

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі

«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ

Исмаилова Ұлжан Алмасханқызы

Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясы

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

5B074800 мамандығы - «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Қарағанды, 2021

**Дипомдық жұмысты (жобаны) орындауға
Тапсырма**

Студент Исмаилова Ұлжан Алмасханқызына
А.Ж.Т.

4, 4002, Фармацевтикалық өндіріс технологиясы, грант
курс, тобы, мамандығы, оқыту түрі

1. Жұмыстың (жобаның)

Тақырыбы: «Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясы " ректордың бұйрығымен бекітілген » « ___ » ___ 20__ ж. № _____

2. Студенттің аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі « ___ » _____ 20__ ж.

3. Жұмысқа арналған бастапқы мәліметтер (заңдар, әдебиеттер, зертханалық және өндірістік мәліметтер

Әдеби дереккөздерді, соның ішінде келесі журнал түрлерін талдау: «Қазақстан фармациясы», «Фармация», «Өсімдік ресурстары», «Фитохимия», «Saudi Pharmaceutical Journal», «Еуразиялық химия-технологиялық журнал», «Planta Medica», «Медицина журналы» Өсімдіктерді зерттеу »және т.б.

4. Дипломдық жұмыста (жобада) әзірлеуге жататын сұрақтар тізбесі:

- Клевенджердің зертханалық қондырғысында гидродистилляция тәсілімен аршадан эфир майын алу және ГХ-МС әдісімен эфир майының химиялық құрамын зерттеу;

- эфир майы мен ультрадыбыстық арша сығындысы бар Бактерияға қарсы қатты сабын жасау технологиясы.

5.Графикалық материалдар тізбесі (сызбалар, кестелер, диаграммалар және т. б.): табиғаттағы Арша өсімдік шикізатының суреттерін, Арша эфир майы бар микробқа қарсы дәретхана сабынын алудың технологиялық және аппаратуралық сызбаларының суреттерін, қосалқы жұмыстар сатыларының және эфир майы мен сабын алудың технологиялық процесінің сипаттамасын қамтитын кестелерді ұсыну

6. Ұсынылатын негізгі әдебиеттер тізімі

1 Ердакова В.П. Современные косметические товары: ассортимент, потребительские свойства, экспертиза качества. Часть 3. Туалетные и парфюмерные мыла. – Бийск: Изд-во Алт. гос. тех. ун-та, 2007. - 84 с.

2 Baser K.H.C., Vuchbauer G. Handbook of essential oils: science, technology, and applications.-London: CRC.Press, 2010.- 994p.

5 Ткачев А.В. Исследование летучих веществ растений. – Новосибирск: Офсет, 2008. – 969 с.

3 Ткаченко К.Г.. Эфирномасличные растения и эфирные масла: достижения и перспективы, современные тенденции изучения и применения// Вестник Удмуртского университета. - 2011. - Вып. 1. – С.88-100.

4 Franz C.M. Essential oil research: Past, present and future // FlavourFragr. J. - 2010. - № 25. – P. 112–113.

5 Заявка 2012/1255.1 Мыло жидкое банное/ Патенко Т.А.; опубл. 16.09.2013.

- 6 Pat.107629901 CN Herbal perfumed soap/ Lee K.; Applied for 26.01.18.
 7 Pat. 107619729 CN . Perfumed soap/ ZongYajuan; Applied for 23.01.18.
 8 Патент № 2016116836 РФ Жидкое мыло для рук и гели для душа/ Пимента П., Карлоне Д., Альварато Э.; опубл. 11.10.17.
 9 Патент РК № 2431656. Мыло туалетное антибактериальное. Есполов Т. И., Батраков Ю. И., Мырзакожа Д. А. Опубл.: 15.11.2013, бюл. №11.
 10 Патент 2012125501 РФ Жидкое мыло «Универсальное»/ Тарасов С.В., Тарасов В.Е., Иващенко А.С., Коробко С.С. ;опубл. 19.06.2014.
 11 Pat. 20150110909. US Liquiddisinfectingsoap/ Yongqi F. Appliedfor 23.04.2015
 12 Pat.3390613 EP Herbal extraction and manufacturing process/ Ozayman M.; Applied for 24.10.18.
 13 Pat. 2556356 GB Stable cosmetic cleansing compositions containing cold cream/ B. Heide, C. Riecke; Applied for 30.05.18.
 14 Pat 20180104206 US Soap compositions and methods/ Scott A. Smith; Applied for 19.04.18.
 15 Pat 20170348203 US Stable cosmetic cleansing compositions containing cold cream /H. Schelges, B. Heide, C. Riecke, M. Kampmann, E. Scholz ; Applied for 17.02.17.
 16 Александрова К.Ю. Инновации в сфере парфюмерно-косметической промышленности // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. – 2015. – № 13. – С. 208-216.
 17 Кривонос Е.А., Баранова И.В. Современное состояние рынка парфюмерно-косметической продукции России // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2016. – № 1-4-1. – С. 152-154.
 18 Кузякова Л.М., Умнова О.А., Бутова О.А. Анализ современного рынка парфюмерно-косметической продукции и особенности форм ее продвижения на рынке // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – 2013. –Т. 3, № 6. – С. 389-392.

7. Жұмыс бойынша консультациялар (оларға қатысты жұмыс бөлімдерін көрсете отырып)

Бөлімнің, тараудың нөмірі, атауы	Ғылыми жетекші, кеңесші	Тапсырманы алу мерзімі	Тапсырманы берген (қолы)	Тапсырманы қабылдаған (қолы)
1. Әдеби шолу	Атажанова Г.А.	25.10.20		
2. Эксперименттік бөлім	Атажанова Г.А.	25.10.20		
3. Нәтижелер	Атажанова Г.А.			
4. Қорытындылар	Атажанова Г.А.			
5. Әдеби шолу	Атажанова Г.А.			

8. Дипломдық жұмыстың (жобаның) орындалу кестесі

№	Жұмыс кезеңдері	Жұмыс кезеңдерін аяқтау мерзімі	Ескерту
1	Дипломдық жобаның тақырыбын бекіту	25.10.2020	
2	Дипломдық жобаны дайындауға арналған материалдар жинағы	25.10.2020-02.12.2020	
3	Дипломдық жұмыстың (жобаның) теориялық	25.10.2020-02.12.2020	Тәжірибе басталғанға дейін

	бөлігін дайындау		
4	Дипомдық жұмыстың (жобаның) эксперименттік бөлігін дайындау	25.10.2020.-01.04.2021	Тәжірибе кезінде
5	Дипомдық жұмыстың (жобаның) толық мәтінінің жоба нұсқасын анықтау	20.04.2021	Тәжірибе аяқталғаннан кейінгі бірінші аптада
6	Дипомдық жұмысты (жобаны) қорғауға дейінгі ұсыну		Кафедра отырысы деңгейінде
7	Дипомдық жұмысты (жобаны) рецензияға ұсыну		
8	Ғылыми жетекшінің пікірімен және рецензиясымен дипломдық жұмыстың (жобаның) түпкілікті нұсқасын ұсыну		
9	Дипомдық жұмысты (жобаны) қорғау		Қорытынды аттестаттау кестесіне сәйкес

Тапсырманың берілген күні «_____» _____ 200__ж.

Ғылыми жетекші _____
қолы А.Ж.Т., ғылыми атағы, қызметі

Тапсырманы қабылдады: студент _____
қолы А.ЖТ

МАЗМҰНЫ

Кіріспе.....	
1 Әдеби шолу.....	
1.1 Аршаның таралуы және қасиеттері.....	
1.2 Биологиялық сипаттамасы.....	
1.3 Арша эфир майларының химиялық құрамы	
1.4 Өсімдіктердің эфир майлары бар препараттар	
1.5 Аршаның қолдануы, күтімі.....	
1.6 Арша эфир майының ерекшеліктері.....	
1.7 Арша майының емдік қасиеттері және қолданылуы.....	
1.8. Косметологиядағы арша эфир майы.....	
2 Арша эфир майының химиялық құрамы	
2.1 Сабын өндірісі	
2.2 Арша эфир майын бөлу және оның химиялық құрамын зерттеу	
2.3. Эфир майларын бөліп алу әдістері	
2.4 Арома-Рус " ЖШҚ (Ресей) өндірушісінің хромато-масс- спектрометриясына сәйкес арша эфир майы үлгісінің компоненттік құрамы	
2.5 Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясы	
2.6 Сабын жасаудың жабдықтары	
3. Қауіпсіздік	
3.1 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ	
3.2. Қауіпсіздік талаптары	
Қорытынды.....	
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.....	

КІРІСПЕ

Зерттеу өзектілігі. Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабыны микробтарға және емдеуде профилактикалық антисептиканың маңызы зор. Аршаның эфир майы бірегей қасиеттері бар:

- органның әртүрлі құпияларының, соның ішінде қорыту жолдарының дамуын күшейтеді.
- генитурарлы жүйеге, қанға және өкпеге тамаша антисептикалық құрал болып табылады.
- ұйқысыздықтан зардап шеккен адамдар үшін гипнотикалық болуы мүмкін. Йогамен, рухани тәжірибемен айналысатын адамдар үнемі ой жүгіртеді, бактерицидтік ғана емес, ауаны тазартатын қасиеттерімен де белгілі жунипердің эфир майы. Мұның барлығы тек сыртқы арша майы эфир майын қолдану!

Ароматерапия эфир майларының адам ағзасына әсер ету түрлері мен әдістері туралы білім саласы ретінде күн сайын танымал болып, келесі міндеттерді шешеді:

- шаршауды басу, жұмысқа қабілеттілікті арттыру, қалжыраудың және стресстік жағдайлардың алдын алу, ұйқыны жақсарту;
- ағзаның иммундық статусын ынталандыру, адамның бейімделу қасиеттерін арттыру;
- спортшылардың төзімділігін арттыру;
- жүрек-қантамыр жүйесі ауруларының алдын алу;
- өкпенің созылмалы спецификалық емес ауруларын емдеу;
- ағзадағы канцерогенді процестердің алдын алу.

Қазіргі уақытта эфир майлары адамның эмоционалдық жағдайына әсер ететін құралдар ретінде, сондай-ақ емдеу мақсатында пайдаланылады. Ароматерапия әдістері психиатрияда, неврологияда, дерматологияда,

отоларингологияда белсенді қолданылады. Эфир майлары күйік, суық тию және қабыну ауруларын емдеу және алдын алу үшін көмектеседі.

Ароматерапия кезінде майлардың табиғилығын ескеру қажет, себебі жасанды синтезделген эфир майларының тиісті физиологиялық әсері болмауымен қатар уытты әсер көрсетуі мүмкін.

Эфир майлары – жеңіл тұтанғыш заттар. Бұл эфир майларымен демалған кезде, олардың хош иісі тікелей миға түседі дегенді білдіреді. Біздің иіс сезу қабілетіміз – мимен тікелей байланысқан және эмоцияларды бақылау орталығы деп саналатын жалғыз сезім. Эфир майлары оттегін жасушаларға тасымалдайды. Олар зеңге қарсы, бактерияға қарсы, вирусқа қарсы, дезинфекциялық, ісікке қарсы және антисептикалық зат деп айтуға толық негіз бар. Эфир майымен бас ауруы, ұйқысыздық, көңіл-күйдің ауытқуы кезінде демалған тиімді.

Ароматерапия әдістері уытты емес, аллергия туғызбайды. Бөлме температурасында эфир майының иісі тез таралады және температура жоғарылаған сайын таралуы жылдамдай береді. Эфир майларының клиникалық әсері аурудың бастапқы сатысында, сондай-ақ қалпына келтіру кезеңінде аса тиімді.

Сабын ұғымы әр елде әр түрлі аталады. Мысалы италяндықтардың "sapo" сөзін ағылшындықтар күнделікті тұрмыста "soap" деп атаған. Ал француздықтар "savon" деп атаған. Осыдан топшылай келе сабын ұғымын француздардан келді деуімізге әбден болатын секілді.

Сабын деген не? Сабынды алу үшін кем дегенде үш компонент керек: май (өсімдік немесе жануар майы), күйдіргіш натр (немесе күйдіргіш калий) және су. Терідегі май мен кірді ерітетін тап осы заттар саналады. Ғылыми тілмен айтсақ, классикалық сабын – бұл май қышқылдарының тұзы (натрий немесе калий).

Сабын — жоғары май қышқылдарының тұздары. Жалпы химиялық формуласы: RCOONa . Сабын — кристалл қатты заттар, 220 — 270 С-та балқиды; ыстық суда, органикалық еріткіштерде жақсы ериді. Судағы ерітінділерінің беттік актив заттар ретінде жуғыш қасиеті бар, себебі сабын әлсіз қышқыл және күшті негіздің тұзы болғандықтан гидролизге ұшырайды.

Сонғы кездері танымал болып келе жатқан сабынды қолдан жасау— көп ғасырлардан бері белгілі кәсіп. Бұрынғы кезде сабынды қолдан қажеттілік үшін ғана жасаған болса, қазір бұл адамдарға қуаныш әкелетін өнерге айналған. Қолдан сабын дайындау бизнесінің идеясы өте қарапайым және де бастаушы кәсіпкерге сай. Қолдан жасалған сабын:

Бұл экологиялық таза өнім. Оның негізі — табиғи балаларға арналған сабын, глицерин, эфир майы, шөптер.

Мысалы, $\text{RCOONa} + \text{HOH} \text{R} \text{—} \text{COOH} + \text{NaOH}$. Мұндағы R радикал, егер ол кіші мән H, CH₃, C₂H₅, C₃H₇-ге тең болса сабын жақсы еріп, жуғыштығы жоғары болады. Қарапайым сабын — карбон қышқылдарының тұздары. Оларды глицерин мен әр түрлі май қышқылдарының эфирлері болып саналатын табиғи майлардан (өсімдік, жануар, балық майлары) алады. Өнеркәсіптік жолмен сабын алу үшін көптеген шикізаттар (өсімдік майы, жануар майы, КОН, сода, NaOH, сақар, конифоль, нафтен, т.б.) қолданылады. Майдың гидролизінен алынған ерітінді қатайғанда, глицерині бар сабын түзіледі. Оған ас тұзын қосқанда қатты сабын алынады. Құрамында май қышқылдарының тұзы мен органикалық және бейорганикалық қосымша заттар болатын кір сабын, 72%-ды қатты сабын, хош иісті заттардан тұратын иіс сабын, медицинада қолданылатын арнайы сабын тәрізді түрлері бар. Тоқыма, былғары, металлургия өнеркәсібінде, сондай-ақ, зиянды жәндіктерге қарсы күресте препараттар дайындауда техникалық сабын қолданылады.

Теріміз жұмсақ болып қалып, сымбаттылығы мен саулығын сақтау үшін түрлі қымбат кремдер, косметикалық құралдар қолданамыз. Бірақ күнделікті

қолданатын қарапайым сабынның түрлі кремдерден де әсері мол. Әсіресе қыста, тері құрғап, зақымданатын кезде сабынды дұрыс таңдау маңызды мәселеге айналады.

Әрине, басты талап- сабынның табиғи болуы. Табиғи негізде жасалған сабын жуынуға арналған косметикалық гельдерден де жақсы теріні тазартады. Ал түрлі химиялық қосылыстар жоқтығы оның сапасын бірден көтереді. Жақсы сабын құрамында арзан кокос, пальма майларының орнына жақсы манго, жожоба, ши майлары қолданады. Әрине, осының арқасында сабынның теріге әсері жақсара түседі. Табиғи сабындар жоғары ылғалдылыққа төзімді болмайды, сондықтан оны қолданып болғаннан кейін бір шайып, кептіріп, құрғақ жабық ыдысқа салған дұрыс. Ал қолдан жасалған сабынды әр кез пергамент қағазына орап жүру қажет.

Жалпы, жақсы сабын теріні душқа арналған гельден де жақсы тазарта алады. Қыста жуынуға сабын алып, жөке қолданбай-ақ қойған дұрыс. Бұл кезде тері онсыз да құрғақ болады. Жаңғақ не кофе, сабын түйірі қосылған сабын жуынғанда теріні керемет тазартады. Қыста құрамында антибактериалды заттар бар сабынды аптасына 1 рет ғана қолданған дұрыс. Әрине, мұндай сабын пайдалы – ол микробтарды өлтіреді, бірақ сонымен қатар терінің микрофлорасын бұзып, теріні құрғатып жібере алады. Сұйық сабын соңғы кезде қоғамдық орындарда да, қарапайым үйлерде де көп қолданылатын болды. Бірақ сұйық сабында қарапайым сабынға қарағанда құрамында жасанды заттар көбірек. Ондағы химиялық қосылыстар теріні зақымдай алады. Терілері сезімтал арулар медициналық, дерматологиялық сабын таңдағандары дұрыс. Нәзік теріні тыныштандыру үшін мұндай сабында петролат пен глицерин атты заттар болады. Олар теріні жұмсартып, құрғақ теріні қалпына келтіреді. Сонымен қыста жуынуға арналған гельдерден бас тартып, барынша табиғи, қолдан жасалған сабын алған жөн.

Сабынды қалай сақтау керек? Көпшілігіміз сабын суланып, езіліп тұрса да, тұрақты қалпын жоғалтпайды деп ойлаймыз. Шын мәнінде, сабын, әсіресе

табиғи болса, қасиетін жоғалтып алады. Олар шектен тыс дымқылды ұнатпайды. Пайдаланып болғаннан кейін жақсылап шайып, оны құрғаққа қойған жөн. Әлі басталмаған сабынды құрғақ, қараңғы жерде, табиғи сабынды қағазға орап сақтау керек.

Сабын жасау әркімнің қолынан келе бермейді. Сабын жасау үлкен жауапкершілікті қажет етеді. Бір грамм майдың жетіспеуінің өзі химиялық күйікке апаруы мүмкін. Табиғи сабын кокос, пальма, жүгері, манго, жожоба, майларымен, глицерин сығындысымен, бал, сүтпен байытылады. Екеуінің де сыртқы түрі сүйкімсіз болғанымен, құрамы әлдеқайда сапалы болады. Табиғи сабын алатын болсақ, глицериндіге тоқтаған жөн болады, олар түссіз әрі біртегіс келеді.

Сабын молекуласы–кішкене бақаға ұқсайтын құрылымдар. Әрбір молекуланың екі ұшы бар, бір ұшы құйрық сияқты ұзын полюссіз және гидрофобиялық көмірсутек шынжыры, ал екінші ұшы басы сияқты қысқа полюсті және гидрофильді карбоксильді ион болады. Молекулардың гидрофобиялық қасиеті молекулалардың суда ерімейтін, алайда майда ери алатын ерекшеліктеріне байланысты айтылса, гидрофильдік қасиеттері заттың суда еритін, алайда майда ерімейтін ерекшеліктеріне қатысты айтылады. Сабындарда стеарин, пальмитин және олеин қышқылдары секілді қаныққан және қанықпаған майлы қышқылдардың натрий және калий сияқты минералды тұздарынан тұрады. Мұндай қышқылдарда 10-20 көміртегі атомынан тұратын ұзын көмірсутекті тізбек және карбоксильді топ бар. Стеарин және пальмитин қышқылдары жалғыз байланыстардан тұратын қаныққа майлы қышқылдарға жатады. Олеин және линол қышқылдары бір немесе бірнеше қос байланыстан тұратын қанықпаған майлы қышқылдарға жатады.

Сабын тазалау процесі барысында механизм бойынша жұмыс істейді. Сабынды сумен араластырып шайқағанда, сабын ерітіндісі концентраты түзіліп, көбік пайда болады. Көбік сабын молекулаларынан су бетінде жалғыз молекулалық қабықшаның пайда болуына ықпал етіп, олардың матаға кіруіне

септігін тигізеді. Сабын молекуласының гидрофобиялық ұшы матаға сіңген кірді немесе майды қоршап алады. Ал, екінші жағынан, гидрофильді ұшы суды кірден алшақтатады. Кірді немесе майды қоршап тұрып, кір бөлшектерінен жұмсаратын сабын молекулаларының шоғыры мицелла деп аталады.

Сабындарды кермек суда қолданбаған жөн. Сабындардың жуғыш қасиеті-жуылатын беткейлердегі жабысқан кір бөлшектерін эмульсия, суспензия түріне ауыстыра алатын мүмкіндігіне байланысты.

Өркениет сабындарды айналып өте алмады, нәтижесінде оның құрамына бояғыштар, иістендіргіштер, пішін ұстап тұрушылар, консерванттар, біріктіргіштер сынды синтетикалық компоненттер қосылады. Мұндай сабын қарапайым суда да, теңіз суында да жақсы көпіріп, оңай сақталынады. Алайда, бұл артықшылық біздің теріміздің синтетикалық жаңалықтарды дұрыс қабылдамайтындығын ақтай алмайды. Аллергия, терінің құрғауы, қабыршақтануы, иммунитеттің жоғалуы – міне осылар көпірік пен жарқын түстердің, жағымды иістердің «ақысы». Сондықтан, ең жоғарғы сортқа табиғи майдан жасалған сабындар жатады.

Қолдан жасалған сабынның сыртқы пішіні де тартымды. Бұл дүкендегі ұсқынсыз, химиялық хош иісті сабын кесегі емес, оның әр шығарылымы өздігінен қызықты әрі ерекше.

Сабынды қолдан жасау барысында өзіннің, достарының қалауы мен қажеттіліктері ескеріледі. Құрамы: түс, көлемі, пішіні – барлығы да арнайы тапсырыс бойынша жасалына алады.

Мен осы ғылыми жобамды бір жылға жоспарладым. Бірінші, заттардың жалпы зияны мен пайдасын, шығу тарихы мен қолданылу аясы туралы ғаламторлармен, кітап-журналдардан мәліметтер жинақтадым.

Екінші, ғылыми жобамды сол жуғыш заттардың ішінен күнделікті қолданып жүрген сабынның жасалуын жолдарын ізденіп, иіс сабынды жасадым. Иіс сабынның құрамындағы барлық қолданған заттар табиғи заттар, адамның терісіне ешқандай кері әсері жоқ екенін зерттедім.

Қорытындылай келе, біздің өміріміз СЖЗ-мен (кір жуғыш ұнтақтар, сабындар) тікелей байланыста болғандықтан, жуғыш заттарды қолданған кезімізде қауіпсіздік ережелерін сақтап, барынша қоршаған ортаны ластамауға тырысуымыз керек. Қоршаған ортаны, яғни табиғатымызды қорғау өндірістегі химиктер мен технологтарға байланысты. Әрбір химиялық препаратты қалай неге салып шығару жағын дұрыс ойластыру керек. Босаған қорап, сауыт, құты, дорбаларды қайта пайдалану, оны жаңадан әзірлегеннен кейін 3-6 есе арзан түседі. Таза табиғи орта сақтау үшін әр адам өз отбасынан бастау керек.

Дипломдық жұмыстың мақсаты Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясын әзірлеу болып табылады.

Зерттеу мақсатына сәйкес келесі **міндеттер** анықталды:

- Арша эфир майының денсаулыққа әкелетін пайдасын талқылау.
- Арша эфир майының химиялық құрамын зерттеу;
- Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясын әзірлеу

Жұмыстың ғылыми жаңалығы.

Арша майының қасиеттерін пайдалану маусымдық респираторлық және вирустық аурулардың алдын-алуда негізделген. Бұл құрал дененің табиғи қорғанысын нығайтуға көмектеседі, қажетсіз инфекциялар жолында белсенді қалқан болады.

Дәрігерлер майдың тоникалық қабілетіне байланысты әлсіздік, бас айналу, көңіл-күйдің өзгеруі және басқа да ауру белгілерімен күресетінін айтады.

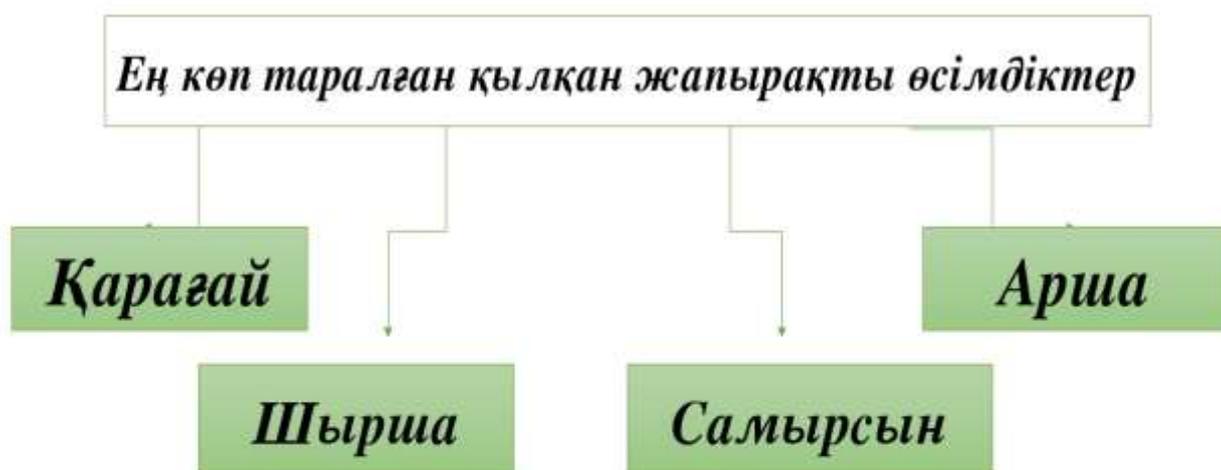
Жұмыстың практикалық маңыздылығы.

Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясы әзірле

1 Аршаның таралуы

Аршаның басқа қылқан жапырақтылардан айырмашылығы: а) көбінесе бұта түрінде өседі; б) бүрі (шишка) шырынды, сырттай қарағанда жүзімнің жидегі сияқты, білмегендер оны “жидек” деп қалады. Ашық тұқымдыларда жидек түзілмейді – “бүржидек” (шишка-ягода) деп атайды. Шын мәнінде, ол жидек емес, әрі жидекке ешқандай да қатысы жоқ, тек шартты түрде берілген атау. Қарағай, шырша, балқарағайлардың бүрлері (шишқасы) құрғақ, кебу болады, ал шыршаның бүрі жұмсақ болған соң оны “бүржидек” деп атаған. Бүрлері екінші немесе үшінші жылы жетіледі. Әрбір бүрде 1-ден 12-ге дейін тұқымы болады. Аршаның қылқан жапырақтары жас кезінде ине тәрізді болса, біртіндеп қатайып қабыршақ тәрізді болып өзгереді. Ине тәрізді қылқандары үшкір тікенекті. Қабыршақты қылқандары ұсақ, өркенге жабысып тұрады, өркенге 2-3-тен топтанып орналасады. Қылқандары бұтағында 8-10 жылға дейін түспей сақталады. Қырым, Кавказ, Орта Азия және Қиыр Шығыстың таулы аудандарында биіктігі 4-12 метрге жетеді. Қазақстанның таулы жерінде жан-жағына жайылып төселіп өсетін кәдімгі арша. Арша – екі үйлі, бір үйлісі өте сирек кездеседі. “Бүржидегі” бірінші жылы — жасыл, екінші жылы жұмсақ, көкшіл-қара немесе күрең-қызыл түсті болады. Әбден пісіп жетілген тұқымы қатты, қоңыр, бүрдің шайырлы жұмсағынан тез ажырайды, жаздың аяғы мен суық күзге дейін жерге шашылады. Тұқымдары құстар мен түрлі жануарлар арқылы таралады, себебі “бүржидегі” тәтті, шырынды. Арша жарық сүйгіш, құрғақшылыққа да, суыққа да төзімді, топырақ талғамайды. Жақсы дамыған тамырлары топырақтың терең қабатына еніп тарамдалып, 10 метрдей аумаққа жайылады. Суды еркін сіңіретіндіктен құмның үстінде, сазды жерлерге, әкті топырақта өсе береді. Аршаны теңіз деңгейінен 4000 метр биіктіктегі тау беткейлерінен де кездестіреміз. Арша баяу өседі, 800, 1000, 2000 жылға дейін тіршілігін жоймады. Өркені баяу өскендіктен тамырлары баяу өседі әрі мықты болады. Жапырағынан бөлінетін эфир майы ауаны зиянды микробтардан тазартады. Бүру өте хош иісті, құрамында шайыр, 40%

қант, органикалық қышқылдар (алма, құмырсқа, сірке қышқылдары), өсімдік балауызы және т.б. бар.



Бұлар қылқан жапырақтылар класына жатады. «Қылқан жапырақты» дейтін себебі жапырақтары ине тәрізді жіңішке, кей түрінде ұшы үшкір болады.

Эфир майы жас өркендерінде және бүрлерінде де болады. Алатау мен Қаратау аралығында ертерек кезде аршаның 6 түрі өскен. Көнекөз қариялардың айтуларына қарағанда, кейінгі 300 жыл ішінде олардың 3 түрі мүлде жойылып кеткен. Ал қалған 3 түрі – қара арша, балғын арша және сауыр арша — қазіргі кезде Талас Алатауында өсіп, кезінде халқымыздың біртуар азаматы Тұрар Рысқұловтың тікелей ұйтқы болуымен 1926 жылы ұйымдастырылған Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғи қорығында қорғауға алынған. Жалпы, аршаны қазақ халқы киелі әрі қасиетті ағаш деп санаған. Оны беталды кесуге мүлде тыйым салған. Тек кейде ғана бесікке немесе қобызға қажетті ағаш таңдаған кездерде талғаммен қурай бастаған арша ағаштарын кесіп пайдаланған. Бұл өңірде аршаны жаппай кесу XIX ғасырдың орта

тұсынан бастап отынға, теміржолға төсеу үшін, шахталар мен жерасты жолдарына тіреу үшін және мыңдаған жауынгерлердің сырт киімдерін бояу үшін арша ағаштары көптеп қырқылғандығы туралы деректер кездеседі.

Өсімдіктерден хош иісті заттар алуды адамдар шамамен 7000 жыл бұрын үйренген. Ежелгі Мысыр қорымдарында археологтар дәрілік эфирмайлы өсімдіктердің ізін, олардың хош иісті құтыларын тапқан. Ладан, сандал және мирра Жоғарғы Өсиет (Ветховый Завет) кітаптарында кездескен. Шөптер туралы ғылымның негізін қалаушылар – ежелгі Мысыр тұрғындары, біздің дәуірге дейін төрт мың жыл бұрын эфирмайлы өсімдіктерді терапевтік және косметикалық мақсаттарда, сондай-ақ мәйіттерді бальзамдау құралы ретінде кеңінен пайдаланған. Олар үйде және түзде қолдануға арналған хош иістерді бөліп жіктеген. Діни рәсімдер мен мемлекеттік дәрежедегі аса маңызды іс-шараларды орындау міндетті түрде ладанды балауызбен бірге жүргізілді, өйткені бұл хош иіс өлім-жітімнің әрқайсының жанын «ашуға» жоғары күштерге көмектеседі деп есептелді. Балауызбен хош иістенген шарларды биші-күндер шаштарына өрген: билеп, қызып тұрған тері жабынына жанасқан балауыз еріп, қоршаған ауа нәзік қоздырғыш жұпар иістерге толған.

Ежелгі Мысырда қолданылған ароматты өсімдіктер туралы кейбір деректерді саркофагтардағы және табыт қабырғаларындағы жазбалардан алуға болады. Бүгінгі таңда осындай жазбалардың ішіндегі белгілі ең көнесі шамамен б.э.д. 2800 жылға сәйкес келеді. Пирамидалардың ішінен бензой эфирінің көптеген майларының құрамына кіретін ладанның айқын иісі бар май және жақпамай шөлмектері, косметика банкалары табылған.

Ежелгі мысырлықтар өсімдік тектес түрлі табиғи заттардың экстракттарын пайдалана отырып, пилюля, суппозиторий, паста және жақпамай түріндегі сыртқа және ішке қолдануға арналған дәрілік препараттарды, сондай-ақ ұнтақ және ароматты ысқылау сияқты косметикалық заттарды жасай алған. Дәл осы ежелгі Мысырда жүзім, қарбыз, сарымсақ, пияз, кориандр, тмин, анис, туя және т.б. сияқты пайдалы эфирмайлы

өсімдіктерді медициналық және косметикалық мақсаттарда пайдалану дәстүрі туды.

Мәдениеті өте жоғары дамыған мысырлықтар эфир майларын химиялық айдау процесі жайында білген жоқ, олар эфир майларын сығымдау және механикалық сығу арқылы алды. Ежелгі мысырлықтардың қабірлерінде археологтар елге кипарис және туи майларын әкелу фактілері туралы айтылған иероглификалық мәтіндері бар саз тақтайшаларын тапты, бұл сол алыс уақыттарда эфир майларының сауда айналымында жүргенінің көрнекті дәлелі болып табылады.

Ежелгі гректер мысырлардан медицина саласындағы мәліметтердің көп бөлігін алып, өсімдіктердің емдік қасиеттері мен олардың хош иісті туындыларын табандылықпен зерттеуді жалғастырды. Олар өсімдік эфир майлары мен эссенциялары адамның ағзасы мен психикасына әртүрлі әсер ететінін анықтады, яғни босаңсытып, ұйықта да, сергітіп, белсенді әрекеттерге ынталандыра да алатын түсінді.

Шөптер мен гүлдерден шипалы хош иісті компоненттерді абсорбирлеу үшін гректер Жерорта теңізі елдерінің аумағында өсетін зәйтүн ағашы жемістерін кеңінен қолданған. Ароматталған зәйтүн майы емдік және косметикалық мақсатта пайдаланылған. Мирра – Шығыс Африкада өсетін ағаштардың сары-қоңыр шайыры болып табылатын ең көне хош иісті ингредиенттердің бірі. Шайқасқа баратын грек жауынгерлері міндетті түрде өздерімен зәйтүн майы мен миррадан жасалған антисептикалық және жараны басатын әсері бар емдік жақпаны алып жүрген.

Гүлдер мен шөптердің майлары мен эссенциялары жараларды, тұрмыстық жарақаттарды, ішкі ағза ауруларын емдеу үшін қолданылған. Австралияның аборигендері терапевтикалық мақсатта «шай ағашы» жапырақтарынан жасалған күшті антисепкалық әсері бар шырынды пайдаланған. Оның жапырақтарын мұқият ұсақтап, ботқа жасап, жаралар мен жарақаттарға қалындап жаққан, содан кейін жылы жапқышпен жауып қоятын болған. Осындай компресстерді пайдаланғанның арқасында жаралар бірнеше

күннің ішінде жазылып кететін болған. Ресми медицинамен мойындалған әсері басым табиғи антисептиктердің бірі шай ағашы жапырақтарының майы жүздеген жылдар бойы әртүрлі мақсаттарда қолданылған. Қазіргі таңға дейін де қолданылып келеді.

Классикалық медицинаның негізін салушы болып есептелінетін Гиппократ эфирмайлы дәрілік өсімдіктердің айтарлықтай мөлшерін сипаттап берді. Шөппен емдеу теориясына атақты ежелгі римдік дәрігер Гален мол үлесін қосқан. Ол қазіргі таңда «галенді» деп аталатын эфирмайлы өсімдіктердің түпнұсқа классификациясын жасаған және жақпамайлардың прототипі болып табылатын «салқын кремді» ойлап тапқан.

Дәрілік өсімдіктер туралы ғылымға баға жетпес үлес қосқан – атақты Шығыс дәрігері Ибн Сина (980-1037 жж.). Оның ғылыми қолжазбаларында дәрілік өсімдіктердің 800-ден астам түріне ақпарат берілген және әрқайсысының адам ағзасына әсері сипатталған. Ол өсімдіктерден эфир майларды химиялық айдау әдісін ойлап тапты. Ибн Сина ароматерапияны – табиғи хош иістердің (эфир майларының) иіс сезу орталықтары арқылы адамға әсер етуінің эстетикалық әдістемесін танымал етті.

XII ғасырдың басынан бастап өсімдік эфир майларының негізіндегі шығыс хош иістері белгілі болып, Батыс Еуропа елдерінде кеңінен танылады. Еуропалықтар тасшөп, розмарин, лаванда сияқты жергілікті өсімдіктерді белсенді пайдалана бастады.

Орта ғасырдың көптеген қолжазбаларында өсімдік текті эфир майларын алудың әртүрлі әдістері турады мәліметтер бар. Кітап басып шығару пайда болғаннан бері бұл рецепттер өсімдіктерді сипаттауға арналған арнайы кітап баспаларында жарық көре бастады. Анағұрлым күрделі құрамды дәрі-дәрмектер дәріханаларда сатылды, ал жеңіл дәрілер: лаванда тамшылары, шөптік жастықшалар, жақпамайлар үй жағдайында дайындалды.

Еуропада емдік және хош иісті эфир майларының дамуына және жаппай таралуына күшті түрткі болған жағдай жұқпалы инфекциялық аурулардың (оба, шешек) эпидемиялары. Егер адамдарда өздерімен бірге ароматты эфир

майларына шыланған дезинфекциялаушы әсері бар гүл жинақтары немесе шарлар болмаса, қоғамдық орындарда жүруге тыйым салынған.

Алайда, хош иісті өсімдіктердің артықшылықтары антисептикалық немесе қабынуға қарсы қасиеттермен ғана шектелмейді. Иіс естеліктерді жандандыруы, адамның көңіл-күйін өзгертуі мүмкін екені бәріне мәлім. Қазіргі уақытта Ұлыбританияда, АҚШ-та және көптеген басқа да мемлекеттерде ароматерапия адамдарды емдейтін және тыныштандыратын жүйенің бөлігі ретінде дамып келеді. Майлар массажда, ванна үшін жиі қолданылады немесе оларды физикалық және эмоционалдық көңіл-күйді жақсартатын хош иіс алу үшін жағады. Бұл тәсілдердің барлығы ежелгі халықтарға белгілі болған, сондықтан терапиядағы хош иісті пайдалану дәстүрі жалғасып келеді.

Химия өнеркәсібінің қарқынды дамуы жасанды түрде жасалған дәрілік препараттардың табиғатпен жасалған табиғи заттардың ығыстырылуына алып келді. Ароматерапия көп жылдар бойы сұранысқа ие болмай қалды.

Бір-бірте Батыстың медициналық рецептеріне Индия, Қытай және Азияның басқа да елдері отаны болып саналатын эфирлік майлы дәрілік өсімдіктердің көп саны кірді. Американдық және австралиялық континенттердегі эфирлік майлы флора өкілдері де шеттен тыс қалмады. Шай ағашы, қалампыр, герань, сандал, эвкалипт, жалбыз, лаванда эфир майлары – бұл жасанды синтезделген дәрі-дәрмектерді ығыстыра алмайтын, бірақ оларға лайықты бәсекелестікті құрайтын заманауи ароматерапия арсеналының ең танымал өкілдері.

Жыл сайын экологиялық жағдай мен фармацевтикалық нарықтың стихиялық коммерциялануының нашарлауы жағдайында «Артқа, Табиғатқа, табиғи дәрілік заттарға!» ұраны қазіргі заман тенденциясына айналды. Адамдар бір-бірте қазіргі заман медицинасының шамасы барлық нәрсеге қауқарлы еместігін, денсаулығына әр адам өзі қамқор болу керек екенін түсініп жатыр және эфир майларының үлкен әлеуетін ашу үстінде.



Дүниесі: Өсімдіктер – Plantae
Бөлімі: Жаланаш тұқымды-Pinophyta
Класс: Қылқанжапырақтылар-Pinosida
Отряд: Қылқанжапырақты- Pinidae
Тұқымдас: Кипаристер-Cupressaceae
Туыс: Арша-Juniperus
Түрі: Зеравшан аршасы- J.seravchansia



Арша ағашы Солтүстік жарты шардың тасты топырақтарында өседі, Испания мен Португалияда өсетін аршаның түрлері, сондай-ақ қызыл жемісті арша хош иістендіргіш ретінде қолданады.

Тұқымдас тармағының уәкілдері Солтүстік жарты шарда Арктикадан субтропиктік таулы аймақтарға дейін кең таралған. Тау беткейінде де құмды жерлерде де жақсы өседі.

Ұзындығы биік (10-15 м) аршалар Ортажер теңізі аймағында, Орта Азия да, Мексика мен Солтүстік Американың құрғақшыл аймақтарында арша талдары орман болып топтасып өседі.

Биіктігі кішірек бұталар таудың тасты жарларында, ормандардың үшінші ярусында өседі.

Ал, республикамыздың солтүстік облыстарында өседі. Ол тау беткейлерінде, орман арасында, құмды жерлерде, далалы аймақтарда жиі кездеседі. Орал облысының далалы, құмдауыт жерлерінен де табылады. Дәрілік шикізат ретінде қара күзде өсімдіктің піскен жемісі (қаракөк түстілері) жиналып алынып, ашық жерде ептеп кептіріледі. Ол үшін ағашты қолмен сілкіп, жерге түскен жемісін жинап алады да, тазалап, сорттап, кептіреді. Кептірілген жемісті кардон, фанерь жәшіктерге салып (бетін жауып), құрғақ бөлмелерде үш жылға дейін сақтауға болады.

Қазақстанда аршанын үш түрі кездеседі:

- [зеравшан аршасы](#) (қара арша),
- Туркістан аршасы
- жарты шар тәрізді арша - [Juniperus semiglobosa REGEL.](#)

Оңтүстік оңірінде "Сайрам-огем" ұлттық паркында осы аршанын үш түрі де кездеседі.

1.2. Биологиялық сипаттамасы

Өсу тұрғысына қарай арша

- жайыла өсетін және
- тік өсетін болып екіге бөлінеді.

Табиғаттағы тік өсетін түрлерінің биіктігі – 20-30 метрге жетеді.

Арша 300 жылға дейін өмір сүреді. Табиғатта Гиннестің рекордтар кітабына кірген 800 жыл жасаған кәрі аршалар да бар. Биіктігі 1-3,5 метр, қысы-жазы

көгеріп тұратын, [бұталы өсімдік](#). Қара күзде өсімдіктің піскен [жемісі](#) (қаракөк түстілері) жинап алынып, ашық жерде ептеп кептіреді.

тоннадан астам жапырақшаларды өңдеу қажет.

Эфир майларының құрамына терпендер мен терпеноидтар, ароматты қосылыстар, қаныққан және қанықпаған көмірсутектер, альдегидтер, органикалық қышқылдар және т.б. кіреді. Эфир майларының сапасын таңдау көрсеткіші қолдану саласына байланысты және олардың табиғилығымен, парфюмерлік, фармакологиялық, дәм-иіс қасиеттерімен анықталады.

Эфир майларының құрамы өсімдіктің түріне, оның хемотипіне, өсімдіктің жиналған жылындағы ауа райы жағдайына, шикізатты сақтау жағдайына, эфир майларын алу тәсіліне, сондай-ақ сақтау ұзақтығына да байланысты болады.

Эфир майлары өте күшті әсер ететінін және абайлап қарауды талап ететінін ескеру керек. Атап айтқанда, эфир майын таза түрде теріге жағуға болмайды – оны алдын ала базалық маймен сұйылту керек. Маймен жанасқаннан кейін теріні дереу тазалау қажет. Эфир майын ішке қабылдау қатты улануға әкелуі мүмкін. Эфир майларын балалар мен жануарларға қол жетпейтін жерлерде сақтау қажет. Көзге түсуден сақтау керек, түсіп кеткен жағдайда көздің шырышты қабатын тез арада судың көп мөлшерімен жуып, дәрігерге қаранған жөн.

Эфир майлары – тұтану температурасы төмен ұшқыш, жанғыш заттар. Буып-түю кезінде (медицинада және ароматерапияда арнайы терапиялық мақсаттағы, парфюмерлік өнімдерді қалыпты пайдалану жағдайларынан басқа) дем алудан және терімен жанасудан аулақ болу керек:

1. өнеркәсіпте: эфир майларын басқа заттар сияқты қолдану қауіпсіздік паспорттарының талаптарына сәйкес жүзеге асырылуы керек (materialsafetydatasheet-MSDS ағылшын терминіне сәйкес келеді);
2. азық-түлік өнімдері мен дәрілік заттарда: эфир майларының ішкі қолданылуына тек тамақ өнімдерінің құрамында (сусындар,

кондитерлік өнімдер) немесе арнайы фармацевтикалық препараттарда (валидол, аскөк суы) ғана жол беріледі;

3. тұрмыста: хош иісті заттар толық жанбаған жағдайда (ароматты таяқшалар, темекі, т. б.) зиянды заттар, соның ішінде полициклдік ароматты көмірсутектер (ПАК) сияқты кейбір канцерогендер пайда болуы мүмкін.

Көптеген эфир майлары мен олардың компоненттерінің таза күйінде уыттылығы әдетте LD50 0.5-10 г/кг-ға жақын.

Эфир майлары негізінен тамақ өнімдерін, сусындарды, тұрмыстық химия бұйымдарын хош иістендіруге, фармацевтикалық өнеркәсіпте, медицинада және ароматерапияда, сондай-ақ еріткіштер (скипидар) ретінде қолданылады. Ароматерапия тек қана хош иіспен емдеуді ғана емес, оларды фармакотерапия ережелеріне сәйкес, басқа дәрілік заттарды қолдану сияқты пайдалануды білдіреді.

Қазақстанда 10 жабайы түрі бар. Табиғи жағдайда көбірек кездесетін түрлеріне

- Түркістан аршасы (*I. turkestanica*)
- Талас аршасы (*I. talaica*) - кәдімгі арша, ем арша деп те айтады
- Сібір Аршасы (*I. ibirica*)
- Кәдімгі арша (*I. communi*)
- Зеравшан аршасы (*I. eravchanica*) жатады.

Олардың биіктігі 1-2 м-ге жетеді.



Арша қылқаны

Бұтағы тік немесе жерге жайыла өседі. Қылқаны қабыршақты, тікенекті келеді, үш-үштен шоқтанып не екі-екіден қарама-қарсы орналасады. Жеміс бүрі жидек пішіндес не шар тәрізді, түсі көкшілдеу болады.

Тұқымынан және өсімді жолмен көбейтіледі. Сәуір — мамыр айларында гүлдейді, тұқымы жаздың аяғында, кейде күзде піседі. Тұқымынан шыққан жас өскіндер бір жылдан кейін тез өсіп, жақсы жетілген соң топырақты қатайтады. Арша 300 жылдай өседі. Сондықтан қазақ халқының ұғымында қасиетті, киелі ағаш саналады. Бұтақтарынан эфир майы, қант, шайыр, балауыз және органик. қышқылдар алынады. Аршаны орман шаруышылығында, таулы аймақтарда топырақтың опырылып кетуін болдырмау үшін отырғызады. Қазақстанда аршаны [Алматы](#), [Алтай](#), [Қарағанды](#) қ-ларының ботаника бақтарында қолдан да өсіреді.

1.3. Аршаның химиялық құрамы.

Арша жемісінің құрамында 35 – 40 пайыз шамасында қантты заттар, смолалар, балауыз, сірке, құмырсқа, алма аскорбин қышқылы және фитонцидтер бар.

1. 4. Аршаның қолдануы

Халық емінде арша жемісі ежелден-ақ несеп айдайтын және қуықтың қабынуын басатын дәрі ретінде қолданылып келеді. Бойында зиянды бактериаларды жойғыш және емдік қасиеті бар. Өкпе, тері және астма ауруларын емдеген. Ежелгі Рим мен Грекияда жылан шаққан кезде пайдаланған. Аршаның тік өсетін түрлерінен қарындаш жасайды. Діңінің қабығын ыдыс жасауда, басқа да өндірісте шикізат есебінде және құрылыс материалы ретінде кеңінен қолданады. Музыкалық аспаптар жасауға пайдаланады.

Аршамен тіс тазалау пайдалы.^[1]

Көгалдандыруда аршаның тек шет елден әкелініп, жерсіндірілген түрлері ғана қолданылады. Қылқандарының түсі, түріне қарай: сары, ашық жасыл, қою жасыл, көк, көкшіл болып келеді. Сабақ бойына тығыз орналасқан қылқандары әдемі хош иіс шығарады.

Мал дәрігерлігі практикасында арша жемісі несеп айдайтын, асқазан – ішек жұмысын жақсартатын және өңеш бездерінің қызметін арттыратын дәрі ретінде қолданылады. Арша жемісі малдың асқазанына түскеннен кейін оның құрамындағы эфир майлары асқазан – ішектің кілегейлі қабығын тітіркендіріп, олардың жиырылып – созылуын үдетеді, ішектегі зиянды газдардың тез шығуына ықпал етеді. Организмнен эфир майлары бүйрек және өңеш бездері арқылы шығады. Осы эфирмайлары бүйрек пен өңеш бездерінен қатты әсер етіп, олардың жұмысын жақсартады. Халық емінде арша жемісі ежелден – ақ несеп айдайтын және қуықтың қабынуын басатын дәрі ретінде қолданылып келген. Мал дәрігерлігі практикасында аршаның жемісі ауру малға тұнба, ботқа және болнос түрінде беріледі. Ауру малға берілу мөлшері :

жылқыға – 25 – 50 грамм

ірі қараға – 50 – 100 грамм

қойға – 5 – 10грамм

тауыққа – 0,2 – 0,5 грамм

1.5. Күтімі

Аршаның барлық түрі ашық күнді қажет етеді. Кез келген топырақта өсе береді. Бұтағының ұшын қырқып-пішіндеп өсірген дұрыс. Қылқанының түсі қанық болуы үшін жылына бір рет көктемде толық [минералды тыңайтқыштармен](#) қоректендірген жөн.

Қалемшелеу және тұқымы арқылы көбейтіледі. Қалемшелеп көбейткен жөн. Тұқымы арқылы көбейту жұмыстары арнайы жылыжайларда жүргізіледі.

1.6. Арша эфир майының ерекшеліктері

Барлық эфир майлары судың буын айдау технологиясының көмегімен алынады. Арша бұталары мен жидектерінің өнімі ерекше емес. Дегенмен, дайын майдың сапасы таңдалған шикізатқа тікелей байланысты. Жидектер неғұрлым көп өңделсе, сары-жасыл реңктері бар тұтқыр сұйықтық мөлдір болады және оның дәмі жеңілірек болады.

Мұндай өнім пайдалы қасиеттердің толық жиынтығына және ең кең ауқымға ие. Өскіндер мен инелерден алынған арша эфир майы құрамында скипидар көп ноталары бар және ол ауырсынуды басатын, бактерияға қарсы және инсектицидтік қорғаныс үшін қолданылады. Өнімнің ароматерапиялық қасиеттерін ашу үшін, ол цитрустың, розмариннің және басқа өсімдіктердің әртүрлі түрлерінің майларымен біріктірілген.

Аршалы ағаштар – табиғи дәрі. Бұл күшті қалпына келтіру және қалпына келтіру үшін осы ағаштың өсу орнына келген жануарларға жақсы таныс. Солтүстік Америка үндістер баяғыда осы зауыттың қопасының салып науқастың өкпе немесе сүйек туберкулез, егер бұл тұлға жағдайын жеңілдету, сондай-ақ оның аяғынан мүмкін ғана емес, бұл табылған. әдебиет зерттеу Вергилий (I ғасыр) бастап ол тырысқақ індетіне тән споралар және

бактериялар, олардың үйлері мен басқа да ғимараттар жүзеге үй-жайлар арша филиалдарының фумигациялауды Жаршысы екені белгілі. Диарея, метеоризм, қақырық жәрдемдесу және тіпті арша саналады қорыту бірінші халық компенсация жақсарту. арша ағашы жетілмеген жемістер, өйткені оның көмегі мінез-зерттеу микрочастицам бар, қазіргі заманғы ғылым соншалықты қажет тиелген мұнай, өндіруге жиналды. Дәрігерлер, сондай-ақ функциясы дезинфекцияланады жолын ие ХХІ ғасыр жунипер жидектері тамаша Несеп айдағыш қарастыру. Мұндай трихомонас колпиті сияқты жағымсыз венерологиялық аурумен емделеді **арша инелерінің эфир майы**. ғылым тілі, ол скипидар мұнай деп аталады ағаштан шайыр, ұзақ теріге қолданылады үздік болеутоляющие бірі болып саналады.

Ал халық медицинасына оралайық. Гомеопатиялық сипаттарын shishkoyagody арша ағашы екі-үш рецепт ғана шектелмейді. Олар подагра және цистит емдеуге ішілетін, безгек және belyah үшін ұсынылады, және тіпті арша, бір рет қауіпті аурудың кірді арнайы қоспаның, өңделген – айырбастау полиартриты. Дымқыл орап, қышыма, асқазан жарасы, тері аурулары, аллергиялық реакциялар – Сіз ұзақ уақыт бойы жалғастыра алады медициналық диагноз тізімі, арша ағашының түрлі бөліктерін көмектесе аласыз оның емдеу.

Үйде май әйнекте, жақсырақ қара ыдыста, жылу мен күн сәулесінен алыс сақталады.

1.7. Арша майының емдік қасиеттері және қолданылуы

Ароматерапия назар аударды **арқардың пайдалы қасиеттері**. Құрғақ жидектерден, жапырақтардан, ағаштан жасалған арнайы су алу әдісімен, **аршаның эфир майы** бірегей қасиеттері бар.

Біріншіден, ол жақсы үндесе және жүйке жүйесін аздап қоздырады. Екіншіден, бұл органның әртүрлі құпияларының, соның ішінде қорыту жолдарының дамуын күшейтеді. Үшіншіден, бұл генитурарлы жүйеге, қанға және өкпеге тамаша антисептикалық болып табылады. Төртіншіден, ол ұйқысыздықтан зардап шеккен адамдар үшін гипнотикалық болуы мүмкін. Йогамен, рухани тәжірибемен айналысатын адамдар үнемі ой жүгіртеді, бактерицидтік ғана емес, ауаны тазартатын қасиеттерімен де белгілі **жунипердің эфир майы**. Мұның барлығы тек сыртқы **арша майы эфир майын қолдану!**

Жемістерді пайдалану тәсілдері немесе **аршаның эфир майы** орнатыңыз. Ең бастысы – артық дозадан аулақ болу. Егер қарағай конусы бар болса, онда олардан қақпақ жасай аласыз. Аршая жемісінің үш немесе төрт қасық литрі қайнаған суға құйылады, тығыз жабылады. Тек 10-15 минуттан кейін инфузия қолдануға дайын. Ішекте жақсарту үшін тәулік бойы екі немесе үш стакан ішу ұсынылады. Қандағы қант көтерілсе, онда қант диабетін алдын-алу қажет. Жаңғақ жидектің жидесі жер (күніне шамамен он жеміс қажет) және азық-түлікпен 2-3 апта ішінде қабылданады. Сонымен қатар, біз үзіліс алуы тиіс, содан кейін алдын алу қайта, нәтиже түзетуге.

Композицияны егжей-тегжейлі зерттеу негізінде арша эфир майының қасиеттерін, оны әр түрлі салаларда қолдану және пайдалы дәрежесін анықтауға болады. Шешімі белгілі:

- Ол айтарлықтай бактерицидтік белсенділікке ие және генитурарлы, тыныс алу және ас қорыту жүйелерінің мәселелерін шешуге көмектеседі;
- табиғи диуретик ретінде жұмыс істейді, ол токсиндерді кетіруге, денені құм мен тастан тазартуға, ісіну мен салмақты түзетуге көмектеседі;
- ішектерді ынталандырады, шырышты тітіркенуді және ашыту белгілерін жояды;

- назофаринстің шырышты қабығын тазартады және сауықтырады, ақырын анестезиялайды, зарарсыздандырады;
- тіндердің қанмен қамтамасыз етілуін жақсартады;
- урогенитальды проблемаларды, соның ішінде етеккірдің бұзылуын емдеуге көмектеседі.

Арша майының қасиеттерін пайдалану маусымдық респираторлық және вирустық аурулардың алдын-алуда негізделген. Бұл құрал дененің табиғи қорғанысын нығайтуға көмектеседі, қажетсіз инфекциялар жолында белсенді қалқан болады.

Дәрігерлер майдың тоникалық қабілетіне байланысты әлсіздік, бас айналу, көңіл-күйдің өзгеруі және басқа да ауру белгілерімен күресетінін айтады.

Жанама әсерлері жоқ табиғи өнім:

- асқазан симптомдарын жеңілдетеді немесе айтарлықтай жеңілдетеді;
- тіс ауруын тыныштандырады;
- Жарғыларға қатысты проблемалар туындаған кезде, сондай-ақ қарқынды физикалық күш салғаннан кейін ауырсыну қарқындылығын азайтады.

Арша эфир майы атеросклерозға шалдыққан, қандағы қанттың ауытқуы бар және қан қысымында қолайсыз секірулерге жақсы көмекші болады.

1.8. Косметологиядағы арша эфир майы

Медицинада арша майы белгілі бір тері ауруларын, соның ішінде экзема мен дерматитті, тірек-қимыл аппаратының проблемаларын емдеуде өзін

дәлелдеді. Боттериктер осы табиғи және өте пайдалы құралды пайдаланады, бірақ терінің сұлулығын сақтау үшін, ұлпаның тонусын жоғарылату үшін.

Арша майының мөлшері және оның қасиеттері:

- безеудің күрделі ағымымен қабыну, тітіркену және ісіну ошақтарын жою;
- тері тургорын нығайту;
- қалпына келтіру процестерін белсендіру;
- терінің рельефі мен түсін теңестіру;
- ұлпалардағы қан айналымын жақсарту.

Арша майының бетке тигізетін пайдасы сөзсіз. Бірақ табиғи «дәрігердің» мүмкіндіктері одан да көп. Целлюлитке қарсы терапияға қосылған май ұлпаның құрылымын қалпына келтіруге, «апельсин қабығының» әсерін тудыратын артық ылғалды кетіруге, сондай-ақ тегіс және аз байқалатын созылу белгілері мен басқа да кемшіліктерге көмектеседі.

Эфир майлы өсімдіктердің фармакологиялық белсенділігі химиялық құраммен анықталатындықтан, коллекциялық үлгілерді сипаттау үшін биологиялық белгілерден басқа, химиялық сипаттаманы, оның ішінде эфир майының компоненттік құрамы бойынша қарау қажет. Хош иісті өсімдіктер фитотерапия үшін қызығушылық тудырады, себебі оларда биологиялық белсенді заттардың негізгі топтарынан басқа, негізгі компоненттері терпеноидтер болып табылатын эфир майлары бар. Терпеноидтар адам ағзасына физиологиялық әсердің кең спектріне ие. Олар барлық жүйелер мен органдарға, ағзадағы түрлі процестерге әсер ете алады, бірақ олардың әсер ету механизмі әлі де нашар зерттелген.

Медицинада эфирмайлы шөптерді қолданудың аясы кеңеюіне байланысты өсімдікте эфир майы компоненттерінің белгілі бір мөлшері мен тұрақтылығының болу қажеттілігі туындайды, бұл оның фармакологиялық әсерін қамтамасыз етеді. Фитотерапияда хош иісті өсімдіктерді пайдаланудың

тиімділігі мен қауіпсіздігі олардың химиялық сипаттамасымен, бірінші кезекте эфир майының құрамдас бөлігімен анықталады.

Жеке іріктеу нәтижелері бойынша біз эфир майларының негізгі (құнды) құрамдас бөліктері мен жоғары массалық үлесі бар формаларды анықтадық, оның нәтижелері кестеде көрсетілген.

Майландырылған, көлемінің тез жоғалуына немесе жұқа, әлсіз шашқа ие иелері үшін арша майы сусабындар, бальзамдар, маскалар немесе лосьондардың құрамында ұсынылады. Бұл құрал бұйраларды тамаша жаңартып қана қоймайды, май бездерінің жұмысына жағымды әсер етеді, майлы қайызғақтың, қышудың және ыңғайсыздықтың алдын алады.

Хош иістердің күшті әсері бар адамдарға құпия емес. Тамақ, сусабын және басқа тұрмыстық химия өнімдерін, ал кейде тіпті өмірлік серіктесті таңдайтын болсақ.

Сондықтан ежелгі өнер енді ароматерапия үшін жандандырды.

Көңілді кипарис ағаштары көбінесе ормандарда және далалық аймақтарға ауысады. Арша жидектері кішігірім конустармен және табиғатты құрайтын пайдалы заттардың санына өте ұқсас **арша жемісінің эфир майы** үлкен. Мұнда, камен, терфинол, пинье, форма, малик, сірке қышқылы, бояғыштар. Микронутриенттерден ғалымдар алюминий, мыс, марганец, темір бөлуге үлгерді. Бұл өсімдік инглизінде аскорбин қышқылы, ал тамыры – түрлі шайырлар, бояу және таниндер бар. Өз кезегінде, зауыт улы деп жіктеледі, бірақ адам оны қолданудың көптеген жолдарын ойлап тапты.

- Біз арықтың жемісін, жеңіл, бірақ дәмді хош иісімен тығыз жасыл орманның және бір мезгілде шексіз шалғынның көрінісі алдында көрініп тұруымыз керек.өз мақсаттары үшін жиі, рухтардың өндірушілер (арақ, ликерлер,

бренди) shishkoyagody пайдалану. Тіпті арнайы арша арағы кеңінен танымал. Арамшөп-ақ шайырлы және тәттілендіретін ноталар алу үшін кейбір дәмдеуіштерге қосылады.

Аршаның эфир майымен емдеу

Емдеу үшін **аршаның эфир майы** тіпті оңай. Көптеген аурулардың мұндай араласулардың тұрақты түрде алынуына жол бермеу. Кофе қасық бал бір ғана тамшы қажет **маңызды арша майы**, содан кейін барлығы жарты стакан жылы суға араласады. Drink шешім әсіресе маусымаралық тыс болса, (мүмкіндігінше таңертең ертең, және төсек дейін түнде) күніне екі рет болуы тиіс. Бұл иммунитетті нығайтудың және авитамберядан құтылудың тамаша тәсілі.

Сіз оны сүзу үшін арша ағашы отвар (Қайнаған литріне ағаш 50 грамм, қайнаған су он бес минуттан кейін, бір сағатқа қалдырыңыз), бірнеше рет жасасаңыз, онда олар баяу емдейтін созылмалы ойық және жарақатымен жууға болады. Ол сондай-ақ тері регенерациясы туындаған жеңілдету зуд білдіреді. Қышыма, тіпті дәрігерлер кейде бұл өкпе ұсынамыз: шошқа майы 30 грамм және елу тамшы **аршаның эфир майы**.

Арша майы үшін қарсы көрсетілімдер

Бұл есте сақтау маңызды **жунипердің эфир майы** жүкті әйелдерге, сондай-ақ өткір бүйрек инфекцияларынан зардап шегетіндерге қауіпті қан кетуіне себеп болуы мүмкін. Кез-келген арша өнімдерінің дозалануы әр түрлі қабыну процестерін күшейтіп, елеулі улану тудыруы мүмкін.

2. Зерттеу материалдары мен әдістері

Аршаның барлық түрлерінде эфир майлары бар. Шығыс Қазақстан облысында өсетін аршаларда эфир майының құрамын зерттеген Р. А. Егеубаева [5] деректері бойынша эфир майының құрамы орташа есеппен: 2,81-3,41 % (казак аршасында), 2,38–3,87 % (Сібір аршасында) құрады. Сібір арша жас үлгілері өте жоғары май құрамымен ерекшеленді-7,1 %.

Эфир майлары парфюмерлік қасиеттерін жақсарту және тотығуға төзімділігін арттыру үшін хош иісті заттарды алу көзі ретінде қызмет етеді [9].

Арша майы-негізінен парфюмерия мен косметика өндірісінде қолданылатын сары немесе сары – жасыл түсті сұйықтық, медицинада тиімді антисептик ретінде ; микроскопиялық техникада-иммерсия майы ретінде қолданылады.

2.1. Шикізаттың сипаттамалары

Кокос майы - копрадан алынған өсімдік майы. Дәстүрлі түрде косметика жасау үшін сабын жасауда қолданылады. Көбінесе кептірілген кокос целлюлозасын ыстық сығымдау арқылы жасалады. Әдетте ол кептірілген копраны суық түрде басу арқылы шығарылады. Кокос майы жеуге жарамды, бірақ қаныққан май қышқылдарының көп мөлшері жоғары және төмен тығыздықтағы липопротеидтерді көбейтеді, ал жоғары калориялы құраммен үйлескенде ол салмақ қосуға ықпал етеді. 19-23 ° C нүктесін құйыңыз. 27 ° C дейін қыздырғанда мөлдір, сұйық, сабан-сары түсті болады.

Пальма майы - майлы пальма (*Elaeis guineensis*) жемісінің ет бөлігінен алынған өсімдік майы. Бұл пальма ағашының тұқымынан шыққан май пальма дәнінің майы деп аталады. Пальма майы Е дәрумені бойынша күнбағыс майынан саны бойынша да, токотриенол топтарының саны жағынан да асып

түседі. Пальма майы қызыл-қызғылт сары түсті, майлы пальма жемістеріне тән иісі мен дәмі, жартылай қатты консистенциясы, балқу температурасы 33-39 °

С. Пальма майы әр түрлі физико-химиялық қасиеттері бар фракциялардың күрделі қоспасы болғандықтан, оның балқу температурасы Slip балқу температурасы (SMP) деп аталады.

... Пальма майы, кез-келген басқа өсімдік майы немесе май сияқты, триацилглицеридтердің қоспасы (глицерин мен май қышқылдарының эфирлері).

Әрбір триацилглицеридтің өзіндік физико-химиялық қасиеттері және өзіндік балқу температурасы болғандықтан, фракциялар деп аталатындар түзіледі.

Су (Агуа) барлық косметиканың негізі болып табылады, құрамында ең көп мөлшері - 25-тен 50% дейін.

2.2. Арша эфир майын бөлу және оның химиялық құрамын зерттеу

Аршаның химиялық құрамына әртүрлі органикалық және минералды заттар кіреді.

«Эфир майы», термин ретінде, ежелгі ғалымдардың даналығы мен қателігінен туындайды: «эфир» термині заттың ұшқыштығы түсінігінің нақты анықтамасы емес, бұл ұғым лексикалық тұрғыдан сәйкес келмейді. Эфир майлары май болып табылмайды және майлар класына ешқандай қатысы жоқ, олар хош иісті көмірсутектерден тұрады және май дақтарын қалдырмай, қағаз парағынан 30-180 минуттан кейін буланып кетеді.

Хош иістің әрбір тамшысы химиялық қосылыстардың бірнеше тобын камтиды: альдегидтер мен кетондардан спирттер мен эфирлерге дейін. Және бірнеше ондаған химиялық заттардан тұрады, әрбір топ адам ағзасына әсер етеді:

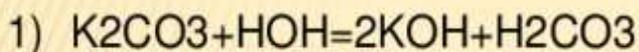
- қышқылдар – қабынуға қарсы және ауруды сездірмейтін әсер;

- спирттер – бактерицидті, вирусқа қарсы әсер, адамның көңіл-күйін жақсартады, иммунитетті нығайтады;
- альдегидтер – қабынуға қарсы әсер, орталық жүйке жүйесін тыныштандырады, қан қысымын төмендетеді, дене қызуының жоғарылауына ықпал етеді;
- эфирлер – қабынуға қарсы әсер, жүйке жүйесін тыныштандырады, терінің тітіркенуін тудырмайды;
- майлы қышқылдар – ауырсынуды басатын, қабынуға қарсы әсер, қан қысымын реттейді, иммунитет пен ақыл-ой қызметін арттырады;
- гистаминдер – ас қорыту жүйесін ынталандырады, бронхтың жиырылуына ықпал етеді, вирустың ену орнында қан тамырларын кеңейтеді;
- кетондар – бактерицидті әсер, иммундық жүйені ынталандырады;
- гормондар – көптеген ағзалар мен жүйелердің жұмыс істеуіне әсер етеді;
- терпендер – бактерицидті әсер, ауырсынуды басатын қасиетке ие, терінің қызаруын, аллергиялық реакцияны тудырады;
- фенолдар – бактерицидті және вирусқа қарсы әсер, иммунитетті ынталандырады, теріні тітіркендіреді.

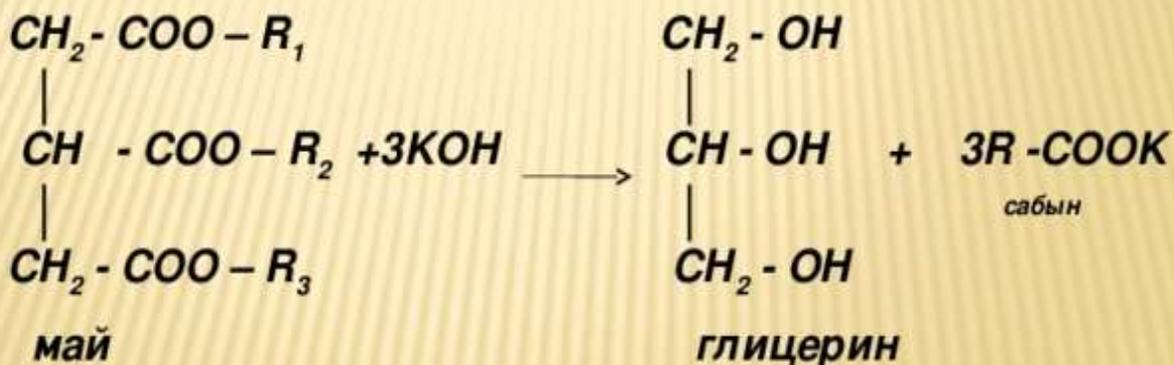
Органикалық қосылыстардың арасында: бастапқы синтез заттары – ақуыздар, көмірсулар, липидтер, ферменттер, дәрумендер; қайталама синтез заттары – алкалоидтар, глюкозидтер, фенолдық қосылыстар (флавоноидтар, таниндер, лигнандар және т. б.), эфир майлары, шайырлар, органикалық қышқылдар және т. б.

Аршадағы аскорбин қышқылының мөлшері шамамен 270 мг / %кұрайды. *Juniperus L.* тұқымдас өсімдіктердің көптеген түрлері флавоноидтардың бай көзі болып табылады. Арша инелерінде хлорофиллдер, каротиноидтар көп [10, 7, 4].

Сабын алудың реакция теңдеуі



2) *сабын алу*



2.3. Эфир майларын бөліп алу әдістері

Өсімдіктерден эфир майларын алудың бірнеше жолы бар.

Су буымен айдау әдісі (дистилляция) жапырақтарды, гүлдерді, шөптерді, тамырларды, қылқан жапырақты бұтақтарды, мүкті өңдеуде кең таралған, кейіннен сұйықтық буын конденсациялаумен булауға негізделген және су буының эфир майларын тарту қабілеті. Эфир майларын осы әдіспен алу үшін бу түзуші, айдау текшесі, тоңазытқыш және қабылдағыш кіретін айдау агрегаты қолданылады. Бу түзгіштен бу айдау текшесіне келіп, шикізаттан эфир майын алады. Су мен майдың буынан тұратын қоспа тоңазытқышта сұйықтыққа айналады, содан кейін май бөлінетін қабылдағышқа түседі.

Механикалық сығу әдісі шикізат құрамында эфир майы көп болған жағдайларда қолданылады, (мысалы, цитрус жемістері). Цитрустық эфир майы престеу немесе центрифугалау әдісімен алынады.

Тұндыру әдісі (мацерация) хош иісті гүлдерді өңдеуде қолданылады. Эфир майы 60-70°C дейін қыздырылған май немесе бейтарап маймен алынады. Бір майда гүлдердің жаңа мөлшерін 10-15 ретке дейін тұндыруға болады.

Экстрагирлеу әдісі шикізаттан эфир майын алатын қандай да бір жеңіл қайнайтын органикалық еріткішті (этанол) пайдалануға мүмкіндік береді. Содан кейін алынған май мен хош иісті заттары бар ерітіндіні шикізаттан құйып, еріткіштен айдайды. Қалдықта шайыр, балауыз қоспасы бар эфир майы қалады. Бұл өнім экстракт деп аталады.

Қыздырусыз жұтылу әдісі (анфлераж) раушан, жасмин сияқты гүлдердің кейбір түрлері үшін қолданылады, олар жиналғаннан кейін біршама уақыттан соң эфир майының жаңа мөлшерін бөледі. Ол майлардың эфир майларын сіңіру қасиетіне негізделген. Бұл ретте гүл жапырақшаларын жинағаннан кейін рамасы бар шыны бетіне жағылған шошқа немесе бұқа майының жұқа қабатына орналастырады. Гүлдер 24-72 сағатқа қалдырылады, содан кейін жаңа гүлдер партиясымен ауыстырылады. Май эфир майымен барынша сіңірілген кезде, оны спиртпен жуады. Содан кейін спирт буланып, абсолютті өнім алынады.

Ұшқыш еріткіштермен экстракция әдісі эфир майын шикізаттан оңай қайнайтын еріткішпен (иіссіз бензолмен) алуға негізделген. Өсімдік шикізаты бар металл себеттерді экстрагирлеу үшін еріткішке салады. Экстракцияны шикізаттың бір бөлігімен бірнеше рет қайталайды. Еріткіш эфир майымен қаныққан кезде, оны жояды. Түбінде хош иісті заттар, балауыз қалады. Егер экстракцияға құрғақ өсімдіктер – шайырлар, тамырлар, тұқымдар, мүк ұшыраса, онда вакуум түбінде қалған хош иісті өнім резиноид деп аталады. Бұл – парфюмерия үшін дайын өнім. Егер экстракцияға гүлдер: шегілгүл, мимоза, раушан, жасмин ұшыраса, бұл өнім конкрет деп аталады, мұндай жағдайда балауызды жою үшін спиртпен өңдейді, содан кейін спиртті жояды.

Резиноидтар, шайырдың хош иісті сығындылары. Эфир майларын еріткіштердің көмегімен алуды шайырлар үшін хош иісті сығындыларды алуда қолдануға болады. Ағаш немесе өсімдік зақымданған жерде қоюланған зат пайда болады, шайыр дегеніміз осы. Өндіріс қажеттілігі үшін шайырды қабық немесе діңгек кесінділерін жасай отырып алынады. Шығыңқы шайыр ауада қатаяды. Хош иісті шайырлардың табиғи экстракттары еріткіштердің (гексан немесе спирт) көмегімен алынады, оларды сүзу және кейіннен дистилляциялау арқылы жояды.

Көміртегі қос тотығы көмегімен алу – бұл салыстырмалы түрде жаңа әдіс, XX ғасырдың 80-ші жылдарынан бастап ғана қолданылуда. Өнімнің құны жабдықтың қымбат болуына байланысты жоғары. Процесс парфюмерлік өнеркәсіп үшін әзірленген. Осылайша алынған майлар жоғары сапалы, таза және табиғи болып табылады.

Гидродиффузия (перколяция) – экстракт алудың ең заманауи тәсілі. Будың шашыраңқы ағысы (спрей) жоғарыдан төмен қарай торға салынған өсімдік материалы арқылы өткізіледі. Нәтижесінде, алынған конденсацияланған бу мен эфир майы қоспасынан тұратын сұйықтық салқындатылады.

Әртүрлі тәсілдермен алынған эфир майлары өсімдіктерден бөлінетін заттардың айнымас жиынтығы емес. Бұл ыстық будың әсерінен компоненттердің кейбір құрамдас бөліктерінің өзгеруі, ұшуымен байланысты. Сонымен қатар, эфир майын алу үшін бастапқы материал жаңадан кесілген ғана емес, кейбір жағдайларда кептірілген болуы мүмкін [12].

2.4. Арома-Рус " ЖШҚ (Ресей) өндірушісінің хромато-масс-спектрометриясына сәйкес арша эфир майы үлгісінің компоненттік құрамы:

№	Ұстау уақыты, мин.	Компонент мазмұны,	майдың%
1.	8.2648	Сантен	0.294
2.	9.3702	4-карен	0.879
3.	9.7528	α -пинен	54.358
4.	10.1779	Камфен	3.276
5.	10.9857	β -пинен	4.742
6.	11.4534	β -Мирцен	0.511
7.	11.9210	γ -терпинен	10.097
8.	12.4100	Лимонен	2.256
9.	18.2982	Борнилацетат	0.867

Сабынның құрамы:

- Май құрамындағы су пайызы: 33%
- Бос майлар: 7%
- Пальма майы 400г. 46%
- Кокос майы 200 гр, 23%.
- Бадам майы 100 гр. 11%.
- Өрік тұқымынан алынған май 125 гр. 14%.
- Кастор майы 50 гр. 6%.
- Сілтілік NaOH 121, 46 гр.
- Суы 228,75 гр.
- Сабынның жалпы салмағы: 1285,21.
- Рецепт бойынша тепе - теңдік: 157 оңтайлы. -160
- Жалпы қаттылығы 45 35-45.
- Тазарту қасиеттері: 16 15 - 20.
- Жұмсарту қасиеттері: 52 50 - 70.
- Көбіктің көпіршігі: 21 15-35.

- Йод саны: температураға төзімділігі 54 0-60

Сабынды сынақтан өткізу:

Бұл әрекетті орындау үшін, сіз жай ғана (лаванда хош иісті) өз сабыңызбен қолыңызды жуыңыз.

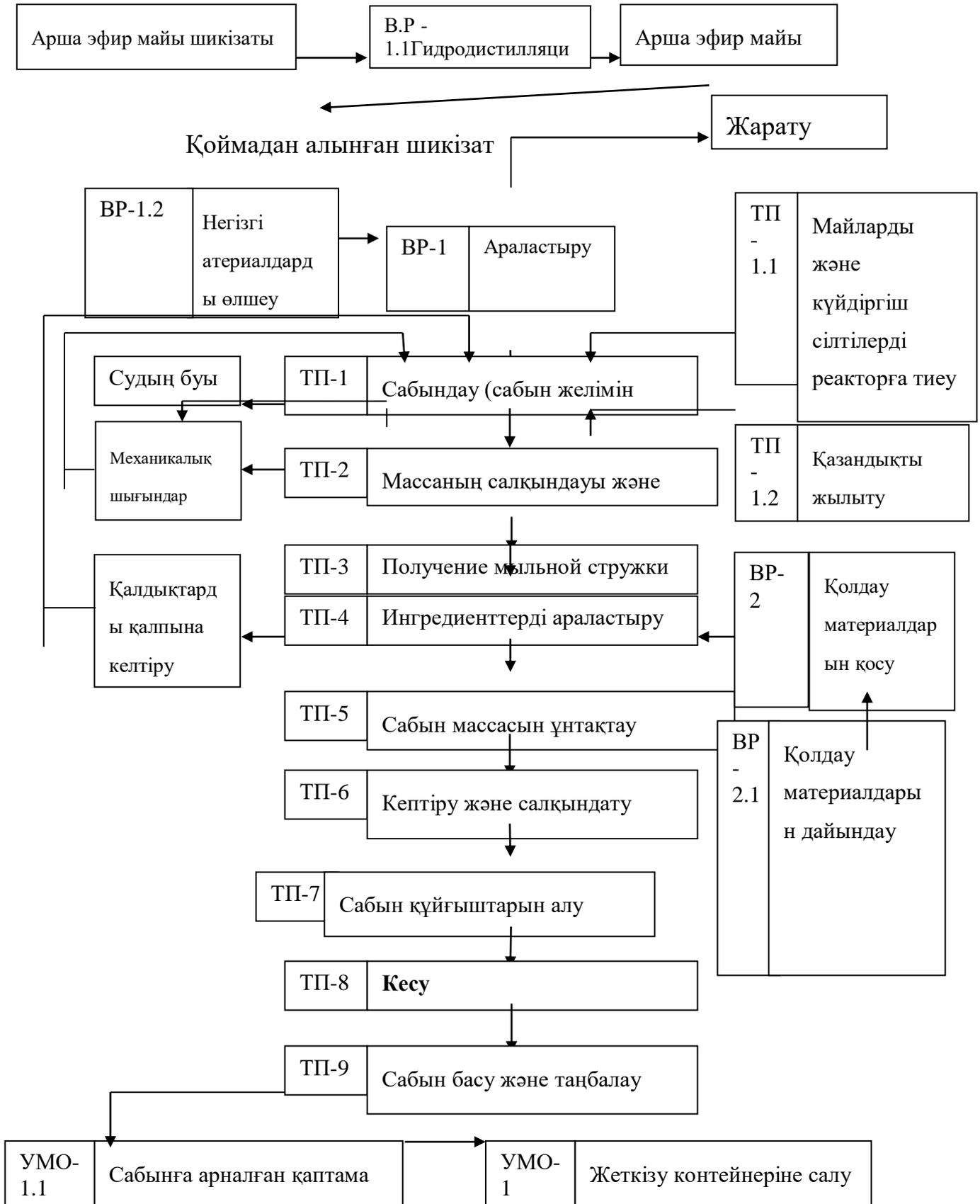
Қолайлы РН ол жақсы көбіктенеді, қолыңызды тазартады, теріңіз тегіс және сергек болады. Бұл жағдайда лаванда иісі бар сабынымыз жақсы көбіктеніп, теріні жақсы тазартады.

Егер көбік былжырлы сезініп, шырышты көбірекке ұқсаса және сіздің қолыңыз сәл қызарған болса, онда бұл сабын әлі сабындалмаған және қолдануға дайын емес болып есептеледі.

Сондықтан да, біз сабынның көбірек жетілуіне жол беруіміз керек.

Бұл әдіс тәжірибелі сабын жасаушыларға сай келеді және тек бұрын сыналған сабын рецептіні қайта қарау үшін ұсынылады.

САБЫН ӨНДІРУДІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ СХЕМАСЫ



Дайын өнімді қоймаға жөнелту

Бұл жағдайда біз толыққанды зауыт туралы да, шағын сабын цехы туралы да айтуға болады.

Барлығы бастапқы капиталдың мөлшеріне байланысты.

Кез-келген жағдайда, технологиялық процестің өзі сабынның әр түріне бірдей болады.

Айырмашылық шикізатты қолданылуында болып табылады.

Қазіргі уақытта келесі позициялар сұранысқа ие:

- кір сабын;
- балаларға арналған сабыны;
- арнайы сабын (хош иісті, бактерияға қарсы, скраб және т.б.);
- табиғи ингредиенттерден жасалған сабын.

Осылайша, сабын өндірудің бастысы - ассортиментті нақты анықтау.

Біріншіден, сіз өнімнің нақты түріне назар аудара аласыз (ең арзан нұсқа - сабын).

Өнеркәсіптік масштабта бизнес тұтынушы өндіруші тауарларының кең ассортиментін (ең аз дегенде 10-12 түрі) көргенде мүмкіндігінше тиімді болатынын ескеру қажет.

Арша эфир майы бар қатты сабынның өзіндік қиындықтары түпнұсқа рецептті іздеу қажеттілігінен туындайды.

Егер сабын өндіру алгоритмі мен құрамы ГОСТ 30266-95 «Қатты сабыны.

Жалпы техникалық шарттар (түзетулермен) », жұмыс істеп тұрған кәсіпорындар басқа тауарлардың рецептерін құпия ұстайды, сондықтан бастаушы кәсіпкерге идеалды өнім жасау үшін техникалық сипаттамаларын дамыта алатын білікті технолог іздеу керек болады.

Сабын шығаратын кәсіпорынның шикізат базасы бизнестің көлеміне байланысты ерекшеленеді.

Сонымен, аз көлемде сабын сататын дүкендердің өздері сабын жасаудың мағынасы жоқ.

Әдетте, олар дайын негізді пайдаланады, оған косметикалық, эфир майларын және басқа компоненттерді, көбіне табиғи (емдік шөптер, кофе және т.б.) қосады.

Бұл жоғары сапалы өнімді алуға мүмкіндік береді, оның құны әрине төмен болмайды.

Өнеркәсіптік жағдайда біз артық «шығармашылыққа» жол бермейтін толық өндірістік цикл туралы айтамыз.

Тиісінше, мұнда арзан шикізат қолданылады.

Негізінен:

- өсімдік майлары (кокос, пальма, кастор майы, өрік тұқымынан алынған май);
- әртүрлі хош иістер;(лаванда)
- тағамдық бояғыштар;

Егер негізгі санатқа қосымша ретінде табиғи ингредиенттері бар сабын шығару жоспарланған болса, тиісті шикізат бизнес-жоспарға да енгізілген.

2.5. Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясы

Кәсіпорында сабын жасаудың технологиялық процесі:

Сілтілік NaOH 121, 46 гр. мен 228,75 гр. суды бірге араластырып, салқын суға салып салқындатамыз.

- Сілтілік құрамы бар майларды сабындату арқылы «сабын желімін» алу. «Сабын желімі» электролитпен өңделеді.

Сілтілі ерітіндіні пальма майы 400г. кокос майы 200 гр, бадам майы 100 гр. өрік тұқымынан алынған май 125 гр. 50 гр. кастор майларымен қосамыз. Ерітінділерді бірге қосып араластырамыз. Дайн қоспаны квадрат формаға құйып тоңазытқышқа 30 минутқа қалдырамыз. Қатты сабын дайын. Бұл массаны сұйық компонентке және қатты сабын өзегіне бөлуге мүмкіндік береді.

Шын мәнінде, бұл қатты сабын жасау процесін аяқтайды. Қоспалар қосылып, штангалар қалыпталып, оралғаннан кейін өнімдер қоймаға жіберіледі.

- Құрғақ сабынды өзекті ысқылау арқылы хош иістер мен бояғыштарды енгізу.

- Массаны басу.

- Сабынға арналған орам.

2.6. Сабын жасаудың жабдықтары:

Нарықта әртүрлі сыйымдылықтағы сабын жасауға арналған көптеген жабдықтар бар.

Мұндай желілердің негізгі жабдықтарына мыналар кіреді:

- массаны балқытуға арналған сыйымдылық;

- штамптауға арналған бланкілер;

- сабынды кесуге және таңбалауға арналған құрал;

Үйде сабын өндірісін ұйымдастыру үшін минималды жабдық қажет: қуатты пеш, силикон немесе басқа материалдың негізі мен формасын дайындауға арналған бірнеше ыдыс, сонымен қатар өнімдерді қатайтуға және сақтауға арналған сөрелер.

Жоғарыда айтылғандардың барлығын сатып алу үшін сізге шамамен 50 000 тенге қажет болады.

Арша эфир майы бар қатты сабынның салмағы 85 г.

Қалыпты жағдайда агрегация күйі - қатты дәрілік форма.

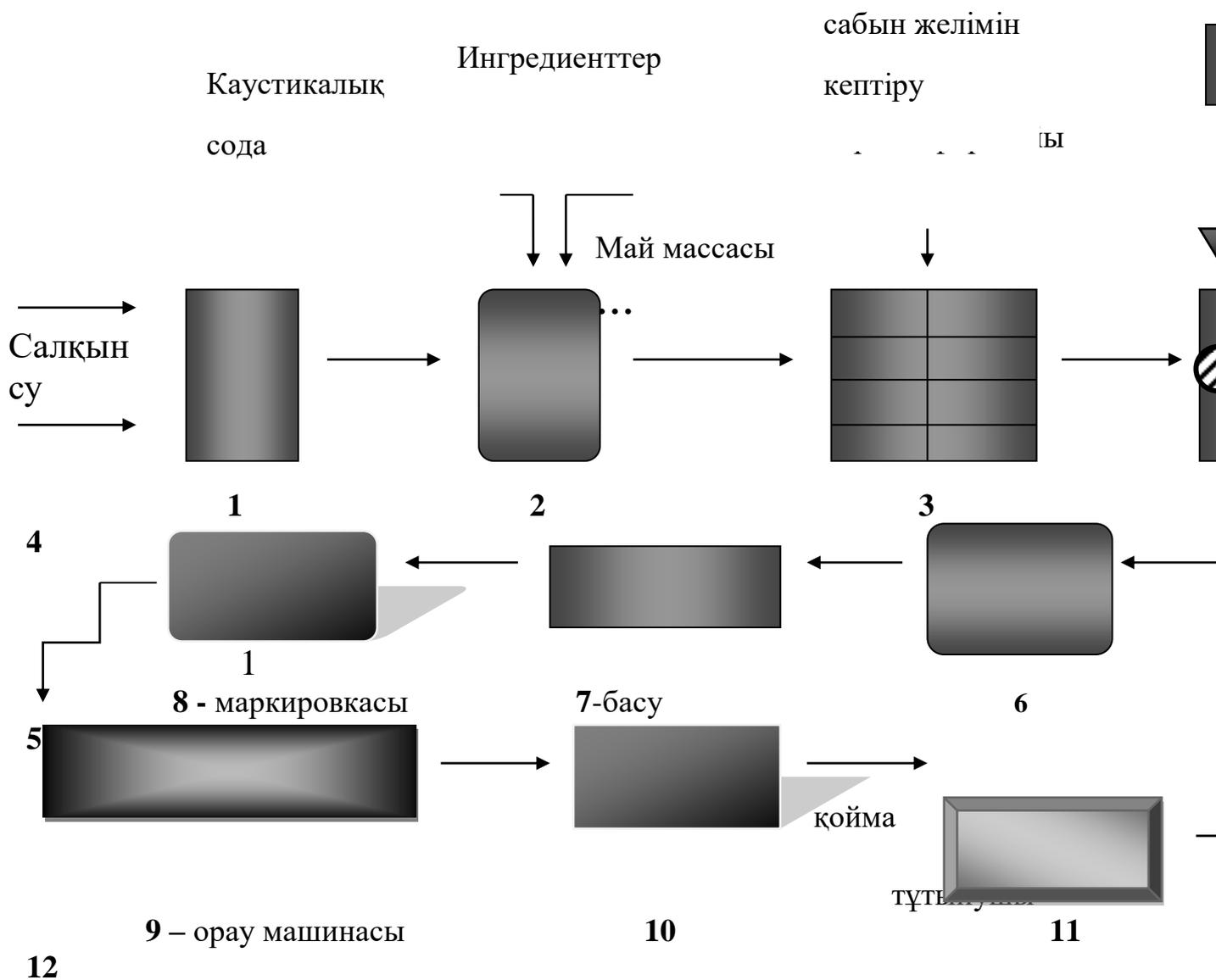
Өнімнің орташа салмағы $85 \text{ г} \pm 5\%$.

Дайын өнімді орау және таңбалау

Қаптама ГОСТ 13 841-95 сәйкес көлік жәшіктеріне орналастырылған қағазды

ГОСТ 8273-75 сәйкес екі немесе үш қабатқа орау арқылы жүзеге асырылады.

САБЫНДЫ ӨНДІРУДІҢ АППАРАТУРАЛЫҚ СХЕМАСЫ



Ескерту (САБЫНДЫ ӨНДІРУДІҢ АППАРАТУРАЛЫҚ СХЕМАСЫ)

- 1 - реактор
- 2 - жылытуға арналған ыдыс
- 3 - этажерка
- 4 - дуплексті плодер
- 5 - қабылдау үстелі
- 6 - кесу үстелі
- 7 - пресстеу
- 8 - таңбалауға арналған барабан
- 9 - орау машинасы
- 10 - қораптарға салу
- 11 - дайын өнім қоймасы
- 12 - тұтынушы

3. Қауіпсіздік

3.1 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

Орнату және дәнекерлеу кезінде шығарылатын зиянды заттардың (газдардың, шаңның және т.б.) қоршаған ортаға шығарындылары өндірістік залды желдету жүйесімен және арнайы дренаждармен қамтамасыз ету арқылы шектеледі.

Тұтанғыш және шығатын материалдарды дұрыс сақтау мен тасымалдауды ұйымдастыру төтенше жағдайлардың алдын алуға көмектеседі.

Қосалқы өнімдердің, сондай-ақ апат кезінде зиянды заттардың қоршаған ортаға эмиссиясын локализациялау үшін бастапқы компоненттерді араластыру кезінде келесі шараларды енгізу жоспарлануда: тәуекел деңгейі төмен жанама өнімдерді шығару қоршаған орта; суды тазарту және ауаның ластануын бақылау жүйелерін қолдану; өндірістің технологиялық режимдерін қатаң сақтау; жазатайым оқиғалардың алдын алу шаралары. Бұл шаралар әр жұмыс ауысымында жүзеге асырылуы керек. Құрылыс қалдықтарының жиналуын болдырмау үшін жинау пункттері мен құрылыс қалдықтарын белгіленген орындарға шығару маршруттары қажет.

Қатты қалдықтардың сипаттамалары 10-кестеде келтірілген.

Қатты қалдықтардың сипаттамасы

Кесте 10

Қалдықтардың атауы, анықтамасы, құрылғысы	Қайда сақталады, тасымалдау, контейнер	Қалдық мөлшері кг / апта	Түзілу жиілігі
Кесуден кейінгі қалған сабын үгінділері	Қайта қолдануы	0,5	Аптасына бір рет
Картоннан жасалған қораптар	Контейнер	0,5	Аптасына бір рет
Қағаз орауыш	Контейнер	0,5	Аптасына бір рет

3.2. Қауіпсіздік талаптары:

1. Арша эфир майы бар қатты сабыны теріге және шашқа тітіркендіргіш, аллергияға, резорбтивті және сезімтал әсер етпеуі керек.

2. Арша эфир майы бар қатты сабыны көздің және мұрынның шырышты қабатына жеңіл тітіркендіргіш әсер етеді.

Егер сіздің көзіңізге сабын көбігі түсіп кетсе, оларды таза сумен шайыңыз.

3. Сабынның жанғыш емес екеніне көз жеткізу.

4. Таза сусыз сабындардың балқу температурасы 225-270 ° C, жарқырау температурасы 337 ° C.

5. Өрт сөндіру үшін кез-келген қолда бар құралдарды (су, химиялық және ауа-механикалық көбік, асбест шүберек, құм, көмірқышқыл газы бар өрт сөндіргіштер) пайдалануға рұқсат етіледі.

6. Қатты дәретхана сабын шығарумен байланысты жұмыстар ГОСТ талаптарына сәйкес өндірістік үй-жайлардың жұмыс аймағының ауа күйін қамтамасыз ететін жалпы айырбастау және шығару желдетуімен және жергілікті табиғи желдетумен жабдықталған бөлмелерде жүргізілуі керек.

12.1.005.

7. Өндіріске енгізу және нормативтік құжаттарды әзірлеу сатысында қатты дәретхана сабының қауіпсіздік көрсеткіштерін анықтау мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қызмет мекемелерімен келісім бойынша санитарлық ережелер мен нормалардың талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

Қорытынды

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында бірқатар тұрмыстық химия өндірісі бар, оның ішінде ең ірілері консервіленген жағдайда тұрып қалады. Жалпы алғанда жуғыш және тазалағыш құралдардың нарығында жуғыш құралдарды шығарумен айналысатын 20-дан астам қазақстандық компаниялар жұмыс жасайды. Синтетикалық жуғыш құралдарды қазақстандық өндірушілерінің тауар сұрыптамасын талдау нәтижесі бойынша осы компаниялар өндіретін өнімдердің 70-80 %-ын сұйық жуғыш құралдар құрайтыны анықталды.

Жуғыш құрал, детергент (лат. detergeo — «жуамын») — бір нәрсені кірден тазалауға көмектесетін құрал немесе қоспа. Қоспа-детергенттердің ең көп тараған үш түрі бар: сабын, кір жуғыш ұнтақ және сусабын. Жуғыш құралдарға әдетте синтетикалық жуғыш құралдар (СЖҚ) мен сабын, сондай-ақ олардың әрекетін толықтыратын: ағартқыштар, салқындатқыштар, кір жууға арналған тұздар, түсті қалпына келтіргіштер, жібітуге арналған құралдар, дақты кетіруге арналған құралдар жатады. СЖҚ-ның негізгі мақсаты – құралдарды, беттерді, матадан жасалған бұйымдарды және мата емес материалдарды әртүрлі тектегі ластанудан тазарту. Синтетикалық жуғыш құралдар (детергенттар) көпкомпонентті композиция болып табылады және сұйық, паста тәрізді және ұнтақ тәрізді болады. Олардың барлығының құрамында беттік-белсенді құралдар (ББҚ), сондай-ақ ББҚ-ның тиімділігін арттыратын органикалық және бейорганикалық құралдар бар. [2]

Алғашқы детергенттер табиғатта кездесетін құралдардан алынған сабындар болды. Алайда май сабындардың кейбір кемшіліктері бар. Олардың жуғыш әсері негіздік ортада ғана пайда болады; кермек судың құрамында болатын кальцийлі және магнийлі тұздармен олар матаға тұнып қалатын және оны ластайтын жабысқақ ерімейтін тұздар түзеді. Сабынның құрамында болатын

негіздер жүн және жібек матаның, сондай-ақ полиэфирлі талшықтан жасалған маталардың беріктігін төмендетеді, әсіресе жоғарғы температурада, сондай-ақ матаның түсін өзгетуі мүмкін. Одан басқа, сабын үшін қажетті майлы шикі құрал тапшы тамақ өнімі болып табылады. Осылардың барлығы келесідей артықшылықтарға ие синтетикалық жуғыш құралдарды өндіруді және қолдануды дамытудың маңыздылығына себепші болады: 1. СЖЗ өндірісі арзан шикі құрал негізіне – мұнай және газды қайта өңдеу өнімдеріне негізделген. Есептеулер СЖЗ өндіру шығыны 47%-дық кір сабын өндірісінің шығынының 65-70%-нан аспайтынын көрсетті. Синтетикалық жуғыш құралдар өндірісінің кең бағдарламасының жүзеге асуы көп көлемде тағамдық майды босатуға мүмкіндік береді. 2. СЖЗ кермек судың тұздарымен әрекеттеспейді немесе әрекеттескен кезде матадан оңай кететін қосылыстар береді. Көп СЖҚ жұмсақ, кермек, тіпті кейбірі теңіз суында да бірқалыпты жақсы жуады. Алайда, осы артықшылықтарына қарамастан, бұл өнімдер ағзамызды улап, қоршаған ортаны ластайтынын біріміз білсек, біріміз білмейміз. Мен ғылыми жобамда осы тақырыптар аясында біраз ізденіс жасадым. Таза табиғи орта “Қазақстан - 2030” стратегиясын жүзеге асыруда қоршаған ортамызды қорғауда азда болса өз үлесімді қосқым келеді.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде келесі **қорытындыларды** жасауға болады:

1. Арша эфир майының денсаулыққа әкелетін пайдасын талқыладық.

2. Арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясы әзірленді.

3. Арша эфир майы бар химиялық құрамы анықталды.

Қойылған міндеттердің толық шешілуін бағалау. Арша эфир майының сомасын алудың жаңа әдісі мен технологиясын әзірлеу бойынша, **арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасау технологиясы мен**

химиялық құрамын зерттеу бойынша қойылған міндеттер толық орындалды.

Нәтижелерді нақты пайдалану бойынша ұсыныстар мен бастапқы деректерді әзірлеу. Жүргізілген зерттеулер барысында алынған нәтижелер іргелі де, қолданбалы де мәнге ие. **арша эфир майы бар микробқа қарсы қатты сабын жасаудың** жаңа технологиясы әзірленді. Микробқа қарсы белсенділікті зерттеу үшін осы құралдың тәжірибелі нұсқасы әзірленді. Микробқа қарсы белсенділікті зерттеу нәтижелері бойынша **арша эфир майы бар** микробқа қарсы әсерінің кең спектрі отандық дәрі-дәрмектерді жасау және емдеу үшін перспективалы субстанция болып табылатыны анықталды. Осы дипломдық жұмыстың нәтижелері фармацияда, фармацевтикалық өндірісте және дәрі-дәрмек технологиясында қолданылуы мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1.«Ғылыми жұмыс мектепте» журналы
2. Ғаламтор жүйесінен алған мәліметтер «Yandex» «Google»
- 3.«Қазақстан мектебі» журналы , 2008 ж
4. Қазақ энциклопедиясы, 7 – том
5. Мұсабеков, С. М. Органикалық химия практикумы / С. М. Мұсабеков – Алматы: Мектеп, 1981. – 250 б.
6. М. Қазбеков. Химия тұрмыста. Алматы, 1989ж.
7. М.Б.Усманова, К.Н.Сакарьянова . Химия Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. 2009 Алматы: «Атамұра». 198-199 бет .
9. Н.Нұрахметов, Р.Жұмадилова, Ә.Темірболатова, С. Әлімжанов . Химия Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану бағыты бойынша 11-сыныбына арналған оқулық.. Алматы: «Мектеп», 2011, 217-223 бет.
10. Н.Н. Нұрахметов, К.Б.Бекишев,Н.А.Заграничная . Химия Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану бағыты бойынша 10-сыныбына арналған оқулық.. Алматы: «Мектеп», 2010. 212 бет
11. Ол кім, бұл не? Энциклопедия
12. Химия анықтамалығы 2012 жыл , № 2 63- 64 беттер
- 13.“Химия мектепте” журналы 2003жыл №4, 59-61 бет
- 14 <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/45210>

15 Пономарева Е.И., Молохова Е.И., Холов А.К. Применение эфирных масел в фармации. Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. 06.08.2015.

16 Федько И.В., Хващевская А.А., Камбалина М.Г. Перспектива использования растений семейства *Lamiaceae* при фитотерапии туберкулеза легких. Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6 (часть 3) – С. 665-667.

17 <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5>

18 Шакенева Д.К. Возможность использования анатомо-морфологических особенностей устьиц как диагностического признака некоторых видов семейства *Lamiaceae*. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3 (часть 4) – С. 620-622.

19 Л.А. Логвиненко, Л.А. Хлыпенко, Н.В. Марко. Ароматические растения семейства *Lamiaceae* для фитотерапии. Фармация и фармакология Т. 4 № 4, 2016.

20 Мягких Е. Ф. Морфо-биологические особенности и хозяйственно ценные признаки *Origanum Vulgare* L. в предгорной зоне Крыма в связи задачами селекции. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Краснодар – 2015.

21 Боков Д. О., Морохина С. Л. Фармакотерапевтическое действие и использование в практической медицине травы душицы обыкновенной. Медицина и здравоохранение: материалы Междунар. науч. конф. (г. Чита, ноябрь 2012 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2012. — С. 52-59.

22 Байтенов М. С. Флора Казахстана. Том 2. Родовой комплекс флоры Алматы. Ғылым – 2001

23 Alankar S. A review on peppermint oil. // Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research. – 2009.- Vol. 2, Issue. 2.- P.27-32

24 Gong H., Liud W., LVa C., Zhou X. Analysis of essential oils of Origanum vulgare from six production areas of China and Pakistan. // Rev Bras Farmacogn. – 2014. - N 24. – P. 25-32

25 Busatta C., Mossi A., Rodrigues M., Cansian R., Oliveira J. Evaluation of origanum vulgare essential oil as antimicrobial agent in sausage // Brazilian Journal of Microbiology. – 2007. - N 38. – P.610-616.

26 ДДСҰ ұсынылған қолға арналған антисептиктер рецептурасы: Өндірісті ұйымдастыру бойынша нұсқаулық.

https://www.who.int/gpsc/5may/tools/guide_local_production_ru.pdf?ua=1

27 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы. Том II. Бірінші шығарылым. – 2009.

28. Ақпараттық сілтемелер <http://www.sense-life.com/hands/milo.php>
<http://funny-soap.ru/>
<http://mylko.ru/>