

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

“БИОТЕХНОЛОГИЯ” КАФЕДРАСИ

**ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР
ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ**

30-12 гуруҳ талабаси

_____ Рахматова Мадина

Тошкент – 2016

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.к.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

МУНДАРИЖА

Кириш

I. НАЗАРИЙ ҚИСМ

1. Ишлаб чиқариш физик-кимёсининг назарий асослари
2. Асосий ускунанинг ишлаш принципи ва унинг техник тавсифлари.....
3. Ўхшаш ускуналар тавсифи.....
4. Фойдаланилган хом ашёлар тавсифи.....

II. ҲИСОБЛАШ ҚИСМИ

1. Ёрдамчи материаллар, чиқиндилар, улардан фойдаланиш.....
2. Асосий ускунани танлаш ва унинг ҳисоби
3. Махсулотлар ҳисоби.....
4. Асосий ускунанинг иссиқлик ҳисоби.....
5. Ишлаб чиқаришнинг техно кимёвий назорати.....
6. Фойдаланилган адабиётлар.....

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ҲИСОБИ	в.р.қ.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

КИРИШ

Маълумки, Ўзбекистон Республикаси аграр соҳага ихтисослашган, қишлоқ хўжалик экинларининг деярли барча турлари бўйича юқори ҳосил олишга мос қулай иқлим шароитига эга мамлакат ҳисобланади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва сақлаш жараёнидаги катта йўқотишлар бўлмаганда ушбу миқдордаги ер майдонлари Республика аҳолисини озиқ-овқат ва техник хом ашёлар билан бемалол таъминлаш ва маҳсулотларнинг бир қисmini экспорт қилишга етар эди.

Ушбу курс иши ЎзР Президенти И.А.Каримовнинг «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» асарида белгиланган вазифаларга мос келади. Модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлашни янада жадаллаштириш, замонавий, мослашувчан технологияларни кенг жорий этиш, озиқ-овқат ва бошқа истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни кенгайтиришни рағбатлантириш вазифаларидан келиб чиққан ҳолда сифатли озиқ-овқат мойи олиш усули такомиллаштирилади. Аппаратнинг унумдорлигини ошириш натижасида маҳсулот ишлаб чиқариш технологияси модернизация қилинади. Маҳсулот ассортиментини ошириш ва консерва ишлаб чиқаришда маҳаллий хом ашёдан кенг кўламда фойдаланиш ҳамда уларни дунё бозорига олиб чиқиш Ўзбекистон иқтисодида ислохотни чуқурлашиши, маҳсулотни локаллаштириш дастури билан боғлиқ. Ўзбекистонда мавжуд ресурслардан рақобатбардош, импорт ўрнини босувчи маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин. Ҳар йил Ўзбекистонда 5 млн т сабзавот ва полиз маҳсулотлари етиштирилади. Жумладан, 225000 т қовун етиштирилиб, 15-18% қайта ишланади холос. Етиштирилган сабзавотнинг эса 10%, полиз маҳсулотларининг 5%, узумнинг 23% қайта ишланади. Дунё бозоридаги

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	<i>взрқ</i>
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

талаб қайта ишланган қовун маҳсулотлари ассортиментини кенгайтириш, уни жем, цукат, шарбат ва концентрат билан бойитишни тақозо этади.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ФИЗИК-КИМЁСИНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Мева ва сабзавот шарбатида янги узилган мева ва сабзавотлар таркибида мавжуд бўлган барча фойдали озиқа моддалари саналган бўлиб улар инсон организмида енгил ҳазм бўлади. Янги узиб олинган меваларнинг табиий хусусиятларини тула сақлайди, қанд қўшилганда еса тами ва туйимлилиги яна ҳам ортади. Эти билан таёрланган мева шарбатлари масалан урик, шафтоли, олхўри, помидор шарбатлари айниқса фойдалидир. Бундай шарбатларда бошқа фойдали моддалардан ташқари, пектин ва клетчатка моддалари сақланган бўлиб, улар инсон фаолиятини нормаллаштиради организмдаги холестерин моддасининг камайишига ёрдам беради.

Олма шарбати - қанд пектин моддалари ва минерал тузлар айниқса темир тузига бой ичимлик. Саноатда ишлаб чиқариладиган қуюқлаштирилган ва олма шарбати хуштамлиги ва юқори озиқа қиймати билан ажралиб туради. Купажирланган (масалан, олма-нок) шарбатлари икки ёки бир неча хил шарбатлардан иборат бўлади. Қуюқлаштирилган шарбат олиш у-н натурал шарбат (асосан олманики) махсус аппаратларда узоқ қайнатилиб қуюлтирилади. Натурал шарбатга нисбатан концентратцияланган шарбатлар таркибида қуруқ моддалар миқдори 6 мартта кўп бўлади.

Шарбатлар, кампотлар тайёрлаш учун янги узилган пишган мевалар (олма ва нок, олча ва олхўри, шафтоли, ўрик ва бошқалар)ни ювиб, уруғ ва данагини олиб тозалаб кейин шиша ёки тунка бонкаларга солиниб устидан

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в/р/к
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

қиём куюлиб, оғзини яхшилаб беркитиб стерелизацияланади. Консерва қилинган канпотларда меваларни тами, хушбўй хиди, ранги яхши сақланади. Кампўт соф оғирлигининг 55-60% ни мевалар, қолганини қиём ташкил этади. компотлар 20-25% шакар қимматли органик кислота ва минерал моддалар, шунингдек витаминлардан иборат бўлади.

Консерваланган мева шарбатлари. консерва қилинган мева шарбатларида ҳамма озика моддалари (шакар, кислота, минерал тузлар, витаминлар) яхши сақланади. Шунингдек, малина, қулупнай, олхўри, олча, ва бошқа мевалардан мазѓзи билан шарбатлар тайёрланади. Одатдаги шарбатларга нисбатан бундай шарбатлар тиниқ бўлмайди, уларда қисман мева маѓизларининг майда бўлаклари ҳам бўлади. Бу шарбат тўйимлилигини ва сифатини яхшилайди.

Табиий шарбатлар бирор турдаги хомашёдан олинади. Унга қанд, кандсирўпи, кислота рангловчи ва хушбўй қилувчи консерваловчи компонентлар қўшилмайди. Бу шарбатлардан ичимлик сифатида (олма шарбати, узум шарбати ва х,к ёки алкаголсиз ва ликўр, ароқ саноатида) ятм сифатида фойдаланилади. Юқори кислотали махсулот шарбатлари фақат чучуклаштирилгандансўнг ичиш учун ярокли ҳисоблади.

Аралаш (купажирланган шарбатлар) ушбу шарбатлар асосий шарбатга бошқа турдаги шарбат қўшилиши (нок олма шарбати 80:20, олча-гилос шарбати 65:35 ва хк) йўли билан тайёрланади. Бир хомашёнинг турли навларининг шарбати ҳам купажланади масалан юқори қандли нав шарбати кам қандли, аммо юқори кислотали нав шарбати билан бошқалар2 ёки ундан ортиқ турли мева шарбатлари (масалан олма-олча, олма-нок, олма-сабзи) мева ва сабзаёт шарбатларидан иборат шарбатлар мазали, хушбўй ва юқори

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.к.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

тўйимли бўлади. Булардан ташқари концентрацияланган шарбатлар ҳам ишлаб чиқарилади. Бунинг учун табиий шарбатлар таркибида 10-12% қуруқ озиқ моддалар бўлган махсус вакуум апаратларида қайнатилади ва шарбатдаги қуруқ озиқ моддалар 72%гача оширилади, истеъмол қилишдан олдин концентрацияланган шарбатларга ўз табиий ҳолига келгунча лозим бўлган миқдорда сув қўшилади.

Қандли шарбатлар. таъми яхшиланиши учун кислоталийлиги баланд бўлган хом ашёлардан олинган табиий шарбатларга қанд ёки қанд сиропи қўшилади бундай шарбатлар ичимлик сифатида ишлатилади. Қанд этсиз шарбатларга сироп эса ичимлик консистенцияси ҳосил қилиш учун этили шарбатларга қўшилади.

Газланган шарбатлар. Газланган шарбатлар корбонат онгидридни CO_2 шарбатга янгилигича сақланиш хусусиятини бэради, шарбатнинг таркибий компонентлари оксидланишдан сақлайди унинг озиқавий қийматини оширади ва микро организмлар фаолиятини тўхтатади.

Бижғитилган шарбатлар. Ушбу шарбатлар унинг таркибидаги қандларни қисман ёки тўлиқ бижғитиб этил спиртига айлантририш йўли билан тайёрланади, улар кам алкоғолли ичимлик (олма сидири) ва ярим тайёр маҳсулот сифатида ишлатилади.

Қуюлтририлган шарбатлар (концентратлар). Қуюлтририлган шарбатлар табиий шарбатлардан намлигининг бир қисмини буғлантриб олинади. Сув билан аралаштририлгандан сўнг ичимлик ва ярим тайёр маҳсулот сифатида ишлатлади. Концентратлар учун камроқ миқдорда идиш, омбор, транспорт керак, шунингдек улар табиий шарбатларга қараганда микро организмларга тасирига чидамлироқ.

Консервалаш усулига қараб шарбатлар қуйидаги гурухларга бўлинади.

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	вазифа
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Пастерланган герметик идишда ишлаб чиқарилади, қадоқлаб герметиклангандан сўнг ичилган.

Асептик консерваланган –и-ч жараёнларида микроорганизм уруғлари йўқ қилинган, стерил шароитда қадоқланган.

Совукда сақланадиган шарбатлар 0-2⁰С гача совутилган, ушбу температурада корбанат ангдрит газини атмосферасида сақланади

Антисептиклар ёрдамида консерваланган ликёр-ароқ ва алкогольсиз ичимликлар ишлаб чиқариш саноатида ятм сифатида қўлланиладиган шарбатлар таркибидаги муалақ зарраларга қараб этсиз ва этлига ажратилади.

Этсиз шарбатлар лойқа, шаффофлантирилмаган ва тўлиқ шаффофлантирилган турларга ажратилади. Улар мева хужайраларнинг эримас тўқималаридан ажратилган шарбати тамом ила шаффоф бўлиши у-н шарбат махсус технология асосида тиндирилади ва филтрланади агар шарбат тиник бўлиши шарт бўлмаса, у ҳолда дағал муоллақ зарраларни гидрамеханик усулда ажратиб олиш кифоя қилади.

Этли шарбатлар-(нектарлар) ишқалаб олинган гомогенизацияланган массага катта миқдорда қант сирўпи қўшилган кўринишда ишлаб чиқарилади суюқ мевалар этли шарбатларнинг тури ҳисобланиб, ўта майдаланган ва озроқ миқдорда қант сиропи қўшилган мева ва массаси ҳисобланади.

Шаффоф шарбатлар ёқимли ташқи кўринишга эга, консистэнсияси ва тами ичимликларга қўйиладиган талабларга мос келади. Шаффоф шарбатлар сақлаш муддатида этли шарбатга нисбатан камроқ ўзгаришга дуч келинади. Уларни стерилловчи филтрлаш йўли б-н консервалаш мумкин.

Шаффофлантирилган шарбатлар консэнтирланади, шаффофлантирилмаган шарбат консэнтирланганда унинг таркибидаги биёполимерлар (пектин-крахмал) туфайли улар жамланади. Агар шарбат лекёр-ароқ ёки алкогольсиз ичимликлар ишлаб чиқаришда ятм сифатда ишлатилса у ҳолда

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

шаффофлантйрлади. Шарбатни кристал шаффоф холига келтириш махсулот тами ёмонлашишига олиб келиши мумкин.

Олманинг кимёвий таркибида:

Сув %	Углеводлар %	канд моддаси %	Оксил %	минерал тузлар %	Клетчатка %	витамин С %	каротин (провитамин а)	витамин РР %	витамин в, %	витамин В2. %
86,5	11,3	10 12-13	0,4	0,5	0,6	7мг 40-80мг, 110мг	0,1мг	0,3 мг	0,04мг	0,03мг

тача 10,7% углеводлар (жумладан 9% канд моддаси) , 0,3% органик кислоталар, 0,5% менерал тузлар , 0,4% оксил , 0,6% клетчатка ,0,3% ошловчи моддалар : кам микдорда витаминлар (витамин с 5мг% атрофида) бор. Нок таркибда олмага нисбатан тош хужайралар,клетчатка куп.шунинг учун организмда кийинрок хазим булади.меваси янгилигида ва консерва ва шарбат ҳолатида истемол қилинади.

Нокнинг таркибида

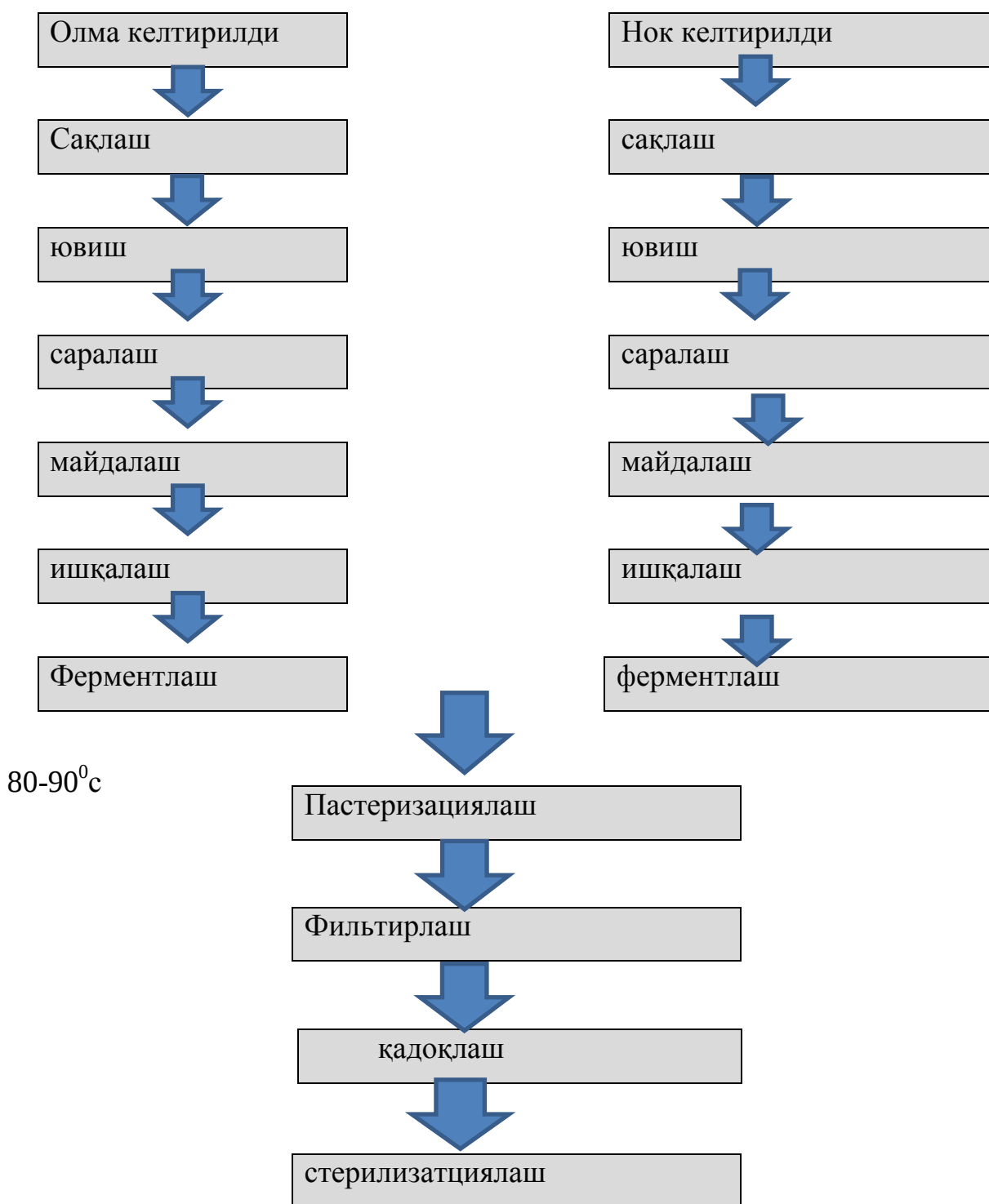
углеводлар	канд моддаси	кислота	менерал тузлар	ОКСИЛ	клетчатка	и моддал	Витамин С
10,7%	9%	0,3%	0,5%	0,4%	0,6%	0,3%	5мг%

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	взрқ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

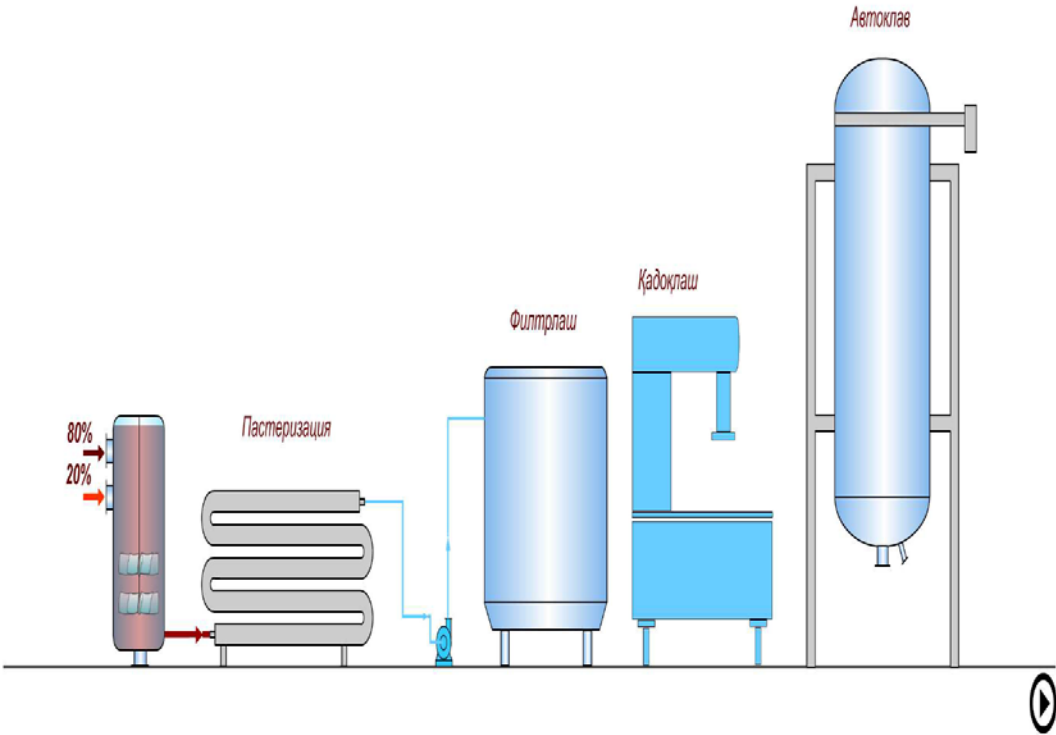
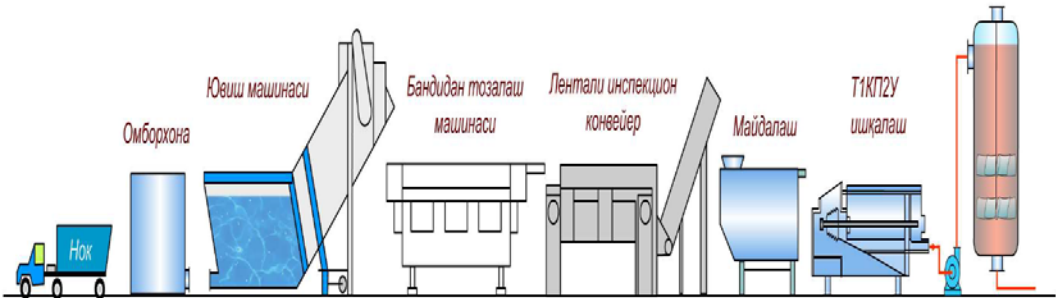
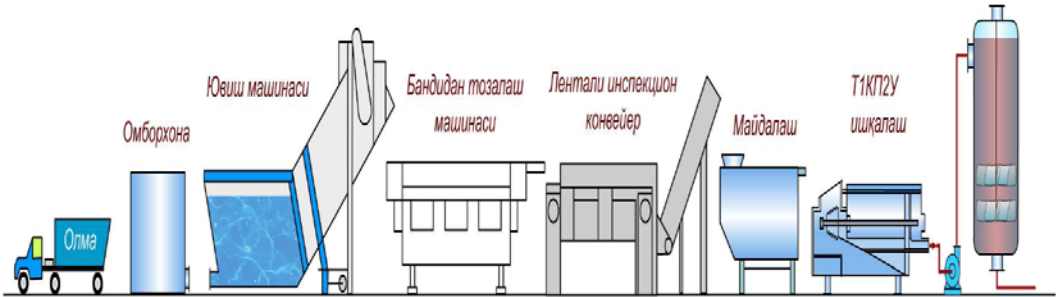
Асосий ишлаб чиқариш технологияси ва унинг техник тавсифлари

Ферментлар ёрдамида тиндирилган аралаш шарбатлар ишлаб чиқариш

технологик схемаси



					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	взвеш
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		



					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.р.қ.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Технологик линиянинг изохи

Келтирилди – хом-ашё, яъни олма ва нок мевалари и-ч корхона, юк машиналари ёрдамида келтирилади.

Сақлаш – мевалар сақлаш омборларида бир неча кун давомида +20да сақланади. Бунда омборхонадаги хом-ашё назорат қилиб турилади.

Ювиш – хом ашёлар олмалар ва ноклар алохида-алохида қилиб бирламчи, яни сув хавзаларида сўнгра еса иккиламчи пуркаб ювиш машиналарида ювилади

Саралаш – бу ерда хом-ашё лентали транспартиёрда ёд, бегона чириган, ириган мевалар олиб ташланади сабаби улар шарбатни сифатини бузади ва инсон учун нохуш оқибатларга олиб келиши мумкун.

Майдалаш – олма ва ноклар алохида-алохида холда майдалаш машиналарида майдаланади.

Ишқалаш – сунгра ишқалаш машиналарига максимал даражада шарбатни чиқариб олиш учун юборилади.

Ферментлаш-ишқалаш жаираёнидан йеғиб олинган шарбат ферментлар ёрдамида тиниклаштирилади

Пастеризация- тиндирилган шарбат 80-90⁰ пастеризацияланади.

Филтрлаш-пастеризацияланган шарбатлар филтрланади яъни қолиб кетган жисимларидан тозаланади.

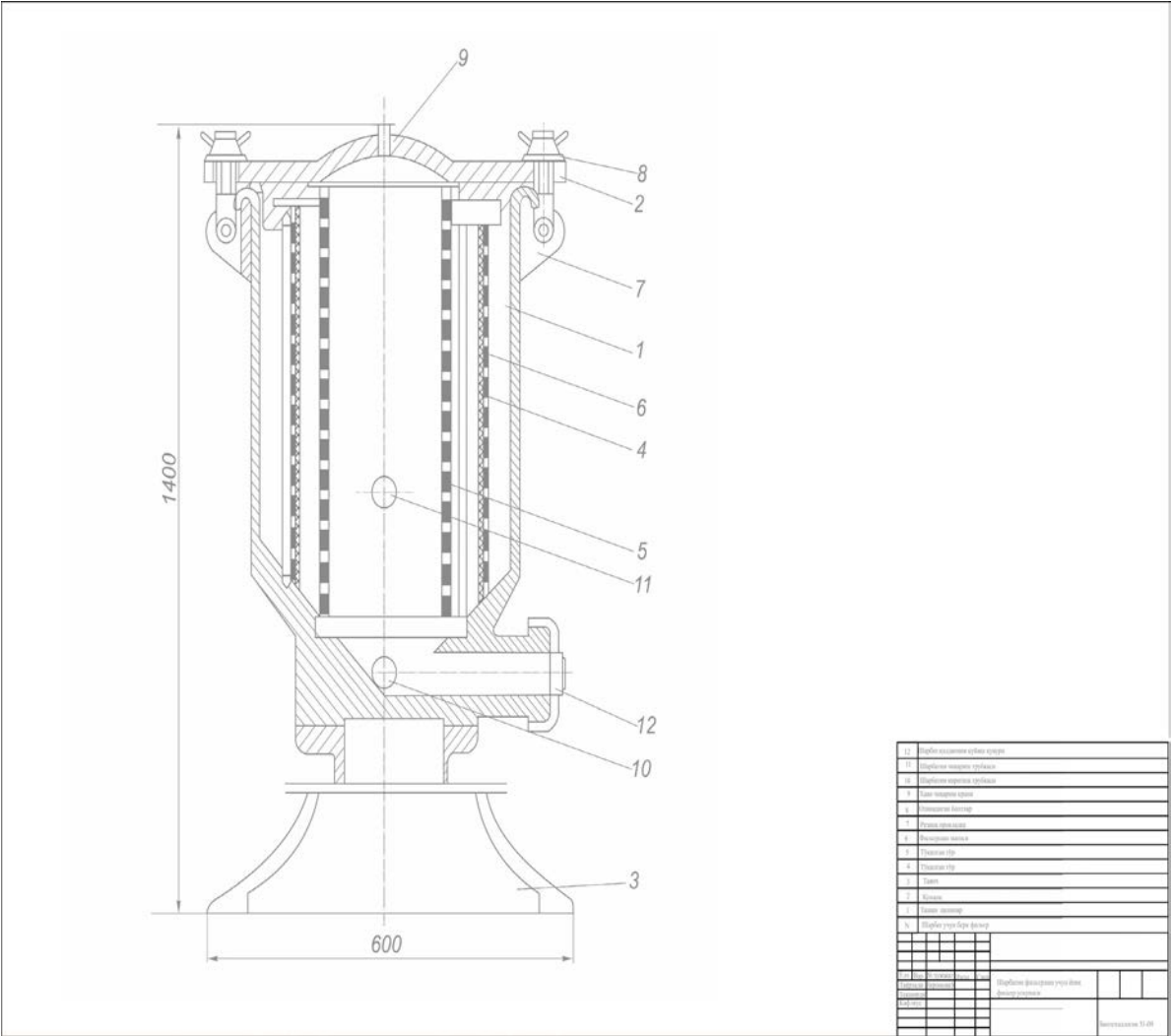
Қадоқлаш- таёр шарбат 2-82-1000 шартли банкаларга жойланади

Стерилизация – автоклавда 100⁰-120⁰ стерилизация қилинди

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.к.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Асосий ускунанинг ишлаш принципи ва унинг изоҳи

Шарбатни ёпиқ филтрлаш ускунаси хисоби



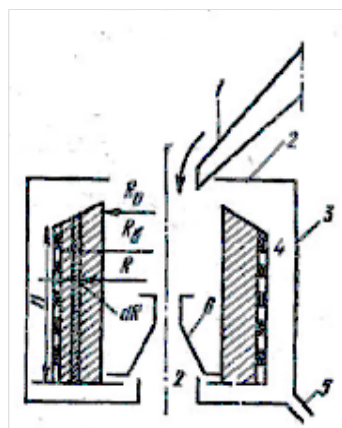
					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.х.қ.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Нутч – фильтр вакуум ёки ортикча босим остида ишлаши мумкин. чукмани чиқариб ташлаш учун фильтрга бир парракли аралаштиргич урнатилган. Суспензия ва сиқилган хаво алоҳида штуцерлар орқали узатилади. олинган филтрат эса, тукиш жумраги 4 орқали чиқарилади. ундан ташкари, фильтрга сакловчи жумрак ҳам урнатилган. Фильтрнинг иш цикли куйидаги боскичлардан иборат: суспензия билан тулдириш; босим остида филтрлаш; фильтр тусикдан чукмани тушириш; фильтр тусикни кайта тиклаш. бундай филтрларда чукмани ювиш жараёнини ҳам бир вақтда утказса бўлади. Суспензияларни филтрлаш пайтида фильтр тўсик сифатида картон, бельтинг ва синтетик толаларни куллаш мумкин. синтетик толаларнинг афзаллиги шундаки, улар юкори механик мустахкамлик, термик ва кимёвий чидамлилиikka эга. синтетик толалар, зичлиги аста – секин узгарадиган, фильтр тусиклар тайёрлаш мумкин. Бундай фильтр каттик фаза микдори кам булган суспензияларни филтрлашда жуда кул келади, чунки заррачалар унинг бутун баландлиги буйлаб чукади. филтрнинг ташки катлами йирик, ички катламларида эса майда заррачалар ушланиб колади. Бундай селектив филтрлаш жараён тезлиги юкори булиши, ковокчалар юзасини тулиб колиш олдини олди ва филтрнинг хизмат муддатини узайтиради.

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	<i>арх</i>
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

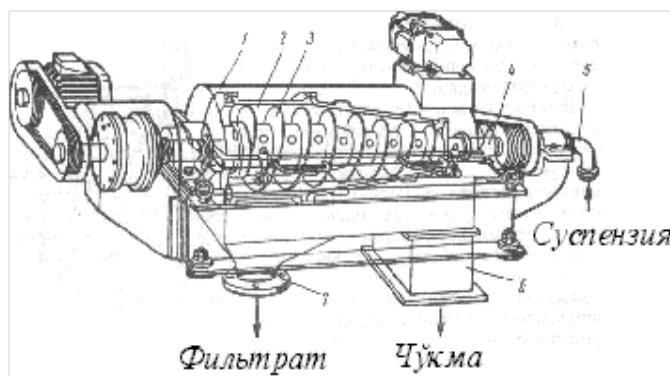
ЎХШАШ УСКУНАЛАР ТАВСИФИ

Мева махсулотларини бегона механик аралашмаларидан тозалаш шарбатларни ташкил қилувчи бўлақлардан ажратиш учун филтирланади. Бегона механик аралашма бўлақларининг шакиллари хар-хил, лекин кўпроқ йирик бўлади. Уларни шарбатдан ажратиш филтирлаш маноси сифатига боғлиқ. Жараён ” тиқилиб қолиш ” филтирлашга яқин қаттиқ бўлақлар филтир капилиярларига кириб ўша ерда туриб қолади ва филтрни тирик қисми кичраяди, суюқлик ҳаракатланаётган қатламларида эса қаршилик



3.9-расм. Филтрловчи центрифуга.

1 - суспензия бериш трубаси; 2 - чўкма туширадиган тешик; 3 - ³оби³; 4 - ротор; 5 - фугат чиқариш штуцери; 6 - конус.



3.10-расм. Ўзлуксиз ишлайдиган, чўкмане шнекда тўқувчи горизонтал чўктирувчи центрифуга.

1 - ³оби³; 2 - ротор; 3 - шнекли мослама; 4 - ²овак²; 5 - марказий труба; 6 - чўкма камераси; 7 - фугат чиқариш патрубаси.

табора кучайиб боради.

Филтрлаш ҳақида умумий тушунчалар турли жисим системаларни ёвак филтр тўсиқлар ёрдамида фазалар ажратиш жараёнига филтрлаш дейилади. Филтир тўсиқлар аралашмани қаттиқ (дисперс) фазани ушлаб қолади, суюқ (дисперсион) фазани ўтказиб юбориш қобилиятига эга. Филтр тўсиқлар ёки бундан буён филтирлар сифатида ёвакли материаллар қўлланилади (масалан, тўрпардалар, картўн, газламалар, сочилувчан матэриаллар, шағал, кум, ёвак полимэр матэриаллар, керамика, металло кэрамика, ва бошқалар).

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.қ.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Филтрлаш жараёни босимлар фарқи ёки марказдан қочма кучлар майдони таъсирида амалга оширилади. Филтрлаш интенселлиги суспензия сифати яни дисперс фаза чўкмаси қаршилигини миқдорига, картон, шилимшиқ каллоид моддалар бор йўқлигига боғлиқдир.

Амалда фильтрлардан кейин қуйидаги қўшимча жараёнлар қўлланилади:

- а) чўкмани ювиш;
- б) чўкмани хаво ёки инэрт газлар оқими билан тозалаш;
- в) чўкмани қуриштиш:

Фильтрлаш жараёнининг унимдорлиги ва олинган фильтратнинг тозаллиги фильтр тўсиқлар хусусиятларига боғлиқ. Фильтр тўсиқлар ғовак, тешиклари катта ва гидравлик қаршилиги бўлиши керак. Фильтр тўсиқлар тузилишига қараб эгилувчан ва эгилмас бўлади.

Фильтрлаш турлари

Турли жинсли системаларни ажратиш пайтида фильтр тўсиқ тури ва суспензия хоссаларига қараб, фильтр тўсиқ юзасида чўкма ҳосил қилиш, фильтр ковакларини тўлдириш ҳам биринчи, ҳам иккинчи ходисалар биргаликда келган (оралиқ) ҳолатларда фильтрлаш жараёни содир бўлиши мумкин. Фильтр тўсиқ юзасида чўкма ҳосил қилиб фильтрлаш диаметри d дан катта бўлганда рўй беради. Бу усул суспензия таркибидаги қаттиқ фаза концентрацияси 1% (масс)дан ортиқ бўлганда қўлланилади, чунки бунда фильтр тўсиқ ғовагига кириш жойида гумбазчалар ҳосил бўлиши учун қулай шароитлар яратилади. Гумбазчалар ҳосил бўлиши, чўкиш тезлиги ва суспензия концентрациясининг ортишига имконият туғдиради. Ковакларни тўлдириш усулида фильтрлаш фильтр тўсиқ ковакларга қаттиқ заррачалар кириб тўлганда рўй беради. Шунини таъкидлаш лозимки, фильтрлаш жараёнининг бошланғич давридаёқ, қаттиқ заррачалар тўлиқ ковакларни тўлдириб бошлайди. Бу ходиса албатта фильтр қурилмалар унимдорлигини

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	с/р/к
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

пасайтиради. Жараённинг бошланғич давридаёқ кэракли даражада ушлаб туриш учун фильтр биринчи холатини тиклаш, яний фильтрга яроқли қилиш керак. Бунинг учун тўсиқлар суюқлик оқими билан ювилади ёки тўсиқ мэталлардан ясалган бўлса, қиздириб куйдирилади. Оралик фильтрлаш усули бир вақтнинг ўзида ҳам фильтр тўсиқ юзасида чўкма хосил қилиш, ҳам ковакларни тўлдирилиб, фильтрлаш усуллари рўй бэрганда амалга ошади.

Ушбу усулда кичик концентрацияси суспензияларни фильтрлаш жараёни тезлигини ошириш учун кўшимча моддалар иштирокида олиб борилади. Жараёнда аввал фильтр тўсиқ юзаси кўшимча модда билан копланеди. Кўшимча моддалардан қилинган қоплама тўсиқ ковакларни тўлиб қолишидан сақлайди. Кўшимча моддалар сифатида ўта майин кўмир, пэрлит, асбест, киризельгул, фиброфио,асканит ва бошқа материаллар қўлланилиши мумкин.

Фильтрлар ва фильтр-пресслар мева махсулотларини (шарбат) ишлаб чиқаришда метал (элак) метал тўсиқли фильтрлар ишлатилади. Мэтал тўсиқлар ўралган ва штанпофка қилинган холда 1см²дан 25дан, 10 тешикли, 0,5дан 1,5мм катталиқда таёрланади. Тўсиқларни тирик кесими 50%гача. Матоли тўсиқлар учун хар-хил. Хар-хил катталиқдаги холат ишлатилади. Полимер фильтрлаш матолари, яъни экант ва лавсан материалларни ишлатиш яхши натижани беради.(1см²-255ячейка).

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	взвк
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

ХОМ-АШЁЛАР ТАВСИФИ

Олманинг таркибида ўртача 86,5% сув, 11,3% углеводлар (10% канд моддаси) 0,4% оксил, 0,5% менерал тузлар, 0,6% кличатка бор. Ўзбекистонда етиштириладиган олмалардан эса канд моддалари купрок (12-13%) кислоталар эса купрок аммо, шимолдаги навлар витаминларга бойрок булади. Олмада уртача 7мг% витамин с (ёвойи олма меваларида 40-80мг%, сибир ринеткаларида 110мг%гача) 0,1мг% каротин (провитамин а) 0,3мг% витамин пп, 0,04мг% витамин в, 0,03мг% витамин в2.

Янги олма меваларида органик кислоталар — олма, лимон, арабинат, хлорогенат кислота, 12 фоизгача канд моддалари, пектин моддалар, ошловчи ва бўёқ моддалари, аскорбинат кислота, каротин, витамин в1, в2, рр витаминлари, провитамини, органик фосфор бирикмалари, эфир мойи, калий бор. Олма меваларининг пўстида флавоноидлар, топилган, уруғларида омигдалин, ёғли мой, микроэлементлардан темир, калий, марганец, мисс, кобал бор. Витамин а, хужайраларни тикланиши, суякларнинг ровожланиши ва чиникиши ва меъёрида модда алмашинувини таъминлайдиган энг зарур витамин ҳисобланади. Бу витамин кучли антиоксидант бўлиб, юқумли касалликларга қарши курашувчи восита ҳисобланади. А витамин олмада апелрсинга қараганда 50% кўп.витамин с, организмда шамоллашга ва аллергияга қарши синтезланадиган биологик моддаларни асоси ҳисобланади. Витамин С қон қўйилишини тартибга солади, капилярларни ўтказувчанлигини нормаллаштиради ва организмни инфекцияга чидамлигини оширади. Олманинг баъзи бир навларида витамин с апелсиндагига қараганда 10 баробаргача кўп. Олма ўзида в гуруҳ витаминларини ҳам кўп сақлайди. В гуруҳ витаминлари организининг ошқозон, юрак қон ва асаб тизимини тартиб билан ишлашини таъминлайди.

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ҲИСОБИ	<i>взрқ</i>
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Олмада витамин g бошқа ҳамма мевалардагига нисбатан кўп. Бу витамин организмда овқат ҳазм бўлиши ва тананинг нормал ўсишини таъминлайди.

Шунингдек, олмада кальций моддаси ҳам кўп бўлиб, у организмда сучкларнинг ривожланишини таъминлайди. Олмада пектинмоддаси ҳам кўп бўлиб, у қондаги зарарли холестеринларни камайишига сабаб бўлади. Бир дона арчилмаган олмада 4 грамм клетчатка (целлюлоза, бириктирувчи тўқима) бўлиб, шундан 2 grammi юрак қон томир системасининг фаолиятига фойда қилишга етарлидир. Олмадаги пектин моддалари озиқ-овқатлардаги ва унинг ҳазм бўлиши жараёнида ҳосил бўлган зарарли, захарли моддаларни организмга сўрилишига тўсқинлик кўрсатади. Шунинг учун ҳам олма, радиоактив моддаларга, оғир метал тузларига бой бўлган зарарли шароитларда ишлайдиган одамлар учун ҳеч алмаштириб бўлмайдиган, ўрнини ҳеч нарса босолмайдиган, тенги йўқ неъматдир.

Қадимги табобатда: қадимги ҳакимлар иштаҳани очиш ва овқат ҳазмини яхшилаш учун, шунингдек даво қилиш учун нордон олма, юрак касалликлари давоси учун эса ширин олма буюришган. Олма баргларида терининг яллиғланиш касалликлари ва ярачақаларга даво қилиш учун дори тайёрлашган.

Халқ табобатида: Халқ табобатида олма меваларидан камқонликка даво қилиш учун, қабзият ва меъда ширасидаги кислоталар етишмаганда ҳазм системаси ишини аслига келтириб, равонлаштириш учун фойдаланилади. Шунингдек, сийдик йўлидаги тошлар туширилади, сурункали бод, товуш бўғилиши, ошқозон-ичак йўлининг яллиғланиши каби касалликлар даволанади.

Замонавий медицина амалиётида: Замонавий тиббиётда олмадан қон босимини пасайтирадиган, яллиғланишни қайтарадиган, камқонликка даво бўладиган, сийдик ҳайдайдиган восита тариқасида фойдаланилади. Подагра

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	вазифа
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

ва сийдик-тош касаллиги билан оғриган беморларга олма анча ёрдам беради. Олмада калий тузлари бўлганлигидан уни юрак касалликларида ҳам буюрилади. Ниҳоят, баъзи касалликларда олмадан парҳез масаллиқ тарзида фойдаланилади. Олма кишининг кўнглини очиб, руҳини тетиклаштиради.

Нок меваси хакида

Ширин, хушбўй ва оғизда эриб кетадиган нокнинг тотли таъмини билмайдиган одамнинг ўзи йўқ, шундай эмасми? Табиатнинг ноёб бу мевасини кўрган киши емасдан олдидан ўтиб кетолмаслиги ҳам рост. Уни ёқтирмайдиганларнинг ўзи бўлмаса керак. Нокнинг 5000дан ортиқ навлари бўлиб, у дунёдаги барча мамлакатларда ўсади. Нок ширин мева бўлибгина қолмасдан, балки унинг талайгина шифобахш хусусиятлари ҳам бор. Бир сўз билан айтганда у ҳам тўйдиради. тинчлантиради, кайфиятни кўтаради. Шарқ табиблари нокнинг жуда кўп шифобахш хусусиятларини аниқлашган. У тетиклаштиради, чарчоқ ва зўриқишни йўқотади. Кайфиятни кўтариб, хушкайфият бағишлайди. Бу эса бемор учун энг зарур бўлган дори-дармондир. Ана шу кўтаринки рух, соғайишга бўлган иштиёқ мўъжизалар яратиб, инсон танасининг дардлар билан курашишига ёрдам беради. Нокнинг хиди ниҳоятда хушбўй бўлган навлари тахикардиядан азият чеккан беморлар учун фойдали. Шунингдек, нок юрак тез урганда меъёрлаштириб, юрак мушаклари тўқималарини мустаҳкамлаб, тинчлантиради. Табибларнинг таъкидлашича пиширилган нок танани тозалаб, куч-қувват бағишлайди. Чиндан ҳам одамлар нок воситасида қадим замонлардан бошлаб даволаниб келишган. Нок шарбати, мевалари ва баргларида тайёрланган дамлама билан ҳарорат кўтарилганда чанқоқни босишган, шунингдек безгакни ҳам даволашган. Бу мева шамоллашга қарши кучли восита ҳисобланади. Нокнинг таркибида жуда кўп фенол қўшимчалари бўлиб, улар ўз навбатида қон томирларини мустаҳкамлайди. Ривожланаётган хотира

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	взрқ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

сусайишининг (атеросклероз) олдини олади. Янги узиб олинган, қайнатилган ва пиширилган нок меваси ўпкага оид барча хасталикларни даволайди. Бронхит, сил (туберкулёз), бўғма ва кучли йўталда истеъмол қилинса нафи кўп. Битириш хусусиятига эга бўлгани учун нок ошқозон-ичак, овқат ҳазм қилиш тизими хасталикларини даволашда, парҳезда тавсия этилади. Чунки унинг таркибидаги дубил моддалар овқатни ҳазм қилиш учун зарурдир. Нокнинг бу шифобахш хусусиятлари учун одамлар уни жиддий хасталиклар, яъни кўзқориндан ва овқатдан заҳарланганда ҳам қўллашади. Оксилнинг кўплиги ичаклар фаолиятини тезлаштиради, ични меъёрига келтиради. Шунинг учун нокни кўпроқ ва мунтазам истеъмол этиш мақсадга мувофиқдир. У ичакларга ҳеч қачон зарар келтирмайди. Шунини унутмаслик керакки, нокни ҳеч қачон оч қоринга ейиш мумкин эмас. Иложи бўлса нокни бошқа овқатлардан алоҳида еган маъқул. Айниқса ундан тайёрланган компот, шарбат ва дамламаларга шакар аралаштирмасдан ичган фойдалироқ. Шу боис озишни истаганлар нокдан истаганча истеъмол қилишлари ва компотидан ичишлари мумкин.

Ёрдамчи материаллар, чиқиндилар, улардан фойдаланиш.

Олма ва нок хом ашёларидан чиққан чиқиндилар асосан уларнинг пўчоғи ва уруғи ҳисобланади. Бизнинг шарбат ишлаб чиқариш технологиямиз чиқиндисиз ишлаб чиқариш технологияси ҳисобланади. Олма пўчоғида пектин моддалари мавжуддир . ишлаб чиқариш корхоналарида хом ашёнинг пўчоғи, ети йиғилиб пектин олиш учун бошқа ишлаб чиқариш корхоналарига юборилади. Уруғлари еса ёғ олиш учун юборилади. Ёғ уруғидан олинган ёғ фармацевтика ва косметикада кенг қўлланилади. Олма уруғидан олинган ёғ таркибидаги кимёвий элементлар инсон организмиди учун фойдалидир. У енгил ҳазм бўлувчи, юздаги доғларни кетказиш хусусиятига эга. Нокдан қолган чиқиндилар ҳам комплекс қайта ишланади. Пўчоғидан пектин

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.қ.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

уруғидан ёғ ажратиб олинади. У ҳам ўз навбатида худди олманики каби фойдали элементларга бой.

Асосий ускуналар ҳисоби

(Асосий қўшимча ва ёрдамчи ускуналар ҳисоби)

Фильтр тўсиқнинг пастки ва тепа қисимларидаги босимлар фаркига ёки марказдан кочма кучга филтрлаш жараёнини ҳаракатга келтирувчи куч деб айтилади. Босимлар фаркини тури усуллари : фильтр тўсиқнинг тепа бўлимида ортикча босим барпо этиш ёки пастки қисмини вакуум турбага улаш йули билан ҳосил қилиш мумкин. бундай ҳолатда филтрлаш узгармас босимлар фаркида боради ва жараён тезлиги босимлар фаркига тугри ва чуқма катлами қаршилигига тесқари пропорционалдир.

Фильтрлаш жараёни эса қуйдаги кинетик тенглама билан ифодаланади:

$$\frac{dv}{fd} = \frac{\Delta p}{\mu} \quad (1)$$

Бунда,

v - филтрат ҳажми, m^3 , f -филтрлаш юзаси, m^2 ; t -филтрлаш вақти, C ; ΔP - босимлар фарқи, H/m^2 ; μ -динамик қовушқоқлик, $Па \cdot C$; R_4 $R_{\Phi M}$ чокма ва филтр тосиқлар қаршилиги, M^{-1} 1 M^3 филтрлаш олинганда (M^3)микдорда чокма ҳосил болади деб қабул қиламиз.

бунда,

$$X_K \cdot M = P_K \cdot A \quad (2)$$

h -чўкма катлами баландлиги, m .

Бу формуладан ; $H_R = \frac{X_f \cdot V}{F}$

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ҲИСОБИ	в.р.қ.
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

Чўкма катламининг каршилиги унинг баландлигига пропорционал деб фарз

$$R_0 = H_0 = \frac{V_0 X_0 V}{F}$$

бунда,

r_0 – чўкманинг солиштира каршилиги, m^2 .

агар (3)ни (1) га қойсак, ушбу коринишга ега боламиз

$$\frac{dv}{fd} = \frac{\Delta \rho}{\mu \cdot \left(\frac{V_r X_r V}{F} + R_{\Phi M} \right)} \quad (4)$$

(4) тенглик филтирлаш жараёнининг асосий тенгламаси деб аталади. филтир тўсик каршилиги ҳисобга олинмаса, қуйидаги тенглама ҳолатига келамиз.

$$V_r = \frac{\Delta P}{MHR \cdot \omega} \quad (5)$$

бунда,

ω – филтёрлаш тезлиги.

Олинган ушбу тенглама сиқиладиган ва сиқилмайдиган чўкмалар учун қўлланса бўлади ва у филтрат ҳажми ортиши билан тезлиги камайишини кўрсатади.

$$= \frac{M_{XR} V_r}{2 \Delta \rho} \left(\frac{V}{F} \right) + \frac{R_{\Phi M} \cdot V}{\Delta \rho \cdot F} \quad (7)$$

ёки (2) ни ҳисобга олсак

$$= \frac{M_{GR}}{2 \Delta \rho X_R} H_R^2 + \frac{R_{\Phi M}}{\Delta \rho X_r} H_R$$

Шундай қилиб, филтёрлаш вақти олинган филтрат ҳажми квадратига тўғри пропорционалдир.

Охириги тенгламани филтрининг солиштира иш унимдорлигини

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ҲИСОБИ	вақт
Ўзгар.	бет	Ҳужжат №	Имзо	Сана		

($Vf = V/F$)га нисбатан ечасак, куйидаги коринишга ега боламиз;

$$V_F = \sqrt{\frac{2\Delta p}{MX_{\text{ч}} r_{\text{ч}}} \tau + \left(\frac{R_{\Phi M}}{MX_{\text{ч}} r_{\text{ч}}}\right)^2} - \frac{R_{\Phi M}}{MX_{\text{ч}} r_{\text{ч}}} \quad (9)$$

Узгармас тезлик $w = \text{const}$ холат учун (4)дан ушбу тенгламани оламиз:

$$V^2 MX_{\text{ч}} r_{\text{ч}} + R_{\Phi M} V \Phi M = \Delta F^2 \tau \text{ ёки } V^2 + \frac{R_{\Phi M} \cdot F}{r_{\text{ч}} X_{\text{ч}}} V = \frac{\Delta V p F^2}{M r_{\text{ч}} X_{\text{ч}}} \tilde{\tau}$$

бу тенгламадан

$$\Delta p = \mu X_{\text{ч}} r_{\text{ч}} \left(\frac{V}{F}\right)^2 \frac{1}{\tau} + MR_{\Phi M} \left(\frac{V}{F}\right) \frac{1}{\tau} \text{ ёки } \Delta p = \mu X_{\text{ч}} r_{\text{ч}} \omega^2 + \mu R_{\Phi M} \omega$$

Шундай килиб, филтирлаш вакти ортиши билан босимлар фарқи копаяди;

$$\tilde{\tau} = \frac{M_{\text{ч}} V_{\text{ч}}}{\Delta p} \left(\frac{V}{F}\right)^2 + \left(\frac{R_{\Phi M}}{2MX_{\text{ч}} r_{\text{ч}}}\right)^2 - \frac{R_{\Phi M}}{2MX_{\text{ч}} r_{\text{ч}}} \quad (13)$$

Амалда чўкма хажмнинг филтьтират хажмига нисбатан $X_{\text{ч}}$ чкма катламининг солиштирма хажмий қаршилиги $\Gamma_{\text{ч}}$ ва филтир тосик қаршиликлари тажриба йўли билан аникланади. Агар, $F = 1 \text{ м}^2$ бўлган хол учун (6) тенгламани ушбу коринишда ёзиш мумкун; $V^2 + 2 C F V = 2 K F^2$

бу йерда c - тосикнинг гидравлик қаршилигининг характерловчи филтьрлаш константаси, $\text{м}^3 / \text{м}^2$; k - филтьрлаш режими ва суюкликдаги чокманинг физик-кимёвий хоссаларини хисобга олувчи филтьрлаш константаси, $\text{м}^2 / \text{с}$.

$$C = \frac{R_{\Phi M}}{r_{\text{ч}} \cdot X_{\text{ч}}} \quad (15)$$

Агар (14) тенгламага узгартириш киритсак, ушбу кўринишга эга бўламиз:

$$\frac{V}{F} = \frac{2V}{K} + \frac{2c}{K} \quad (17)$$

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Кориниб турибдики (17)тенглик абсциссатугри $\angle$ кия бурчак остида жойлашган тогри чизик тенгламаси ушбу бурчак тангенци $\tan \angle = 2/K$ тенг ва у ордината окида $m=2c/k$ кесманинг ажратади.

Ушбу тогри чизикни куриш учун абулесса окига улчанган $v_1, v_2, \dots, v_n$ кийматлари укига еса - $\tilde{v}_1/v_1, \tilde{v}_2/v_2, \dots, \tilde{v}_n/v_n$ ларнинг тегишлий кийматлари койилади. Сўнг аникланган K ва C кийматлар ёрдамида (15) ва (16) тенгламалардан, V_r ва R_{fm} лар топилади. Чўкма ва филтрат хажмини олчаш натижасида еса- X_r киймати топилади. Филтирлар ва филтр пресслар қуввати аниқ ишчи юзасига қараб аникланади бир ишчи цикл давомида филтирдан ўтказиш мумкун бўлган махсулот микдори $V_{\text{ц}}$ куйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$V_{\text{ц}} = q \cdot F_{\text{л}} \quad V_{\text{ц}} = 400 \cdot 2 = 800 \text{ л}$$

$$F = 2 \quad q = 400$$

q – ишчи цикл давомидаги $f \text{ м}^2$ филтирига болган юк (нагрузка); филтир и-ч қуввати V куйидпги формула ёрдамида аникланади.

$$\Sigma \tilde{t} = \tilde{t}_{\text{ф}} + \tilde{t}_{\text{нр}} + \tilde{t}_{\text{р}} = 1200 + 180 + 120 = 1500$$

$\tilde{t}_{\text{ф}}$ филтирлаш давомийлиги; сек; 1200

$\tilde{t}_{\text{нр}}$ колдиклий ювиш давомийлиги сек; 180

$\tilde{t}_{\text{р}}$ юксизлантириш ва филтирни таёрлаш давомийлиги, сек; 120

тосикни каршилигини куйидаги ифодадан топилади.

$$R = 0,16 R_o \mu \text{ Н} \cdot \text{сек} / \text{м}^3$$

бунда,

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	взвз
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

R_0 -каршилик коэффициенти. (зич дағал мато учун $(20\div 30) 10^{10}$, зичлиги ўрта дағал мато учун $(6\div 10)10^{10}$; куйук токилган мис тур учун $(7\div 12)10^{10}$ штампионгок турнинг тирик 50% кесимидагиси учун $5\cdot 10^{10}$

Фильтрлаш эгрилари

а)доимий босимда,

б)доимий тезликда

Чўкма хосил қилмасдан филтрланишда куйидаги муносабат хакийкийдир.

$$V_1 = \Pi Z E.8m \Delta p (V_0 - V_1) m^3,$$

бунда,

V_0 ва V_1 - $\tilde{t}_0$ ва $\tilde{t}_1$ интервалдаги филтрлаш режими болиши эхтимоли бор: доимий босимда ва филтрлашни доимий тезлигида. Агар иш даври кечикишда босим озгармаса ($P=\text{сонст}$), филтрлаш тезлигини тушади, чунки вақт мобайнида филтр каршилигиошади. Филттрлаш тезлигини доимисида ($G=\text{const}$) бутун иш даври давомида босимни ошириш зарур. Мева махсулотлари учун филтрлаш константлари тулик урганилмаган шунинг учун айрим холларда энг рационал филтрлаш юзасини тахлашда, унинг улчами ва филтрлаш режимида белгиланган норматив (меъёрлар) дан фойдаланишга тугри келади.

Фильтрлаш юзаси f куйидаги формуладан хисобланади.

$$F = V_{\text{хч}} V_1 V_{\text{хч}} V_1 \quad \Gamma = V_{\text{хч}} V_1$$

бунда,

$V_{\text{ж}}$ –филтрланаётган суюклик хажми, m^3

V_1 - филтрлаш юзасини самарадорлиги m^2 соат филтрлаш ускунаси.

Берилган иш давомийлигида филтрлаш юзасини куйидаги формуладан аникланади.

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	вақт
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Филтрлаш даврини умумий давомийлиги.

$$F = \frac{V_{\text{ж}}}{V_{\text{ж}}} \cdot p = \frac{1^2}{2} \cdot \frac{0,85}{120} = 0,3$$

Маҳсулотлар ҳисоби.

Берилган маҳсулотлар

Хом ашё	К/м миқдори	Олинган тонна	Қадоқлаш	Масса нетто гр
Олма	12%	8 / 32 т	2-82-1000	960
Нок	11%	8 / 8 т		

Хом-ашёни келиш графиги

хом ашё	Август	сентябр	Октябр
Олма	10 _____ 20		
Нок	10 _____ 20		

Линиянинг ишлаш графиги

Хом ашё	Август	Сентябр	Октябр	Жами
	31 кун	30 кун	31 кун	Мавжуд
Олма	21 кун 21-2=19	30 30-3=27	20 20-2=18	64
Нок	21-21 кун 21-2=19	30 30-3=27	20 20-2=18	64

Ассортиментлар	Ойлар			Жами
	Август.	Сентябр	Октябр	
Купажирланган шарбат	10 _____ 20			
Схемада ишчи	21 / 21	30 / 30	20 / 21	71/71

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ҲИСОБИ	в.р.қ.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

кучи сони				
Санитар кунлар хисобга олинган ишчи смена	21-2=19	30-3=27	20-2=18	64

Цехни ишлаш графиги

Ассортиментлар	Йиллик ишлаш графиги			Жами мавсумда
	август.	сентябр	октябрь	
Купажирланган шарбатлар	19·40=760	27·40=1080	18·40=720	64·40=2560т
	19·32=608	27·32=864	18·32=576	
	19·8=152	19·8=152	19·8=152	

хом ашё ва материаллари сарф меёри

Хом ашё	Чикит ва ёқотишлар	Сарф меёри
Олма	22%	1136,3
Нок		1123,5

$$\frac{1000 \cdot 100}{100 - x_{\text{КММ}}}$$

$$T_{\text{олма}} = \frac{100000}{100-12} = \frac{100000}{88} = 1136,5$$

$$T_{\text{НОК}} = \frac{100000}{100-11} = \frac{100000}{89} = 1123,5$$

Хом ашё ва материаллар хисоби

Хом ашё ва материаллар хисоби	Сарфланиши			
	кг/т	кг/с	кг/смена	т/мав
Олма	1136,5	1136,3*5=	5681,5*8=	45452*64
		5681,5	45452	1000
				=2908,9

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	взвз
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Нок	1123,5	1123,5*5=	5617,5*8=	44940*64	=2876,2
		5617,5	44940	1000	

Эслатма: смена давомийлиги 8 соат.

$$\text{Соатбой и/ч } \frac{40\text{т}}{\text{соат}} = 5$$

$$8 \text{ соат} = 5\text{т/соат}$$

ишчи кучлар – 64 кун

жараёнлар бўйича чиқит ва йўқотишлар

Сақлаш	Ювиш	Саралаш	Майдалаш	Ишкалаш	фермент	пастер	Фильтр	стерил	кадоклаш	жами
0,5	1	2	0,5	3	2	1	2	0,5	0,5	22%
0,5	1	2	0,5	3	2					

9) Жараёнларда чиқит ва йўқотишларни ҳисобга олган ҳолда маҳсулот чиқишининг ҳисоби.

Жараёнлари	Чиқитлар		Кейинги жараёнга келиб тушадиган кг/соат
	Олма,% Нок%	кг	
Сақлаш	0,5	28,4	5681,5
	0,5	28,5	5617,5
Олма ювиш	1	56,5	5653,1
	1	55,8	5589,5
Саралаш	2	111,9	5596,6
	2		5533,7
майдалаш	0,5	27,4	5484,7
	0,5	27,1	5423,1

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ҲИСОБИ	в.р.қ.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Ишқалаш	3	163,7	5457,3
	3	161,8	5396
Фермент	2	105,8	5293,6
	2	104,6	5234,2
Пастеризация	1	51,7	5187,8
			5129,6
Фильтр	2	102,4	5124,2
Стерилизация	0,5	25	5021,8
		50	10008,9
Қадоқлаш	0,5	24,9	4996,8
		49,8	9958,9

$$\frac{5681,5 \times 0,5}{100} = 4971,9$$

40т-сменада 10000кг-соат

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.к.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Ишлаб чиқаришни техно -кимёвий назорати

Ферментлар ёрдамида тиндирилган аралаш шарбатлар ишлаб чиқариш технологияси

Назорат Объектлар ва жараёнлар	Назорат нинг даврийли ги	Назорат қиладиган кўрсаткичлар	Назорат усуллари ва услуглари	Назорат ким томонидан амалга оширилади
Хом ашё ва ёрдамчи материаллар	Ҳар бир партия	Техник шартлар ёки Давлат стандарти талабларига мослиги	Визуал кимёвий ва оғирлиги бўйича	Лаборант ва лаборатория
навлаш	Даврий	Навлашнинг сифати	Визуал	Лаборант
ювиш	Ҳар бир партия учун	Ювишнинг сифати	Визуал	Лаборант
Инспекцияқи лиш	Даврий	Инспекция сифати	Визуал	Лаборант
майдалаш	Даврий	Майдалаш сифати , данакларнинг миқдори	Визуал.оғирлиги бўйича	Лаборант
Прессланганм езгагаишловб ериш	Даврий	Ҳарорати ва давомийлиги , меваларнинг сифати	Термометр ва соатлар ёрдамида	Лаборант
Ферментларёр дамидаишлов бериш	Даврий	Ҳарорати ва давомийлиги, ферментларнин г миқдори	Термометр ва соатлар ёрдамида	Лаборант
пресслаш	Даврий	Сменада икки мартта	Линейка манометр ва соатлар ёрдамида	Лаборант
Иситишўлиб илантиндири ш	Даврий	Ҳарорати ва давомийлиги,	Термометр ва соатлар ёрдамида	Лаборант
Филтърлаш	Даврий	Сменада икки тўрт мартта	Манометр ёрдамида	Лаборант
кадоқлаш	Даврий	Тара тозалиги ,	Визуал,термомет	Лаборант
			ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана

		шарбат харорати	р ёрдамида	
Герметикберк итиш	Даврий	Беркитиш сифати	Визуал	Лаборант
Стерилизация	Даврий	Стерилизация режимида роя қилиш	Асбобларнинг кўрсатиши бўйича	Лаборант
Тайёрмахсуло т	Даврий	Давлат стандарт ва техн шартлар талабларига мослиги	Органолептик , физик кимёвий	Лаборант

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	взрқ
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

Фойдаланилган адабиётлар

1. И. А Каримов “ Ўзбекистон Мустақилликга еришиш остонасида” Т-2011
2. Р. Нормаматов, К . Отамуродов. ” Товаршунослик” Мехнат Т- 2004
3. А.Ж. Чориев, Қ.О Додаев. “Консерва корхоналари жихозлари”
Т-2010. 195-196 бет.
4. И.В. Стахеев. Пособие по”Курсовому проектированию процесов и аппаратов
пищевой производство”. М.1961г.
5. Хакимова Ш. Ж., “Озик-овкат микробиологияси”Т-”Ўзбекистон” матбаа-
2005-й.Рахматов Н.А., Махмудов Т. М., Мирзаев С. “Таълим”Т-2009
- 6.А. Ф Загибалов., А.С.Зверькова, Титова А.А.,Флауменбаум Б. Л.
“Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества
продукции”.
7. КФан-Юнг А.Ф., Пищевая ценность осветленных и неосветленных
консервированных фруктовых соков, «Вопросы питания», 1952, №4.
8. Фан-Юнг А.Ф., Флауменбаум Б.Л., Изотов А.К. Технология
консервирования плодов и овощей. - М.: Пищепромиздат, 1961, -520 с.
9. Федоров Т.П. Напиток из столовой свеклы. // Пищевая промышленность.
1993. -№ 7. - С. 13-14.
10. Флауменбаум Б.Л., Безусов А.Т., Зверьков А.С., Хомич Г.А. предотвратит
кристаллическое отложения в концентрированном соке. // Пищевая
промышленность.1989. -№ 11. - С. 50-51.
11. Флауменбаум Б.Л., Бычков А.А., Глауз И.С., Зильберг З.Я., Произ-
водство фруктовых соков, Молдавское НТО Пищевая промышленность,
Кишинёв, 1958.

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	в.р.к.
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		

12. Флауменбаум Б.Л. и др. Предотвратить кристаллическое отложение в концентрированном соке. Пищевая промышленность. -1989 г. № 11. - С. 50-5
13. Флауменбаум Б.Л., Технология производства фруктовых соков, Обмен опытом, сб. 1, ГОСИНТИ, 1959.
14. <http://medicine4u.ru>
15. <http://www.oilbranch.com>
16. <http://foruni.arosna-beauty.rii>
17. www.ziyonet.uz

					ФЕРМЕНТЛАР ЁРДАМИДА ТИНДИРИЛГАН АРАЛАШ ШАРБАТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ФИЛЬТР ХИСОБИ	врач
Ўзгар.	бет	Хужжат №	Имзо	Сана		