

Azərbaycan Tibb Universiteti
Əczaçılıq fakültəsi
Əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrası

MÜHAZİRƏLƏR:

- 1. Fitonsidli preparatların hazırlanma texnologiyası**
- 2. Şərbətlərin hazırlanma texnologiyası**

HAZIRLADI: DOSENT MEHRALIYEVA S.C.

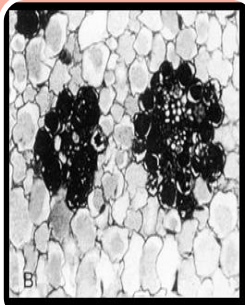
BAKI-2019





**FİTONSİDLİ
PREPARATLARIN
HAZIRLANMA
TEKNOLOJİYASI**



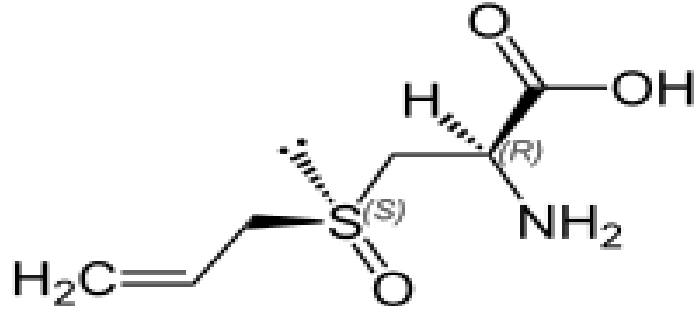


Fitonsid-Phyton (yunanca)-bitki, caedo (latınca) öldürmək, məhv etmək deməkdir.

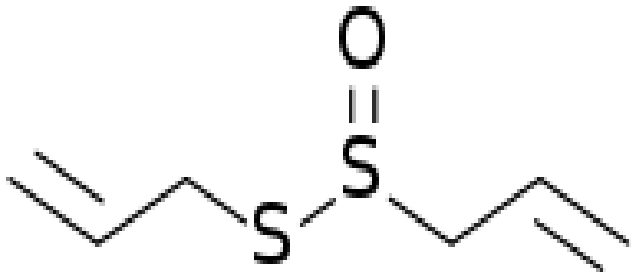


Fitonsidlər — bitkilərin əmələ gətirdiyi, bakteriyaların, mikroskopik göbələklərin, ibtidailərin böyüməsini və inkişafını saxlayan bioloji aktiv maddələrdir. Bu maddələr antibiotik xassəsi daşıyıb havadakı bir çox zərərli və xəstəliktörədən mikrobları, virusları məhv edir, bununla da havanı saflaşdırır.

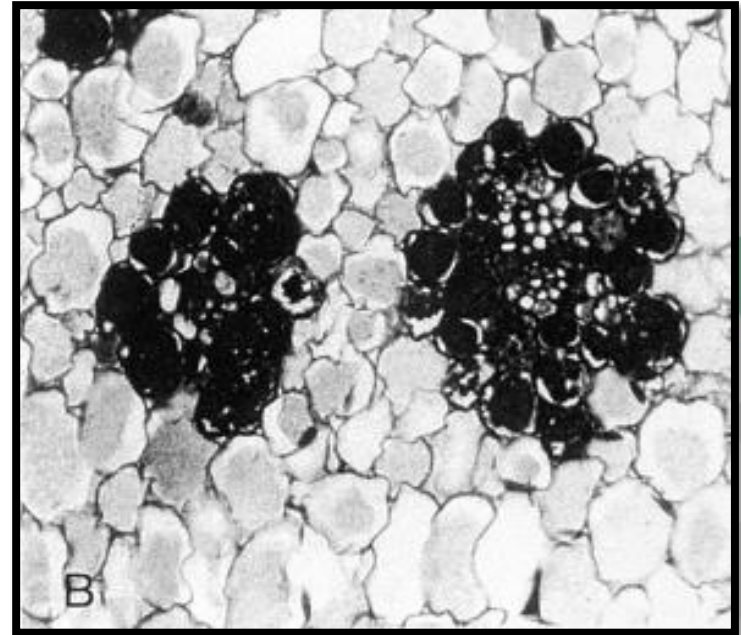
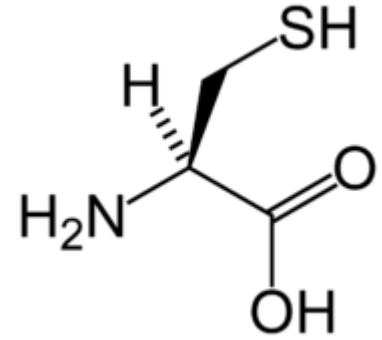
ALLIIN

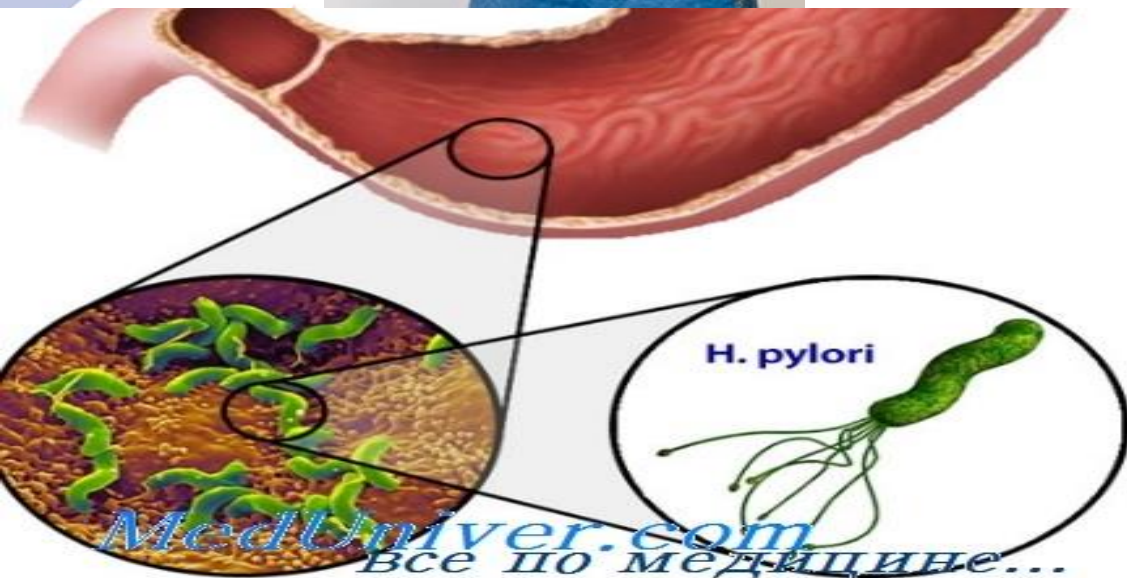


ALLISIN



SISTEIN







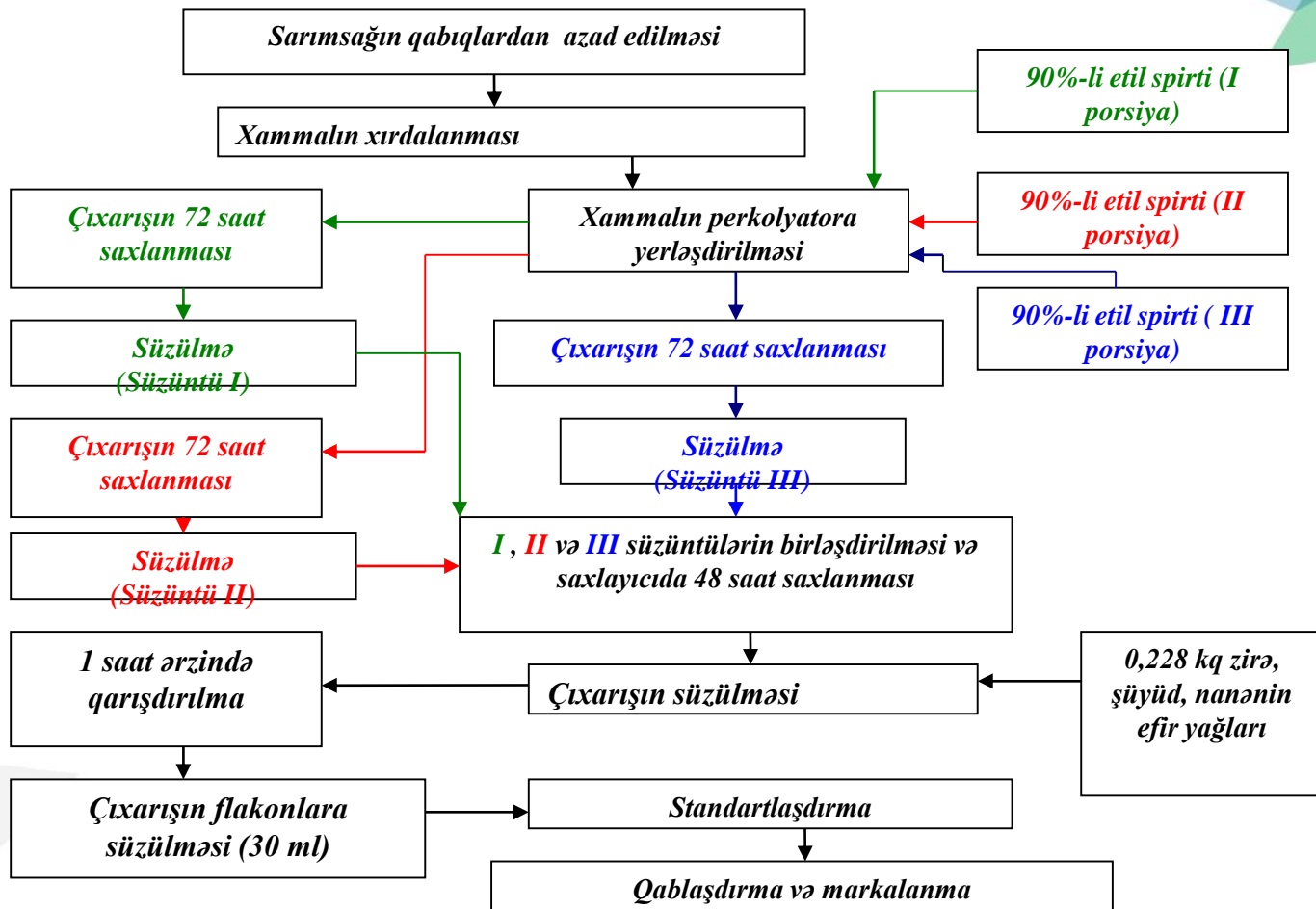
1928-ildə alim B.P.Tokin bitkilər tərəfindən sintez olunan bakterisid, fungusid və protistosid təsirli, bitki orqanizminin qoruyucu qüvvəsi ilə əlaqədə olan, biogeosenozda orqanizmlər arasındakı əlaqədə mühüm rol oynayan maddələri fitonsidlər adlandırmışdır.



Fitonsidlər B.P.Tokin tərəfindən hələ 1928-1929-cu illərdə tapılmışdır. O, müəyyən etmişdir ki, zədələnmiş bitkilər tərəfindən ətraf mühitdəki mikroorqanizmləri öldürən uçucu maddələr buraxılır.



Allilsat





Allilqliser preparatının alınması:

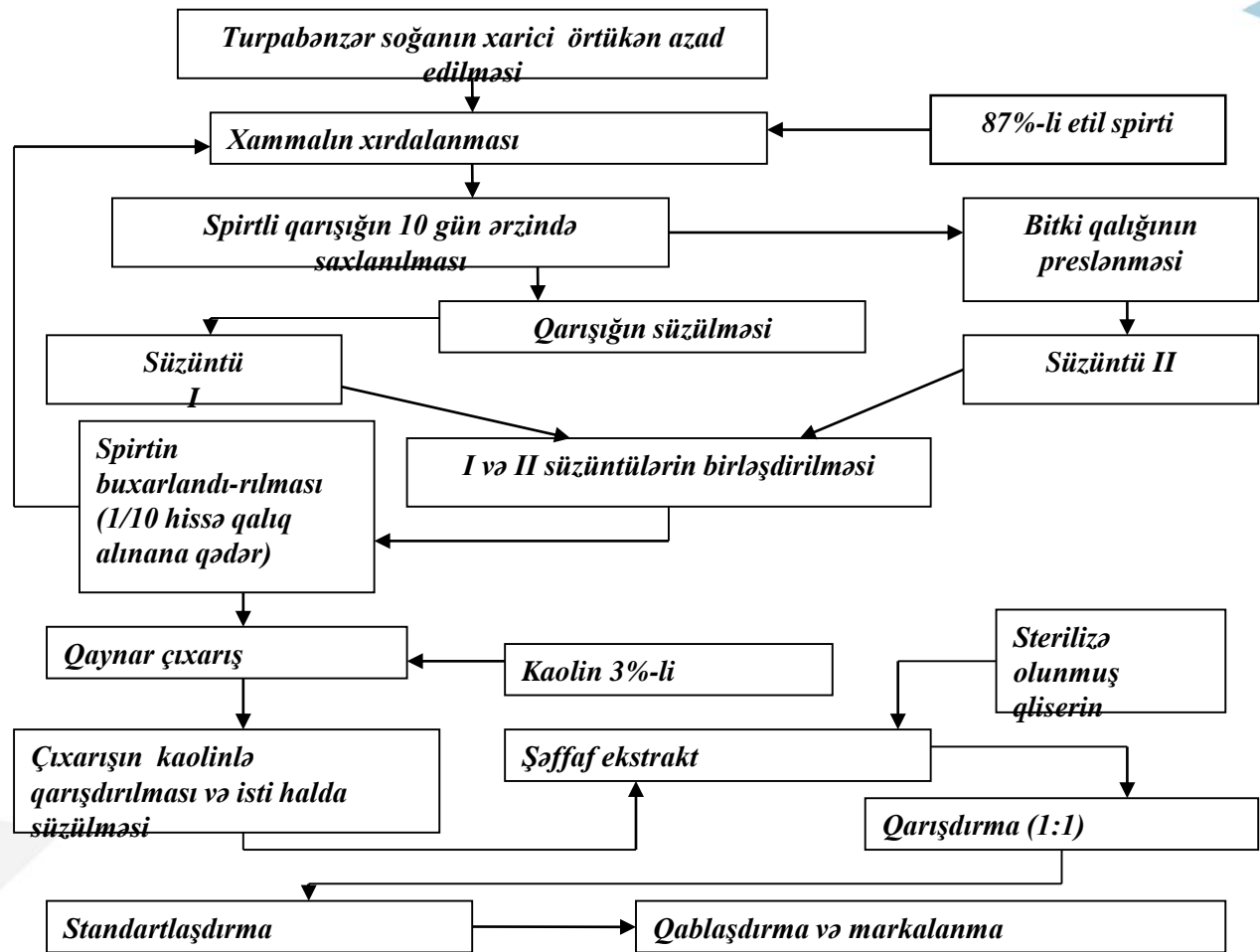
Preparat göy soğan və soğan yumrularından alınır. Soğan xırdalanır və spirtlə ekstraksiya olunur. 1kq soğan üçün 2,5 litr 87%li spirt götürülür. 10 gün ekstraksiya aparıldıqdan sonra alınan çıxarış ayrılır və biki qalığı presləməklə sıxılır. Filtrat və çıxarış

birləşdirilir, süzülür. Vakuum altında spirtin bir hissəsi qovulur, qarışığın həcmi 1/10 nisbəti alınana qədər qatılaştırılır. İsti qalığa 3% kaolin(ağ gil) adsorbent kimi əlavə edilir, qarışdırılır, isti-isti süzülür. Sonra 1h qatılaştırılmış ekstrakt 1h qliserinlə qarışdırılır.

Preparat müxtəlif qadın xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur.



Allilqliser

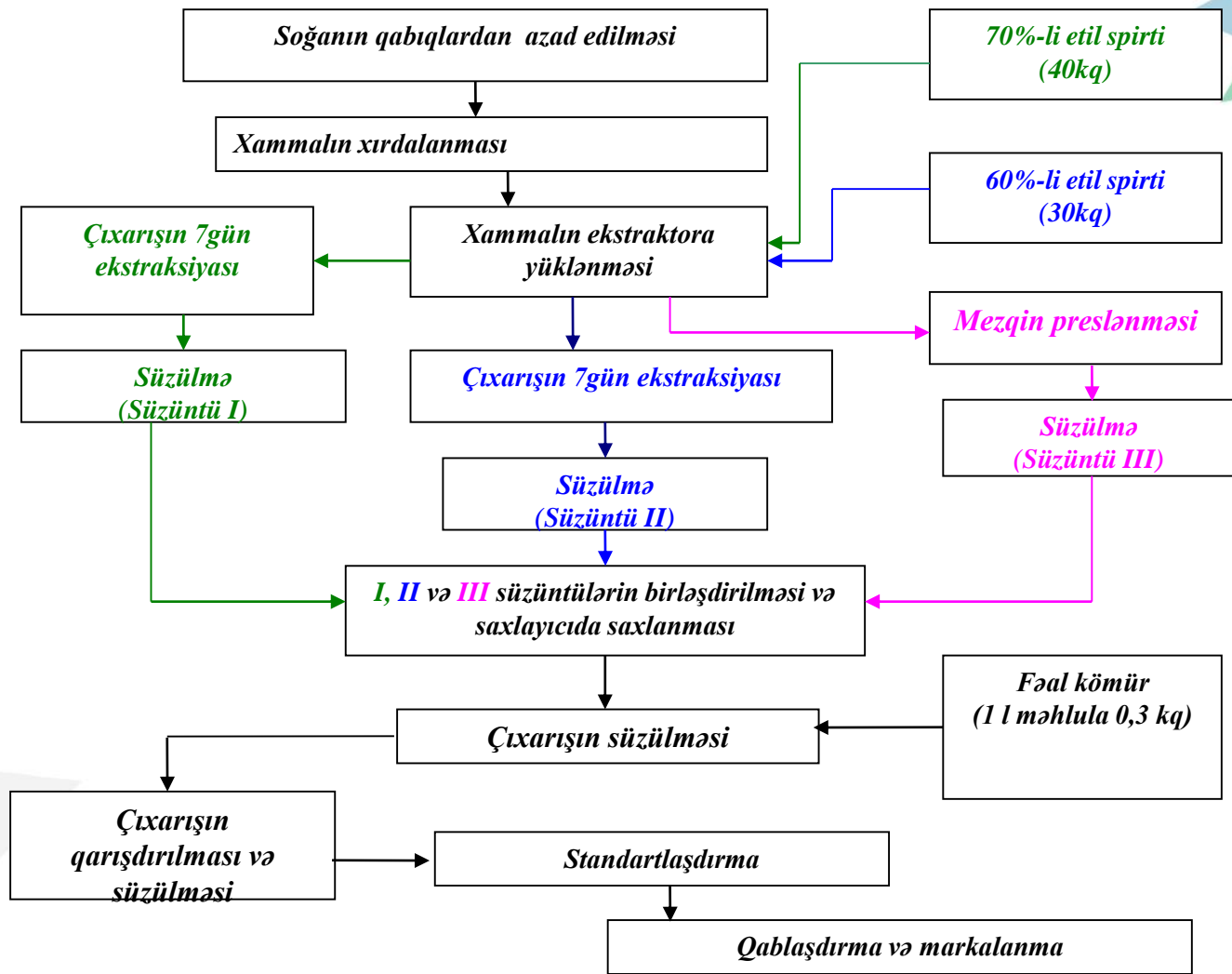


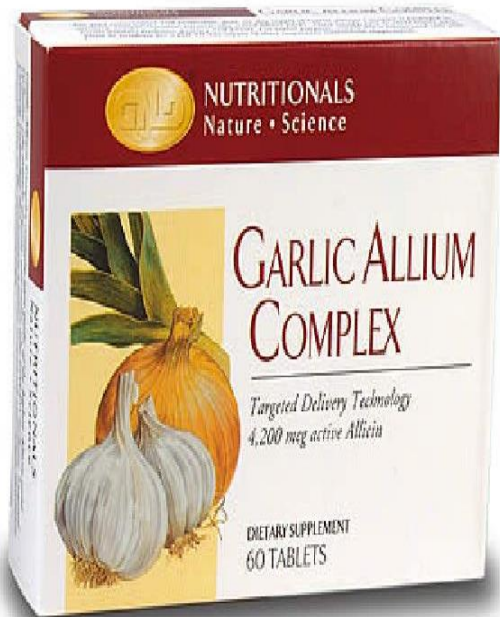
Allilçep

30q-lıq narıncı flakonlara yer
ləşdirilir. Preparat bağırsaq
atonyasında, aterosklerozda
və hipertoniya da istifadə
olunur.



Allilçep





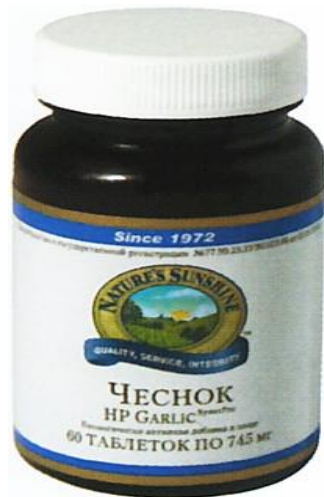
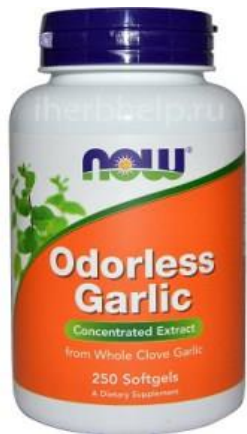
Sarımsaq-soğan preparatı:

Preparatın tərkibi: sarımsaq poroşoku, stabilizator(E460), sarımsaqdan alınan ekstrakt, yağ turşusu(E570), soğandan alınan ekstrakt, rəngləyicilər(titan dioksid E171) , talk, qlazurlaşdırıcı vasitə (şellakE904), şalgamaoxşar soğandan alınan poroşok, kəvərəoxşar soğandan alınan poroşok, rozmarin ekstraktı.

Kəklikotu və sarımsaq yağı- Preparatın tərkibi ndə fəal inqrediyentlərlə yanaşı axoin də vardır ki, bu da güclü göbələk və şişəleyhinə təsirlərə malikdir. Həmçinin tərkibində kəklikotu və sarımsaq yağları, Ge, Se, Mg, B qrupu vitaminləri, lesitin də vardır. Laborator tədqiqatları zamanı allisinin «sehrli molekul»unun tərkibində 70 adda kükürd birləşməsinin olması sübut edilmişdir. Hansı ki, bu birləşmə orqanizmi şiş xəstəliyi və şüalanmadan qoruyur. Sarımsağın tərkibində olan sulfhidril birləşmələri (*Candida Albicansa*) məhvədicə təsir göstərir. Burada da həmin komponentlər sərbəst radikalların əmələ gəlməsinin qarşısını alır. Preparatın tərkibində olan germanium mikroelementi immun sistem üçün olduqca vacibdir. Selen mikroelementi isə antioksidant təsirə malikdir.









**ŞƏRBƏTLƏRİN
HAZIRLANMA
TEKNOLOGİYASI**



Hindistan

Araviya

Suriya

Misir

Kipr

Amerika

Fransa

Almaniya

AZƏRBAYCAN



Çuğundur kökümeyvəsinin tərkibi 75% su və 25% quru maddədən ibarətdir. Quru maddələrin əsas kütləsini (təqribən 16-20%-i) saxaroza ($C_{12}H_{22}O_{11}$) qalan hissəsini isə (5-9%) qeyri şəkərlər təşkil edir. Qeyri şəkərlərin təqribən 70%-i həllolmayan (pektin maddələri, sellüloza, hemisellüloza və s.) və 30%-i həll olanlardan ibarətdir.

Həll olan qeyri şəkərlər isə öz növbəsində üzvi və qeyri-üzvi olmaqla iki qrupa bölünür



***şəkər çuğundurunda
15-25% saxaroza***



***şəkər qamışında
15-26%
saxaroza***



«Şərbət» ərəb sözü sirup və schrab sözlərindən götürülüb

mənası «içki» deməkdir. Şərbətlərin hazırlanması üçün yüksəkkeyfiyyətli

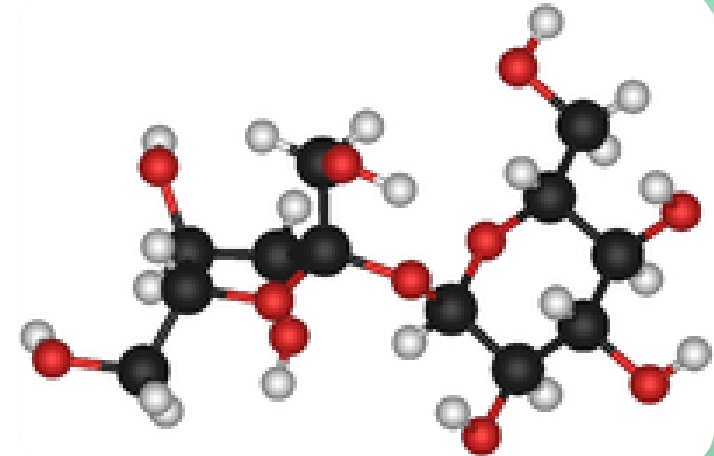
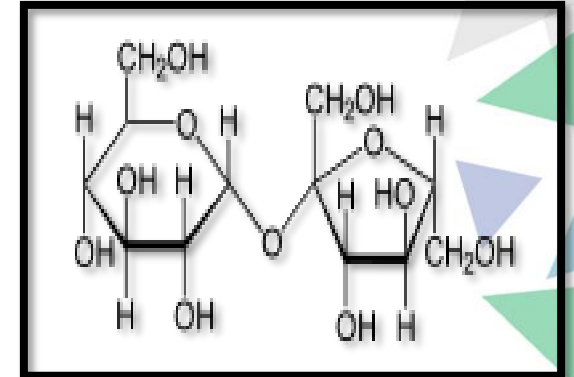
təmizlənmiş şəkər-rafinə edilmiş şəkər işlənir ki, onun da tərkibində

saxarozanın miqdarı 99,9%-dən aşağı olmamalıdır. Suyun miqdarı

0,4% təşkil edir. Rafinə edilmiş şəkər tam ağ rəngli birləşmə olub,

isti suda asanlıqla həll olur. Saxarozanın $C_{12}H_{22}O_{11}$ – disaxarid

(2 monosaxariddən ibarətdir - α -qlükoza və β -fruktoza).



***Fiziki xassələri: Saxar
oza şirin dadlı,
160° C – də əriyən, suda ya
xşı həll olan (1l suda 2 kq
– a qədər şəkər həll olur)
ağ kristal maddədir.***

Rafinə olunmuŖ Ő k r. Tərkibində 99,9 % saxaroza

olmalı, nəmlik 0,2 % -dən çox olmamalı, rəngsiz (ađ) olmalı, qoxusuz

olmalı və Ő ffaf məhlul əmələ gətirməlidir. Ő k r tozu v  rafinə

olunmuŖ Ő k r tozu  ekisi 50 kq olan kətan kisələrdə qablaŖdırılır.

Onlar quru ventilyasiyalı anbarlarda saxlanmalıdır.





Şərbətlər istifadə olunan xammaldan və təyinatından asılı olaraq təsnifatlaşdırılır:

1

Meyvə və giləmeyvələrdən hazırlanan şərbətlər

2


Bitki xammalından hazırlanan şərbətlər

3

Xüsusi təyinatlı (şəkərli diabetə tutulan xəstələr üçün) şərbətlər

4

Aromatik xammallardan hazırlanan şərbətlər (essensiyalar, efir yağları, sitruslu dəmləmələr, aromatik əlavələr)

A decorative graphic on the left side of the slide consists of a cluster of overlapping, semi-transparent geometric shapes in various colors including green, blue, red, and grey. A large, light blue arrow points from this cluster towards the right, framing the text.

***Şəkər əvəzediciləri və
onların xüsusiyyətləri***

Təbii şəkər əvəzediciləri

Fruktoza
Maltoza
Qlükoza
Qalaktoza
Laktoza
Triptofan

Perillartin
Qliserrizin
Narilgin
Neohesperidin
Osladin
filodulsin

Stevozid
Monellin
Taumatın

Süni şəkər əvəzediciləri

Suosan

Ksilit

Sorbit

Mannit

Aspartam
**Kalium-
asesulfam**
Saxarin


Tsiklomat
Sukraloza
Dulsin



Şərbətlər – (Sirupi) rafinə edilmiş şəkərin meyvə şirələrindən, eləcə də onların dərman maddələrinin məhlulları, cövhər və ekstraktlarla qarışdırılmasından alınan daxilə qəbul etmək üçün istifadə olunan doymuş, qatı, şəffaf məhlullardır.

Şəkər şərbəti. Kristallik şəkərin şəkər şərbəti ilə əvəz olunması iqtisadi cəhətdən əlverişlidir.

Belə ki, bu zaman əmək tələb edən əməliyyatlar: şəkərin kisələrə yığılması, daşınması, şəkərin həll olması, süzülməsi və s. aradan qalxır. Şəkər şərbətini əla 1-ci və 2-ci kateqoriyalı şəkər tozundan alırlar.



Müalicəvi şərbətlərin istehsalında tərkibində quru qalıq 64 %-dən az saxarozanın miqdarı 99 %-dən az, külün miqdarı 0,3 %-dən çox olmayan, rəngliliyi 1,6 şərti vahid olan əla və birinci kateqoriyalı şəkər şərbətindən istifadə olunur. pH –ı isə 6,8-7,2 olmalıdır. Saxaroza suda yaxşı həll olur. Əgər verilmiş temperaturda daha həll olursa onda həmin məhlul doymuş məhlul adlanır. Temperatur artdıqca saxarozanın həll olması artır. Əgər bu məhlul əvvəlki temperatura qədər soyudularsa onda saxaroza məhlulda qalacaq və doymuş olacaq. Doymuş məhluldan saxaroza öz-özünə kristallaşacaq. Odur ki, saxlamaq üçün saxarozanın doymuş məhlulundan istifadə olunur. Bu şərtlə ki, onun tərkibində quru maddələrin miqdarı 64 % olsun. Şəkər məhlulu 18°C-dən yuxarı olmayan temperaturda saxlanmalıdır.

Şəkər şərbətinin alınması



Rafinə edilmiş edilmiş
şəkər

TƏMİZLƏNMİŞ SU

Şəkərin maserasiyası

QIZDIRILMA

KÖPÜYÜN YİĞİLMƏSİ

SÜZÜLMƏ

Standartlaşdırma

Şərbətin qablaşdırılması

Düzgün hazırlanmış şərbətlər yüksək osmos təzyiqinə malik olduqları üçün mikroblar və başqa faktorların təsirindən heç bir dəyişikliyə uğramayaraq uzun müddət saxlanıla bilər. Əgər şərbətin tərkibində şəkərin qatılığı 64 %-dən yüksək olarsa temperaturun təsiri nəticəsində şərbətin tərkibində şəkərin (saxarozanın) suda çətin həll olan kristalları əmələ gəlir. Şəkərin miqdarı 60%-dən aşağı olduqda isə mikroorqanizmlərin inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır, şərbət qızcırır və turşuyur.

Düzgün hazırlanmış şərbətlər yüksək osmos təzyiqinə malik olduqları üçün mikroblar və başqa faktorların təsirindən heç bir dəyişikliyə uğramayaraq uzun müddət saxlanıla bilər. Əgər şərbətin tərkibində şəkərin qatılığı 64 %-dən yüksək olarsa temperaturun təsiri nəticəsində şərbətin tərkibində kristalları şəkərin (saxarozanın) suda çətin həll olan əmələ gəlir.

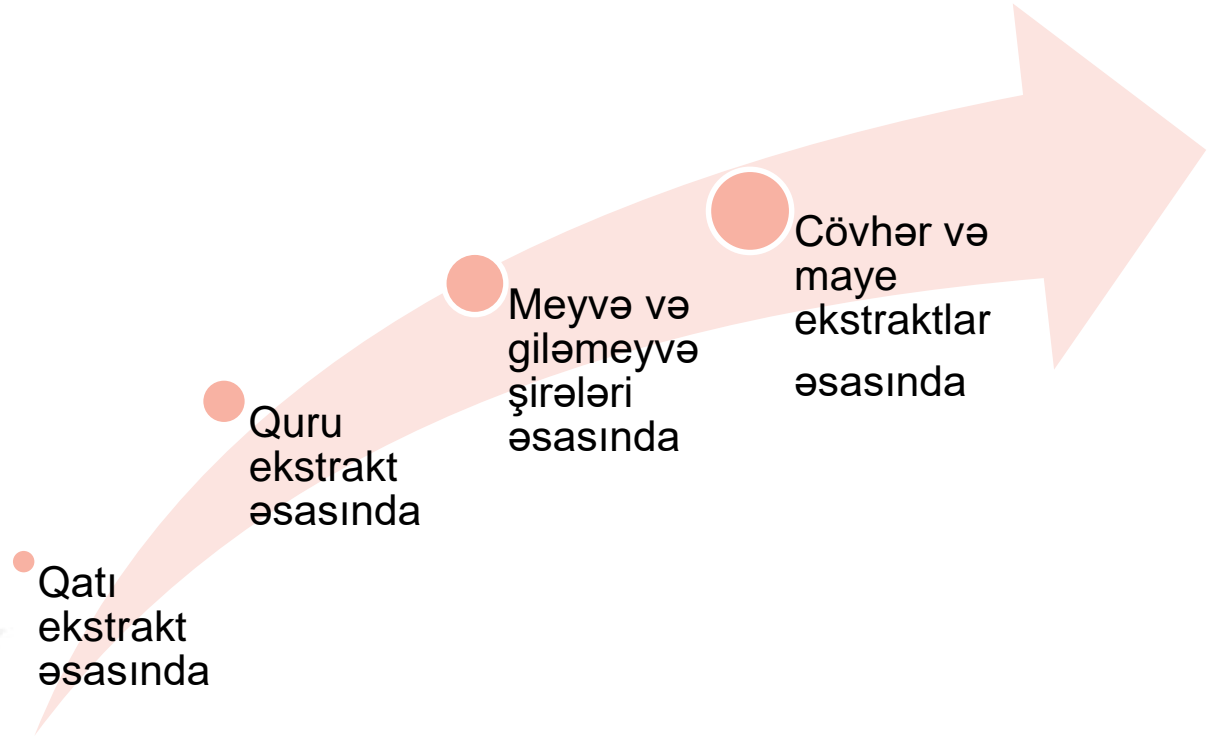
Şəkərin miqdarı 60%-dən aşağı olduqda isə mikroorqanizmlərin inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır, şərbət qızcırır və turşuyur.

Qıcırma prosesinin qarşısını almaq üçün konservant kimi spirt, 0,1-0,2 % natrium benzoat və ya benzooy turşusu, qliserin az hallarda isə nipagin və nipazol əlavə edilir. Quru ekstraktlar (rəvənd, gülxətmi) və suda həll olan dərman maddələri şəkər şərbətində həll edilərkən şəkərin optimal qatılığı dəyişmir, buna görə də müalicəvi şərbətlər konservantlar əlavə edilmədən hazırlanır. Bu texnoloji prinsip tərkibində tinkturalar və qatı etanol saxlayan müalicəvi şərbətlərə də aid edilir.



Şərbət bişirilən qazanlar

Şərbətlər alınır:



Bıyan şərbətinin (Sirupus Glycyrrhısae) hazırlanması

Tərkiibi:

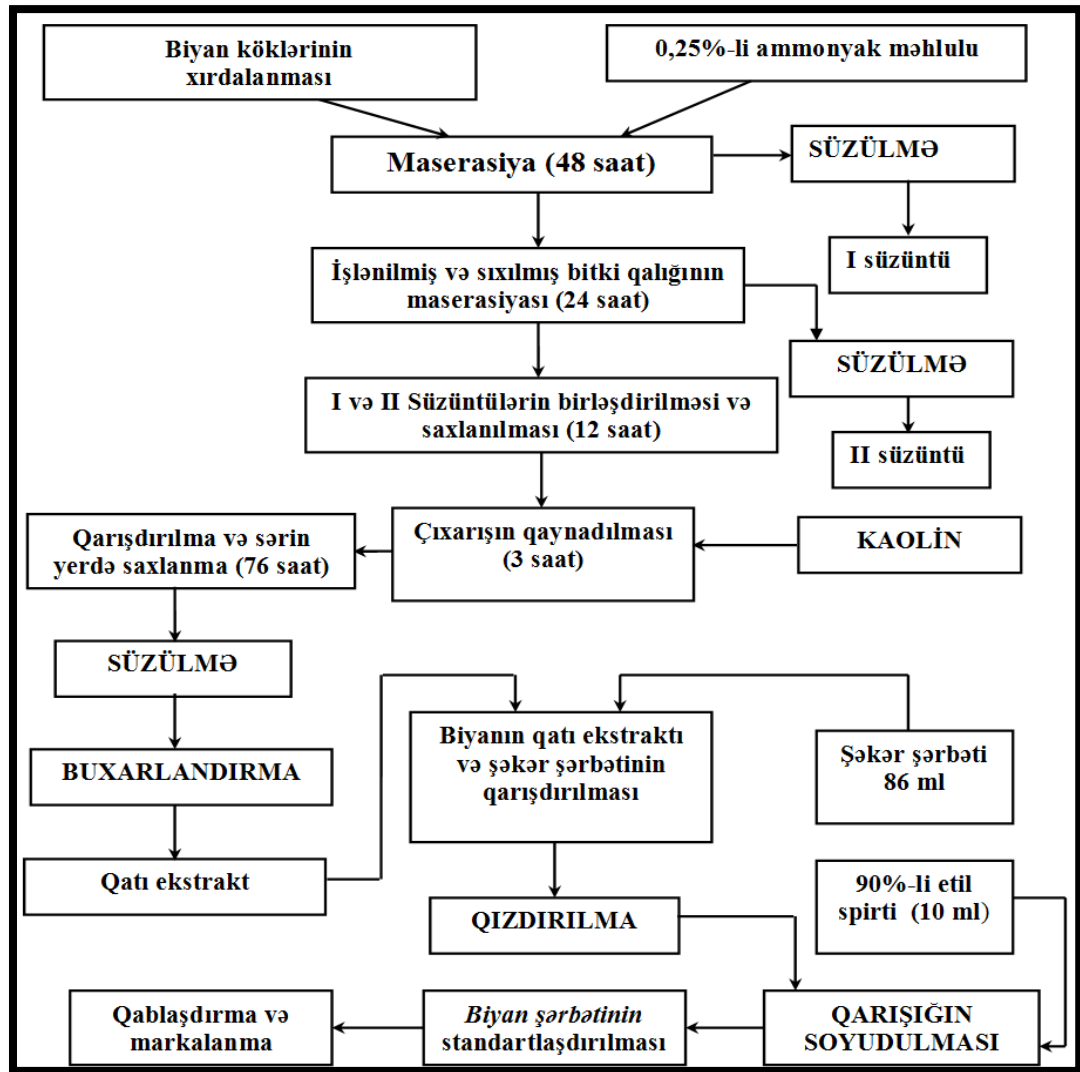
Bıyanın qatı ekstraktı - 4 h

Şəkər şərbəti - 86 h

Etil spirti 90%-li - 10 h



*Bıyan řərbətının alınmasının
texnoloji sxemi*



“Fitotussin” şərbətinin istehsal və qablaşdırma reqlamenti

Tərkib:

Lansetli bağayarpağının ekstraktı	- 5 qr
Uca andızın kökümsovu ilə köklərinin ekstraktı	- 5 qr
Adi razyananın efir yağı	- 0,1 qr
Tut şərbəti	- 50 qr
Şəkər şərbəti	-25 qr
Nipagin	-0,075 qr
Nipazol	-0,025 qr
95%-li etil spirti	-1,0 qr
Təmizlənmiş su	-13,8 qr

“Beybimiks” şərbətinin istehsal və qablaşdırma reqlamenti

Tərkib:

Adi zirə yağı	-0,0012 ml	5 qr
Adi razyana yağı	-0,0012 ml	5 qr
Nanə yağı	-0,0003 ml	1,25 qr
Çöl nanəsi yağı	-0,0003 ml	1,25 qr
Nipagin	-0,12 mq	0,5kq
Nipazol	- 0,024 mq	0,1 kq
Propilenqlikol	-1,2 mq	5 kq
Şəkər	-11,58 mq	40,25 kq
Limon turşusu	-0,36 mq	1,5 kq
Na-sitrat	-0,24 mq	1kq
Na-bikarbonat	-0,84 mq	1,75 kq
Təmizlənmiş su lazımi miqdarda-		441kq

5 ml 500 l

Rəvənd şərbəti (Sirupus Rhei)



Tərkibi: Rəvəndin quru ekstraktı- 1,25 h

90%-li etil spirti - 2 h

Şüyüd suyu - 3 h

Şəkər şərbəti - 94 h

1,25 hissə rəvəndin quru ekstraktı 2 hissə 90 %-li spirt və 3 hissə şüyüd suyu ilə həll etməklə alınır. Süzülmüş məhlul 94 hissə şəkər şərbəti ilə qarışdırılır və qaynadılır. Bundan başqa rəvəndin kök və kökümsovları da istifadə oluna bilər. Bu məqsədlə rəvəndin 5 hissə xırdalanmış kök və kökümsovları 50 hissə su ilə 12 saat ərzində maserasiya edilir. Emodinlərin tam çıxması üçün $\frac{1}{2}$ hissə potaş əlavə edilir.

Çıxarış süzülür, qalıq azacıq sıxılır, maye qarışdırılır, qaynadılır və süzülür. 36 hissə filtrata 64 hissə şəkər əlavə edilir və qaynadılır, 95 hissə şərbət qalana qədər buxarlandırılır, 3 hissə şüyüd suyu və 2 hissə spirt əlavə edilir.

Rəvənd şərbəti boz-qırmızı rəngli özünə məxsus iyli və dadlı mayedir. Spirtlə qarışdırıldıqda şəffaf məhlul əmələ gətirir. Rəvənd şərbətinin sıxlığı 1,310-1,344 olmalıdır. Rəvənd şərbəti tez xarab olduğu üçün onu isti halda qablaşdırır və dərhal parafinləyirlər.

Sərin və qaranlıq yerdə saxlanılır. Uşaq praktikasında yüngül işlədici kimi istifadə olunur. Bundan başqa rəvənd kökünün quru ekstraktı əsasında “Relaks” şərbəti də istehsal edilir.

Relaks şərbəti

100 qr şərbətin tərkibi:

- Rəvənd kökünün quru ekstraktı (1:1), murdarça qabığı, razyana meyvəsi, cirə meyvələrinin ekstraktı-10 qr; etanol-50%, saxaroza, təmizlənmiş su. 15 ml şərbətdə (1 xörək qaşığı) 12,7 mq antranoidlər vardır. Şərbətin tərkibində 3,5 ml spirt vardır.

İstifadəsi:

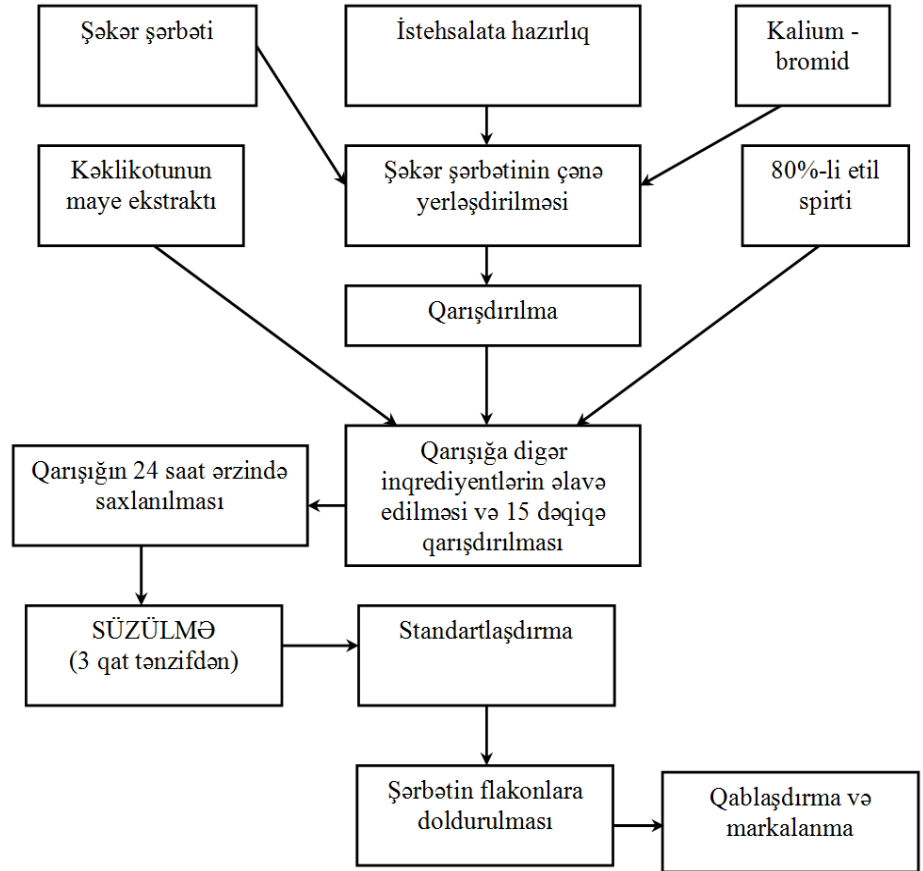
- Bağırsaq keçməməzliyi;
- Bağırsaq atoniyaları;
- Kəskin və xroniki bağırsaq xəstəlikləri;
- Diareya



Pertussin (Pertussinum) istehsalat reqlamenti

1 kq pertussinin tərkibi:

Kəklkotu ekstraktı -120 qr
Kalium- bromid -10 qr
Şəkər şərbəti -820 qr
Etil spirti 80%-li -50 qr



Gülxətmi şərbəti (Sirupus Althaeae)

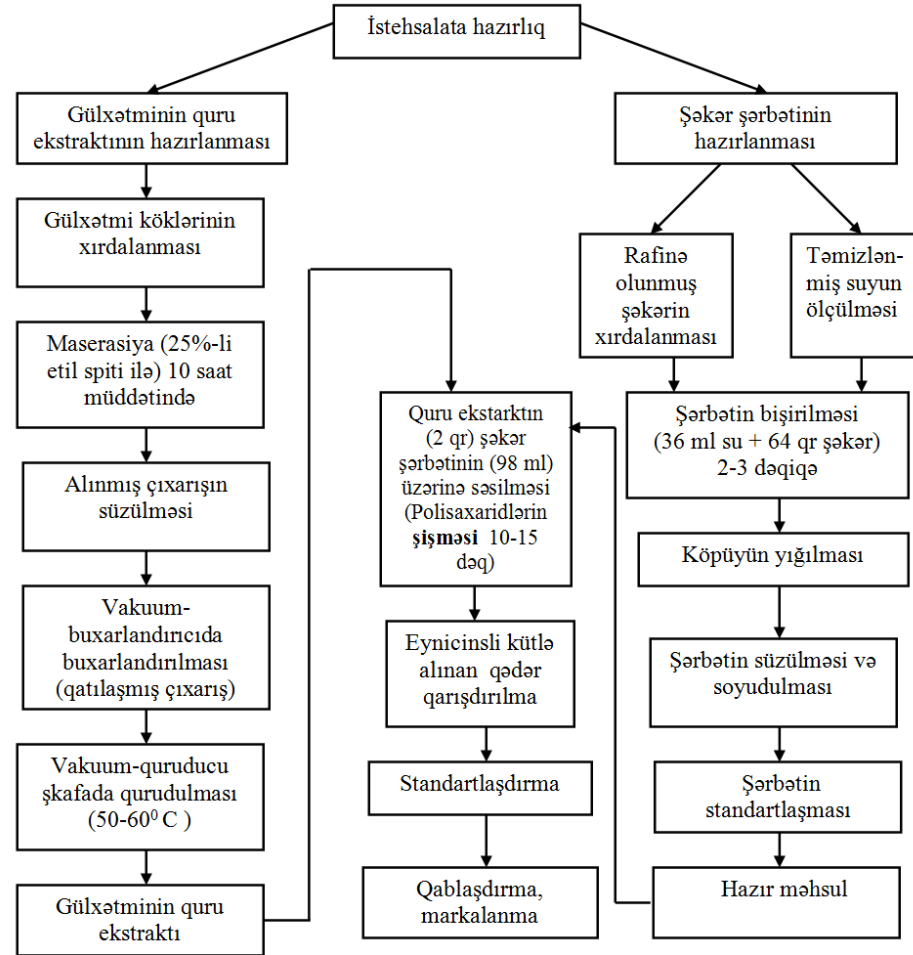
Tərkibi:

Gülxətmi kökünün quru ekstraktı - 20 qr

Şəkər şərbəti - 980 qr



Gülxətmi şərbətinin texnoloji sxemi



Albalı və moruq şərbətləri

X DF-in tələblərinə cavab verən yüksəkkeyfiyyətli yeyinti ekstraktları əsasında da hazırlana bilər. Bu məqsədlə 4 hissə ekstrakt 96 hissə şəkər şərbəti ilə qarışdırılır. Moruq şərbəti parlaq-moruğu rəngli, xoşagələn iyli, turş-şirin dadlıdır. Albalı şərbəti şəffaf, tünd-albalı rəngli, benzaldehyd iyli, turş-şirin dadlıdır. Hər iki şərbətdə sıxlıq 1,305-1,330 olmalıdır. Şüşə qablarda sərin və qaranlıq yerdə saxlanılmalıdır.

Naringi şərbəti

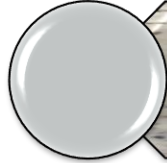
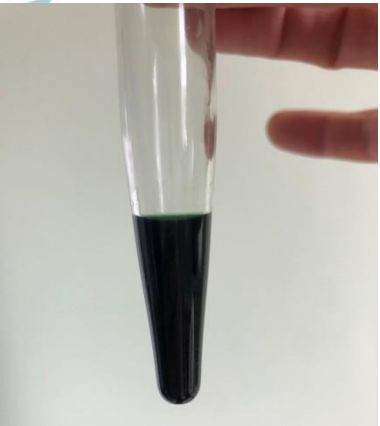
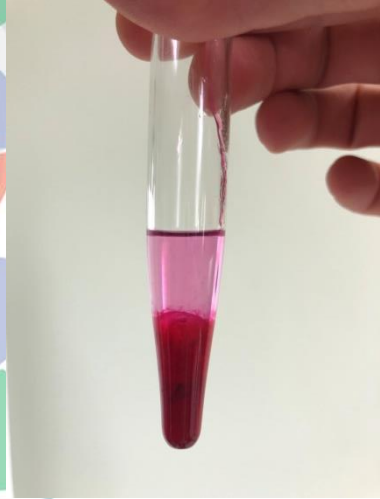
(Sirupus Citri unshii).

Bu məqsədlə mandarin qabığının cövhərindən istifadə olunur. 15 hissə cövhər 85 hissə şəkər şərbəti ilə qarışdırılır. Şərbət şəffaf boz-sarı rəngli məhlul olub, aromatik iyli və naringi dadlıdır. Hazırlanmış şərbətin sıxlığı 1, 220-1, 244 olmalıdır.

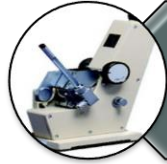


***Şerbətinin fiziki-kimyəvi
xüsusiyyətləri***

Hibiskus şərbətinin bəzi fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri



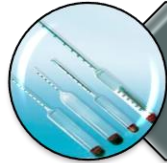
Orqanoleptik xüsusiyyətləri- albalı-qırmızı rəngli, spesifik iyli, turş-təhər-şirin dadlı



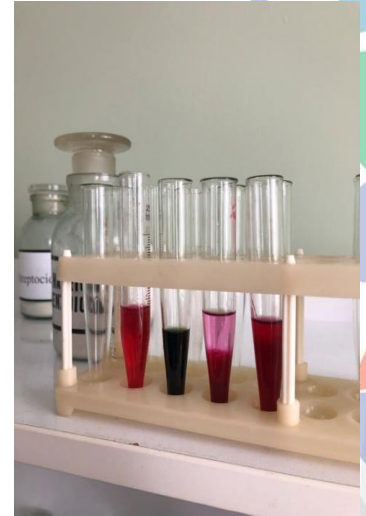
Sındırma göstəricisi- 1,4209



pH-4,85



Sıxlığı -1,340





DİQQƏTİNİZƏ GÖRƏ
TƏŞƏKKÜRLƏR!!!