўлинади.

1. Ёнмайдиган.
2. Қийин ёнадиган.
3. Ёнадиган.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Ўтга чидамлилиқ даражаси СНИП 2.09-98 га асосан белгиланган. Бино қурилишига танланадиган материалларини режали чоралар қабул қилишда ёнғин портлашнинг содир бўлиши, тарқалиш миқдори, авария таъсири эҳтимоллиги ҳисобга олинган ҳолда танланган. Асосан корхона темир-бетон конструкцияларидан қурилган, уларни ўтга чидамлилиқ даражаси 2-3,5 соатни ташкил қилади.

Мой-мой саноати корхоналари хоналаридан, бинолардан чиқиш йўллари бор бўлиб, ёнғин ёки авария вақтида корхона ходимларини хавфсиз жойга чиқиш йўллари эътиборга олинган. Хавфсиз жойга чиқишга ёрдам берадиган йўллар кўпинча эвакуация чиқиш йўллари дейилади. Эвакуация чиқиш йўлларига эшик, дераза, дарвоза, нарвон, зиналар, махсус дарчалар киради.

Корхонада ёнғинга қарши сув таъминоти СНИП-2.04.02.86 га асосан белгиланган. Ёнғинга қарши сув гидрантлари шаҳар канализация тармоғига уланган.

Мой-мой саноати корхоналарида ўтни ўчириш бирламчи воситалари мавжуд бўлиб, улар ўт ўчиргичлар, гидропульпалар, челак, сувли бочка, белкуррак, қумли яшик, ёнмайдиган наmatлардан иборат. Стационар ўт ўчириш воситаларига кўпик генераторлари, мотопомпалар, спринклер ва дренчер каллаклар, ҳавокўпик генераторлари, ўт ўчириш машиналари, гидрантлар ва бошқа турдаги воситилар киради.

Мой-мой саноати корхоналарида ёнғиндан хабар бериш учун ускуналарда, ишлаб чиқариш биноларида, омборларда хавфли ҳисобланган технологик даракчи воситалар ўрнатилган. Даракчи восита, алоқанинг бўлиши ёнғиндан огоҳлантиришда, ёнаётган манба ёки жойни ўз вақтида билиб олишда ўт ўчириш бўлимини чақиришда, ходисани бартараф қилишда муҳим аҳамиятга эга. Уларнинг иш қобилияти ва яроқлилиги вақти-вақти билан мутахассислар томонидан текшириб турилади.

Корхонада кўнгилли ўт ўчириш дружинаси ташкил қилинган. Кўнгилли ёнғин дружинасининг вазифаси иш жойларида ёнғинга қарши мавжуд бўлган

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини ташкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

қонун-қоидаларга амал қилиб иш юритишни талаб қилади, ҳамда ходимлар ўртасида инструктаж ўтказди, имтиҳон қабул қилади.

Атмосфера электрини нейтраллаш учун мулжалланган тадбирлар тизими химоя мосламалари комплексига «яшиндан химоялаш» дейилади. Биноларни, иншоотларни яшин уришдан сакладиган мосламани «яшин катаргич» деб айтилади. У яшинни қабул қилувчи, токни узатувчи ва ерга уловчи воситадан ташкил топади. Яшинни ер устида жойлашган иншоотларга таъсири икки хил бўлади. Яшинни 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 индукцияланиш билан боради. Мой-мой саноати корхоналарида яшинни бирламчи ва иккиламчи таъсиридан мумкин буладиган ёниш, портлаш, бузилиш ҳодисларини олдини олиш мақсадида СНИП-2.01.03-96, СНИП-2.01.02-85 га асосан муҳим тадбир чоралар қўрилган.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

Хулоса ва таклифлар

Xozirgi vaqtda yog‘-moy mahsulotlari turlarini ko‘paytirish, ishlab chiqarishni maxalliyashtirish, maxsulot tannarxini pasaytirish va sifatini oshirish borasida ishlar olib bormoqda. Ma’lumki korxonalarda o‘simlik moylarning yangi turlarini ishlab chiqarish ishlari yulga quyilgan. Masalan, rafmnatsiyalangan o‘simlik moylari tarkibini vitaminlar, aromatizatorlar va boshqa qushimchalarni kiritib ularni boyitish. Yangi ishlab chiqarish texnologiyalarni yaratish, bu texnologik usullar orqali moylarni fraksiyalash, kristallizatsiyalashni qullash. Bu texnologik usullar yordamida o‘simlik moylarning tarkibini o‘zgartirib, yangi sifatli maxsulot ishlab chiqariladi.

O‘zbekiston Respublikasi axolisining sifatli oziq-ovqat mahsulotlarga bo‘lgan extiyojini qondirish uchun oziq-ovqat korxonalari o‘zining ishlab chiqarish bazasini intensiv kengaytirib bormoqda. Buning uchun yetakchi texnika va uzluksiz ishlovchi avtomatlashtirilgan texnologiyalar bilan jixozlangan korxonalar barpo etilmoqda. Yangi zavod va sexlarni qurish bilan birga mavjud zavodlarni yangi texnologiyalar bo‘yicha rekonstruksiya qilish ishlari amalga oshirilmoqda.

Yangi liniya va korxonalarni qurish birinchidan mahsulotga bo‘lgan talabga, ikkinchidan mavjud regiondagi uxshash korxonalarning ishlab chiqarish quvvatiga bog‘liq xolda xomashyo zaxiralari mavjudligiga qarab belgilanadi.

Mening bitiruv malakaviy ishimda o‘simlik moylarning sifatini oshirish uchun rafinatsiya usullarini taxlil qilish va пахта мойини рафинациялаш жараёнида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш ва сифатли мой олиш учун карбамидли эритманинг концентрациясини, ҳамда оптимал шарт шaroitларини ишлаб чиқишдан иборат.

Белгиланган мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар бажарилди:

- мавжуд адабиётларни таҳлил қилиш орқали изланишларнинг йўналишини белгилаб олинди ва асосланди;
- тадқиқот объектларини ва самарали таҳлил усулларини белгилаш;

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

- карбамидли эритма ишлатилганда мойга таъсир хусусиятларини ўрганиб чиқилиб ва уларнинг мой ва соапсток чиқишига тасирини таҳлил қилинди;

- саноатда рафинация усулларини ўрганиб чиқилиб, уларнинг афзалликлари ва камчиликлари ёритилди;

- пахта мойини рафинациялаш жараёнида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш ва сифатли мойлиш учун карбамидли эритманинг концентрациясини, ҳамда оптимал шарт шароитлари ишлаб чиқилди.

- олинган натижаларни иқтисодий самарадорлиги ўрганилди.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, битирув малакавий ишимда эришилиши лозим бўлган ечимларнинг илмий янгилиги ёритилди.

Пахта мойини рафинациялашда соапсток заррачаларини йириклаштириш мақсадида бериладиган сув ўрнига маълум бир концентрацияли карбамидли эритма билан ишлов бериш технологияси тавсия этилди ва амалиётга тадбиҳ этиш назарий асослари, амалий ҳисоб китоблар асосида изоҳланди. Бажарилган таҳлилий натижалардан фойдаланиб юқори сифатли мой олишда рафинациялаш усулларини такомиллаштириш ва самарали усулларни қўллаш бўйича амалий тавсиялар иқтисодий кўрсаткичлари ишлаб чиқилди.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси биринчи Президент Ислом Каримовнинг “Ўзбекистонда Озиқ-овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим захиралари” мавзусидаги халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқи
2. Арутюнян Н.С., Аршиева Е.А., Янова Л.И. и др. “Технология переработки жиров” М. Агропромиздат 1985 стр 367
3. Руководство по технологии получения и преработки растительны масел и жиров Л.В. НИИЖ Т.П, 1973 с. 350., Т. III кн1. 1985, кн 2 1977, с. 351 Т. IV 1975, с.544 Т. V, 1983
4. Y.Qodirov. Yog' –moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. “ Sharq ” nashriyoti, Toshkent, 2007.- 240 b. Y.Qodirov. Yog' –moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. “ Sharq ” nashriyoti, Toshkent, 2007.- 240 b.
5. И.В. Гавриленко. Оборудование для производства растительных масел. М., Пищевая промышл., 1972. – 312с.
6. Мойлар ва мойли хом ашёдар кимёси маърузалар матни. Тошкент ТКТИ-2013 й.
7. Мойларни қайта ишлаш технологияси маърузалар матни. Тошкент ТКТИ -2013й.
8. P. Ilxamdjanov va boshqalar. «Yog'-moy sanoati korxonalari qurilma uskunalari», Toshkent, «Sharq» nashr., 2007.
9. Е.Д. Ситников «Практикум по расчетам оборудования предприятий для производства жиров и жирозаменителей», М., Агропромиздат. 1991.
10. Б.Н.Чубинидзе и др. Оборудование предприятий масложировой промышленности. М.: Агропромиздат, 1985. -304с.
11. А.М.Журавлев, Л.Д.Гозенпут. Оборудование жироперерабатывающих предприятий. М., Пищевая промышл., 1976. -328с.

					<i>Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини таъкил этишда карбамидли эритма таъсирини ўрганиш</i>	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		

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

13. Кувшинский М.Н., Соболева А.П. Курсовое проектирование по
предмету: “Процессы и аппараты химической промыш.”. – М. : “Высшая
школа”, 1980. – 224 с.

					Пахта мойини комплекс рафинациялаш технологиясини ташиқил этиида карбамидли эритма таъсирини ўрганиш	Лист
Ўзг.	Лист	Хужжат	Имзо	Сана		