

Əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi
kafedrası

ORQAN PREPARATLARININ
TEXNOLOGİYASI

Dos. Mehraliyeva S.C.

BAKI- 2019

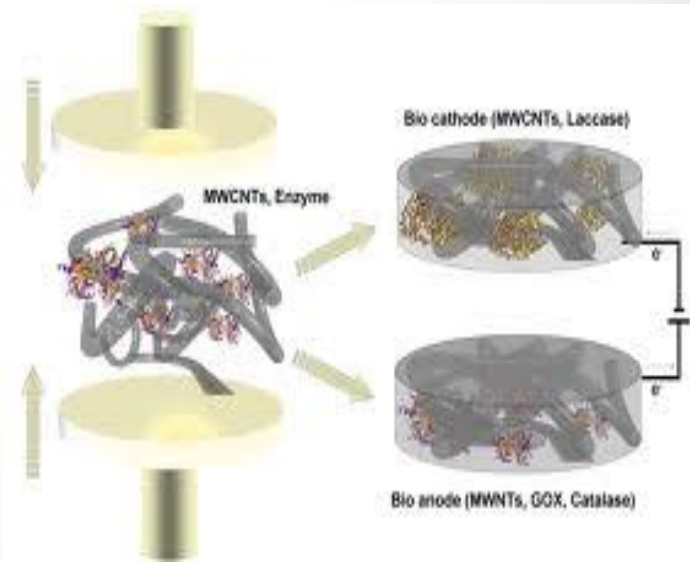
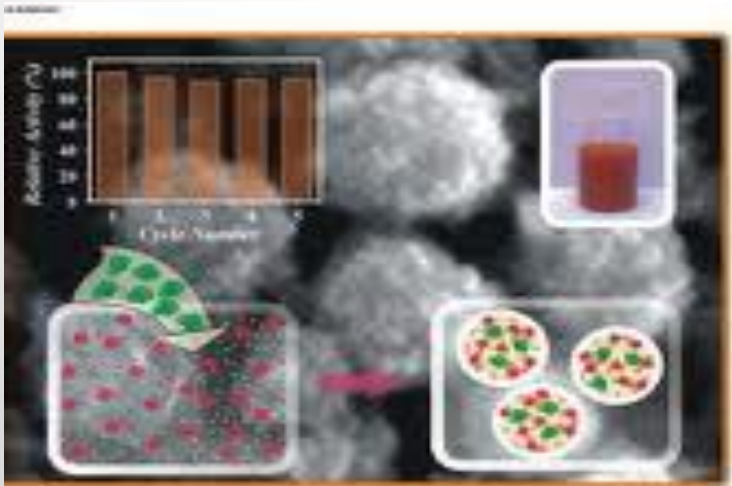




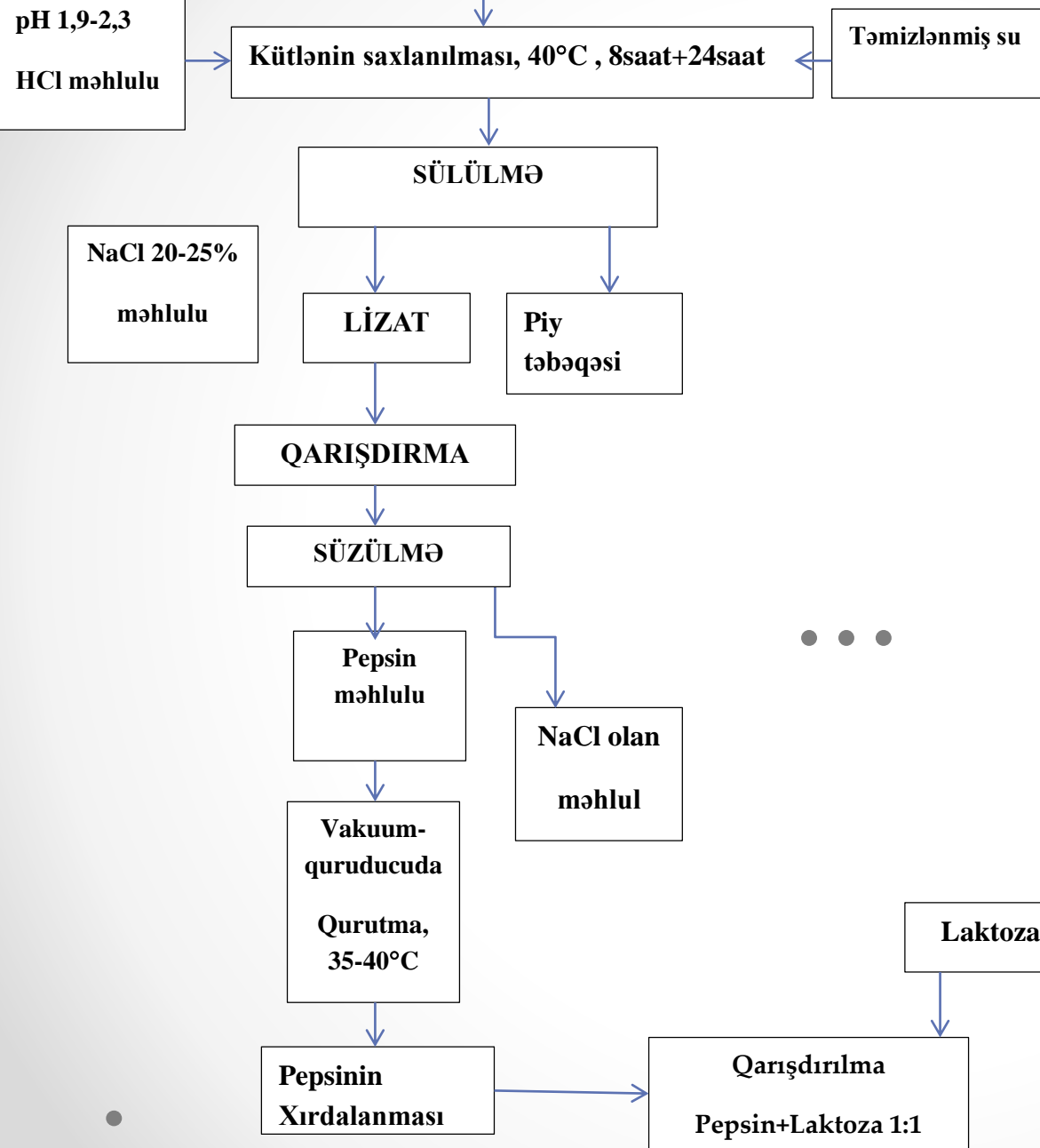
Fermentlərin alınması

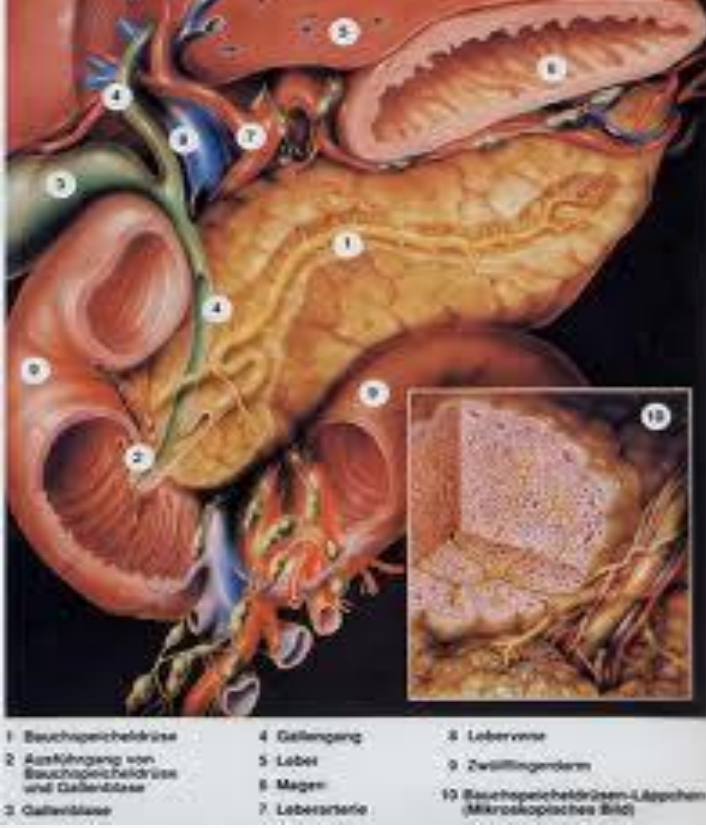


Fermentlərin əsas alınma mənbələri :
bitki və heyvan mənşəli xammallar,
həmçinin mikroorqanizmlər



İBQ və ya D. mədəsinin selikli qişasının xırdalanması





İstehsalata hazırlıq

Ekstragentin hazırlanması
 $Su+CH_3COOH(1L+5ml)$

Mədəaltı vəzin xırdalanması

Maserasiya (4saat $10^{\circ}C$)

Sentrifuqalaşdırma

SÜZÜLMƏ

İşlənmiş xammalın preslənməsi

I ÇIXARIŞ

II ÇIXARIŞ

$CaCl_2$,
pH 8,1

Ekstraktın saxlanması (24 saat, $5^{\circ}C$)

Ekstraktın turşulaşdırılması (pH6,0)

Fermentlərin çökdürülməsi. Çöküntünün asetonla yuyulması

Vakuüm-quruducuda qurudulma ($40^{\circ}C$)

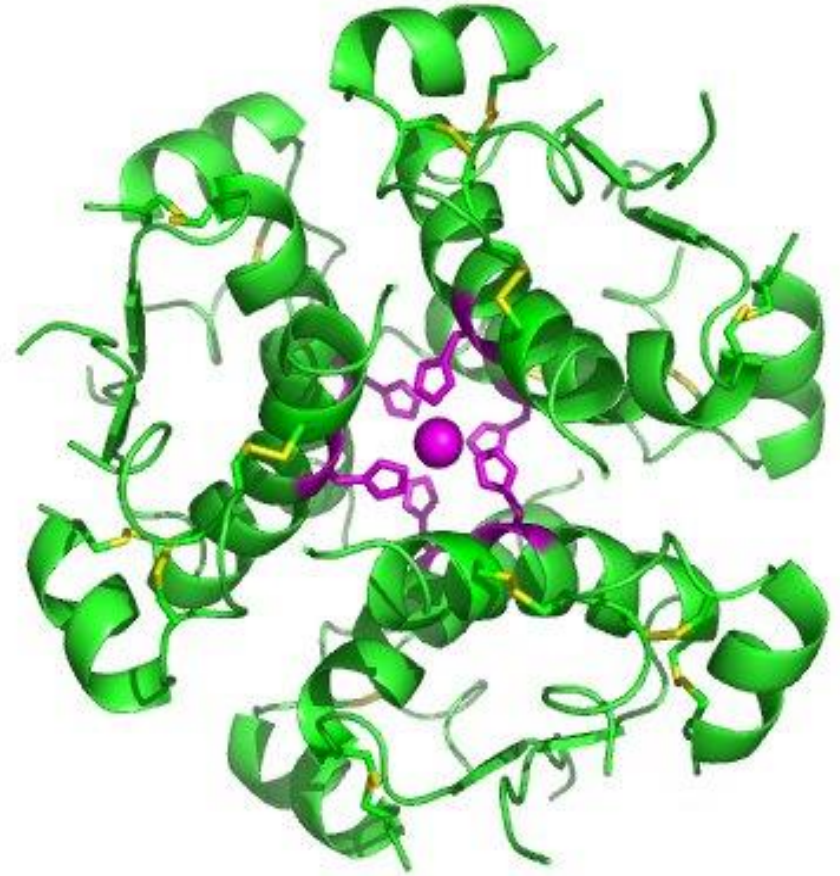
Kürəcikli dəyirmanda xırdalanma

Hazır məhsul



İnsulin

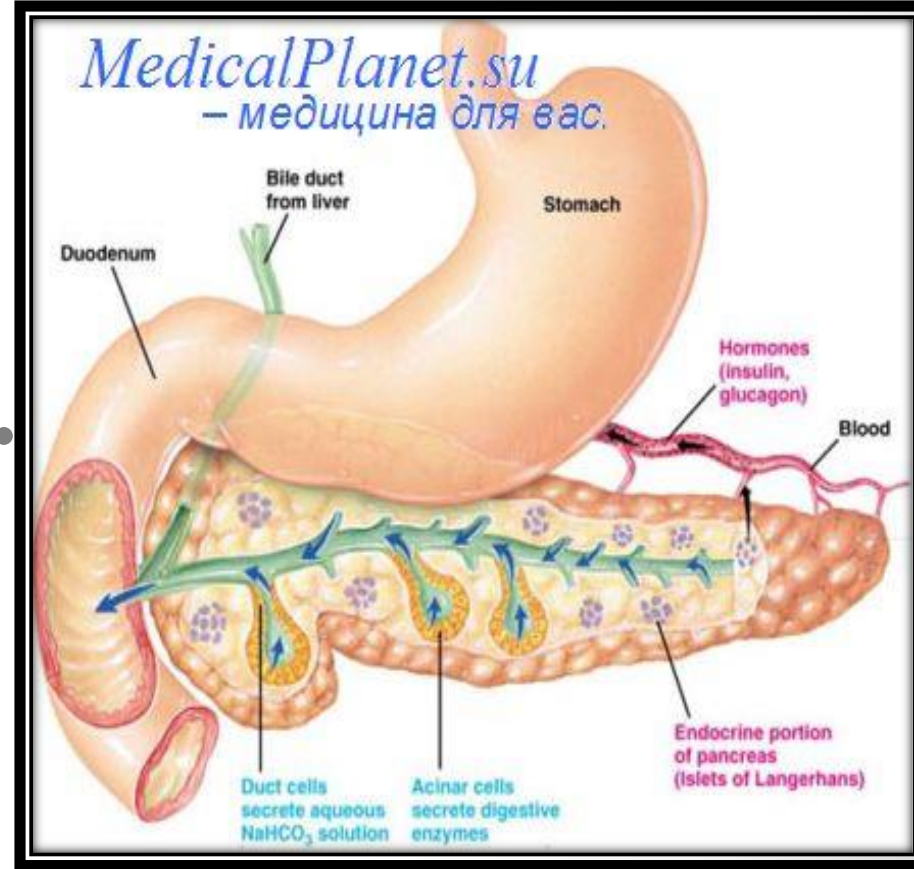
- İnsulin (insula- ada lat.) – mədəaltı vəzin hormonu olub , langerhans adacıqlarının β -hüceyrələri tərəfindən hasil olunur.Kimyəvi təbiətinə görə zülal təbiətli birl shm dir.İnsan insulininin molekulu iki polipeptid zənciri- A və B, bir-birilə iki disulfid rabitəsi vasitəsilə birləşir.A zənciri tərkibinə 21, B zənciri isə- 30 aminturşu saxlayır.



İnsulin növləri :

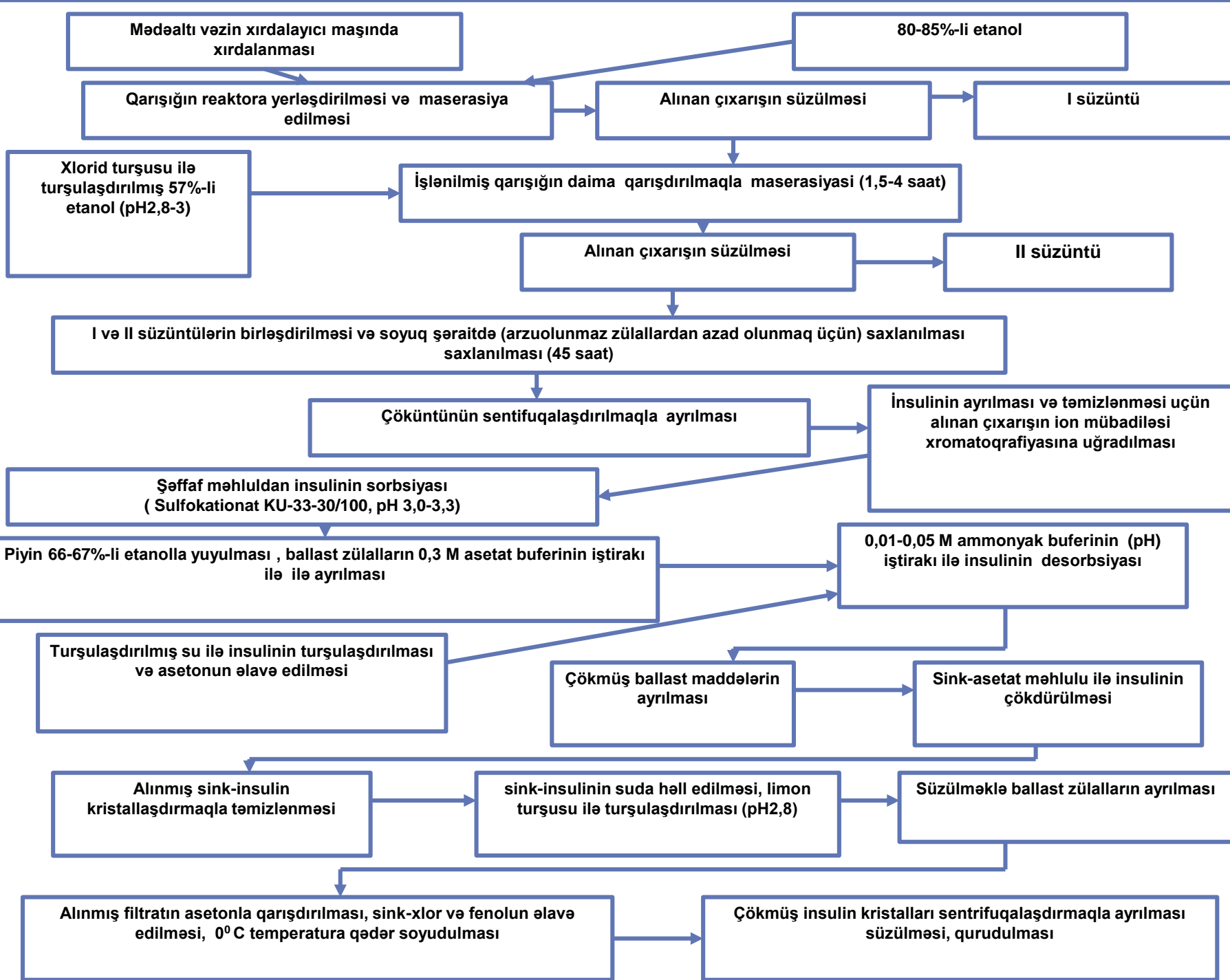
Heyvan mənşəli (donuz, iribuynuzlu qaramal);
Biosintetik
(modifikasiya olunmuş donuz insulini);
Gen- mühəndisliyi;
Modifikasiya olunmuş gen- mühəndisliyi;
Sintetik

İnsan insulini;
Donuz insulini (insan insulinindən bir amin turşuya görə fərqlənir: B zəncirində 30-cu vəziyyətdə B30-Ala);
İribuynuzlu qaramal insulini (3 amin turşuya görə fərqlənir);
Kit insulini (3-dən çox amin turşunun olması ilə fərqlənir).



**İnsulinin əczaçılıq müəssisələrində
heyvanların mədəaltı vəzlərindən
alınması aşağıdakı mərhələlərdən
ibarətdir:**



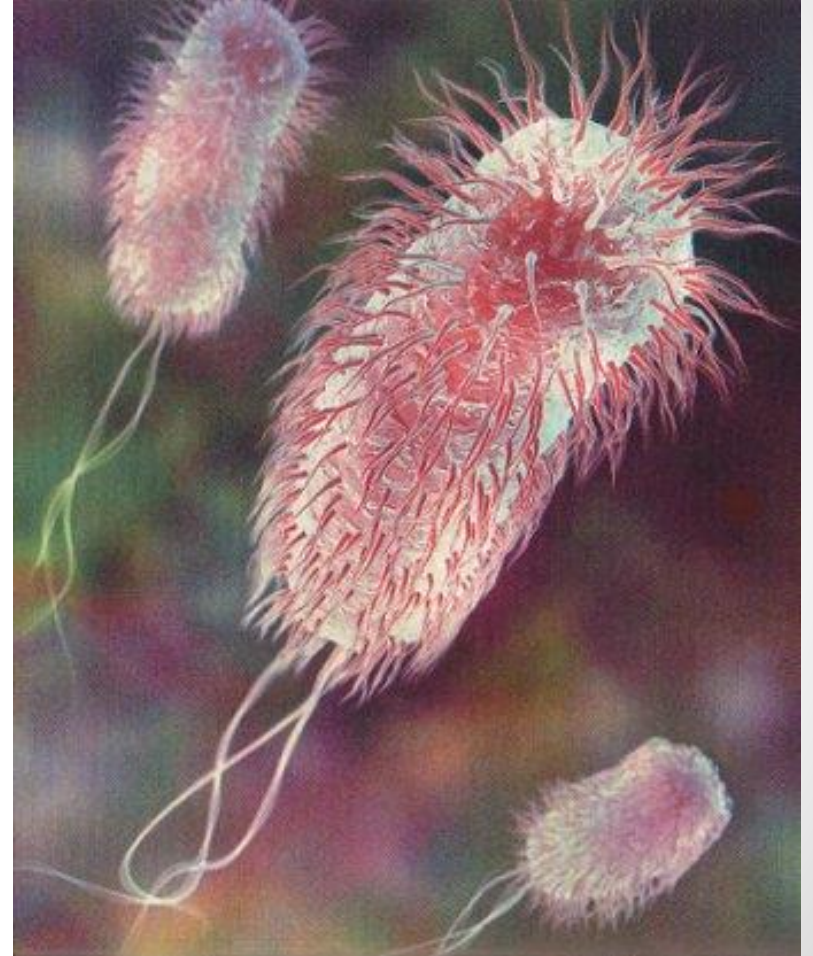


İnsulinin biotexnoloji üsulla sintezi

E. Coli

bakteriyasının
qeyri-patogen

E-12 ştamlarında
insulinin biosintezi
həyata keçirilir



Genetik mühəndisliyi — canlı orqanizm [genomunun](#) rekombinant DNT texnologiyası metodları vasitəsilə dəyişdirilməsidir. Bu dəyişdirilmə prosesinin əsas məqsədi orqanizmdəki xüsusiyyətləri inkişaf etdirmək yaxud tamamilə yeni canlı əldə etməkdir. Hüceyrənin genetik quruluşuna dəyişikliklər genlərin eyni və ya tamamilə başqa bir növdən daşınması vasitəsi ilə həyata keçirilir. Genetik mühəndisliyi vasitəsi ilə yaradılmış orqanizmlərə [genetikası dəyişdirilmiş orqanizm](#) (GMO) deyilir.

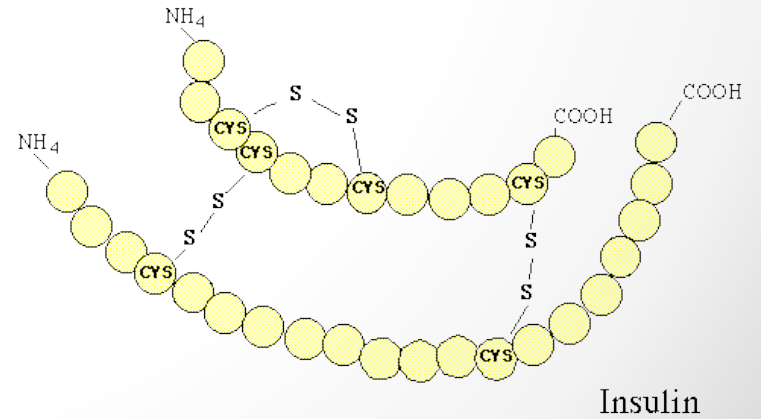
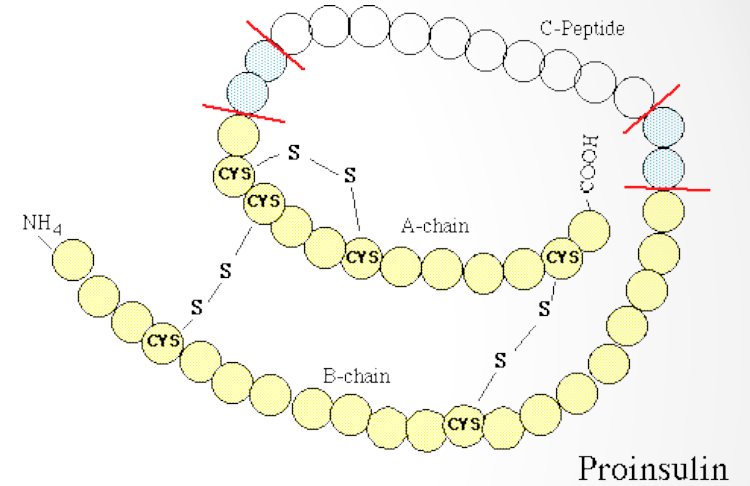
Gen mühəndisliyi-
molekulyar genetikanın
şöbəsi olub, sahibin
hüceyrəsində çoxala bilən və
hüceyrənin vacib
metabolitlərinin sintezinə
nəzarəti həyata keçirən
məqsədəuyğun yeni DNT
molekulunun yaradılmasıdır.



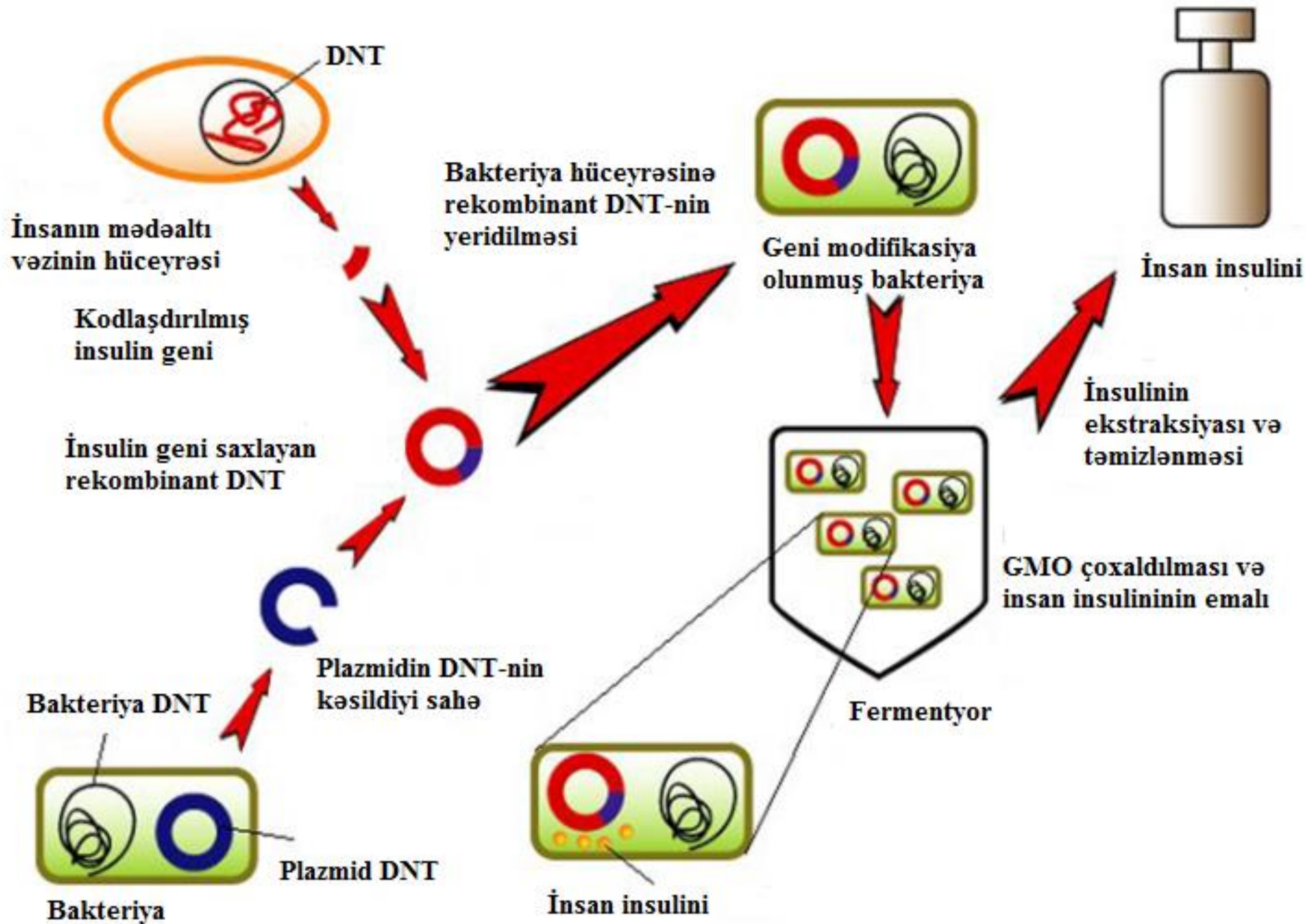
Bir orqanizmdən digər orqanizmə genin köçürülməsi aşağıdakı əməliyyatlar hesabına baş verir: genin (DNT fraqmentinin) bakteriya, bitki və heyvandan ayrılması, DNT fraqmentinin bakteriya plazmidinə birləşdirilməsi, plazmid DNT-hibridinin (lazım geni daşıyan) sahib hüceyrəsinə daxil edilməsi, bu genin yeni sahibdə klonlaşması və fəaliyyət göstərməsi.

Biosintezi

- *E. Coli*-nin iştirakı ilə insulini almaq üçün birhüceyrəli orqanizmi proqramlaşdırmaq lazımdır. Buna görə əvvəlcə kimyəvi üsulla gen alınır, proinsulin biosintezinin proqramlaşdırılması və ya 2 genin A və B insulinin ayrıca zəncirlərinin biosintezini həyata keçirilir. Növbəti mərhələdə laboratoriya şəraitində becərilən *E. Coli* genində- bağırsağ çöpünün xüsusi ştamında proinsulin geni ilə başa çatır. Bu mərhələni gen mühəndisliyi yerinə yetirir. *E. Coli*-dən plazmidə uyğun restriktazaya keçirilir. Plazmidə sintetik gen qurulur. Nəticədə *E. Coli* qalaktosidə və insulindən ibarət zülal zəncirini sintez etmək qabiliyyətinə malik olur. Sintez olunmuş peptidlər kimyəvi yolla fermentlərə parçalanır, sonra təmizlənmə prosesi gedir. Əgər proinsulinlə klonlaşarsa, bakteriya proinsulin sintez edəcəkdir, bu da sonradan restriktazaların işlənilməsi zamanı C- peptidi olan peptidlərə parçalanır ki, bundan da bioloji fəallığa malik olan insulin alınır.



GEN MÜHƏNDİSLİYİ İNSULİNİN ALINMASI

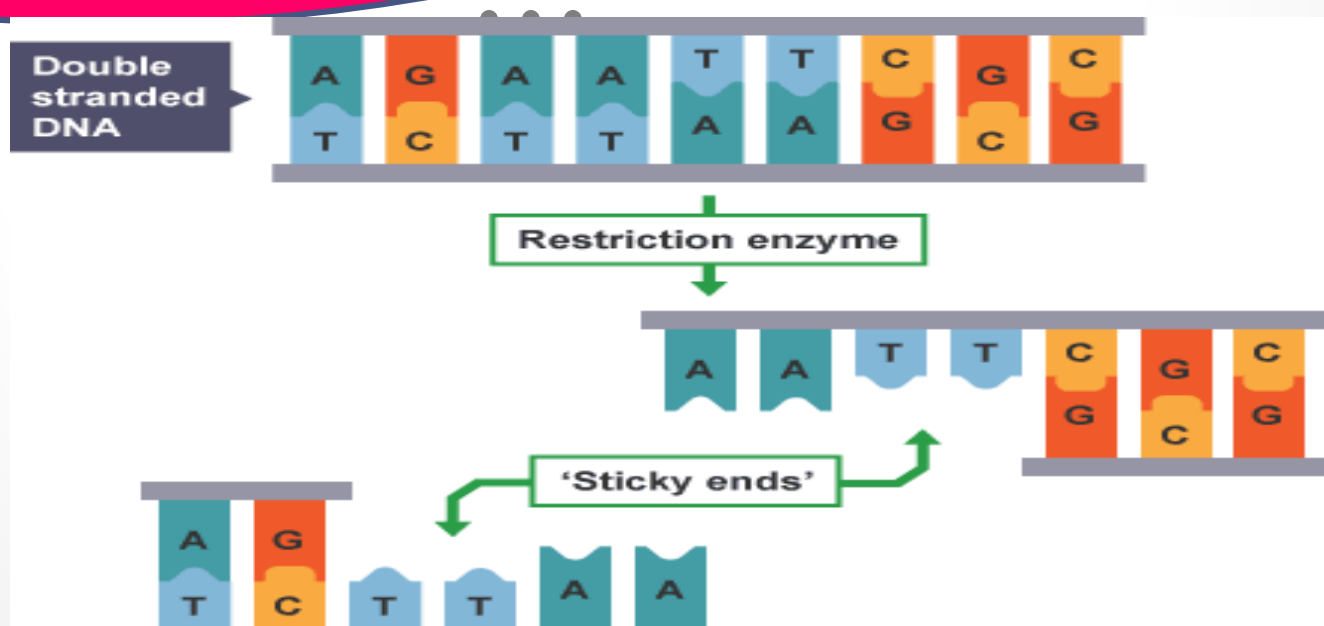


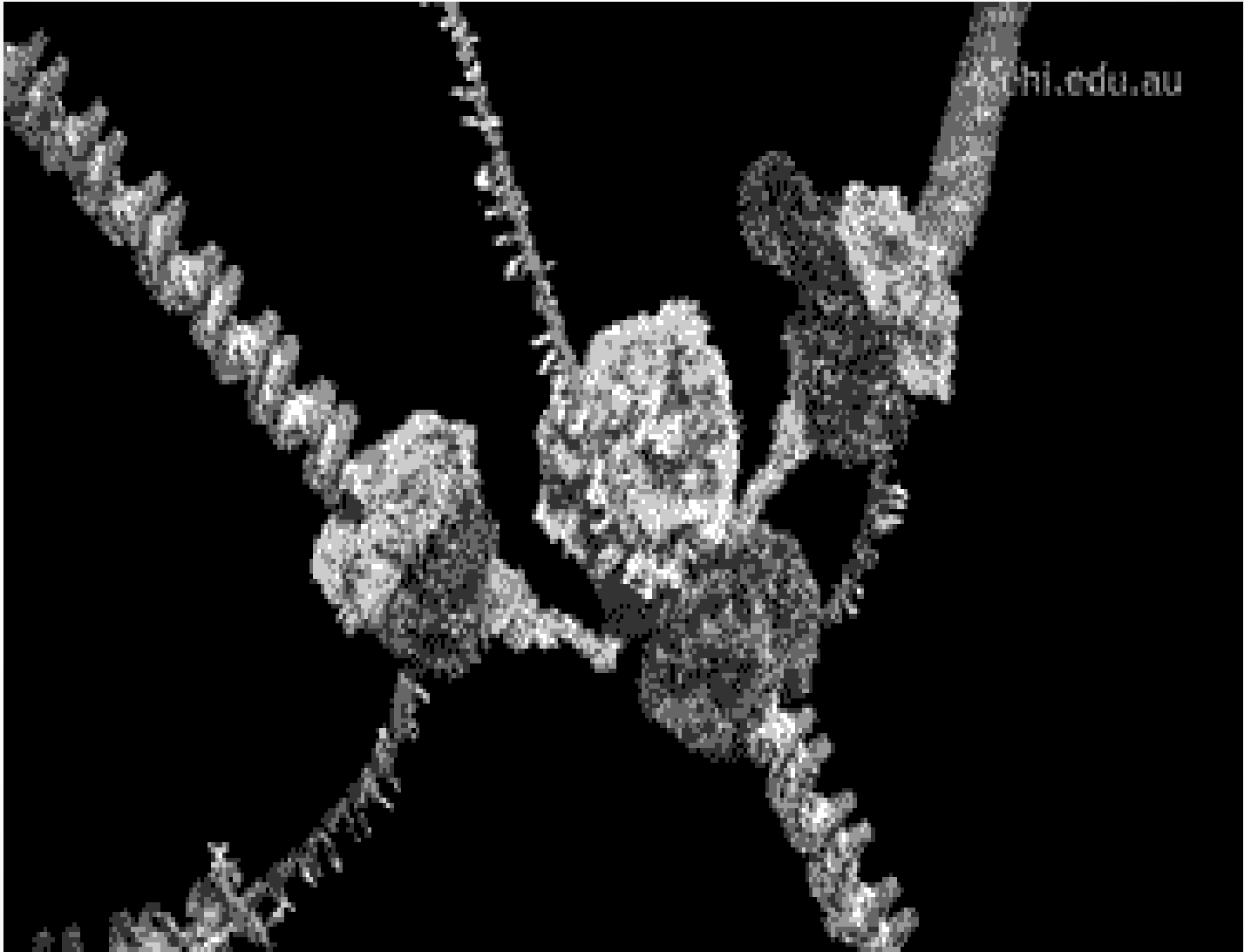
Tərkibində gen olan DNT fraqmentini əksər hallarda restriktaza fermentinin vasitəsilə alırlar.

Bu fermentlər DNT molekulunu nukleotid yerləşən dəqiq, müəyyən yerdən kəsirlər. Məsələn, restriktaza E.coli DNT telini dəqiq adenin ilə qvanin arasında kəsir. Q.AATT və yaxud TTAA.Q (nöqtə DNT telinin kəsildiyi yeri göstərir). Bunun nəticəsində bir-birinə komplementar olan nukleotidlərin ardıcılıqlarının (AATT və TTAA) «yapışqan ucları» əmələ gəlir ki, bunların vasitəsilə onlar birləşir.

Plazmidlər, bakteriofaqlar, viruslar, kosmidlər vektor ola bilərlər (vektor sözü lat. vector, yəni aparan, daşıyıcı deməkdir).

Vektor öz tərkibinə müəyyən genə müvafiq olan DNT fraqmentlərini daxil edir və onları resipiyent hüceyrəyə köçürür.





Təmizlənmiş insan insulini almaq üçün hibrid zülal biokütləsindən ayrılan zülal kimyəvi-fermentativ transformasiya uğradılır və xromotoqrafik təmizlənmə aparılır(gel, ion mübadiləsi xromotoqrafiyası). REA-nın institutunda- rekombinat insulin gen mühəndisliyindən istifadə etməklə *E. Coli* ştamında becərilən biokütlədən , əvvəl hibrid zülal ayrılmışdır ki, bu da tərkibində preproinsulin saxlayan bütün hüceyrə zülalının 40%-ni təşkil edir. Xromotoqrafik təmizləmədən(ion, gel, YEMX) sonra yüksək təmizliyə və təbii fəallığa malik olan insan insulini alınır.



Təmizlənmə dərəcəsinə görə

ənənəvi- turşulaşdırılmış etanolla ekstraksiya olunur, təmizlənmə prosesi süzülməklə həyata keçirilir, duzlaşdırılır və bir neçə dəfə kristallaşdırma əməliyyatına uğradılır (bu üsul preparatı mədəaltı vəzdə yerləşən digər hormon qarışıqlarından təmizləməyə imkan vermir);

az pikli (MP) -ənənəvi təmizləmədən sonra gəldə süzülməklə təmizlənir (gel xromatoqrafiyası ilə təmizlədikdə yalnız 1 “pik” əmələ gəlir; tərkibində yuxarıda qeyd olunan qarışıqlardan 1×10^{-3} –dən çox olmayan qarışıq saxlayır);

Azkomponentli (MC)- molekulyar ələklər və ion mübadiləsi xromatoqrafiyasının köməyi ilə daha dərin təmizlənməyə məruz qalır, bu işə 99% təmizləməyə imkan verir (1×10^{-6})

Profil təsiri

Sadə və ya kristallik insulin

Təsiri dərialtına yeridildəndən 15-20 dəqiqə sonra başlayır;
“pik” (maksimal təsir dövrü)- 1,5...3 saat;
Təsirin ümumi davam etməsi- 6...8 saat

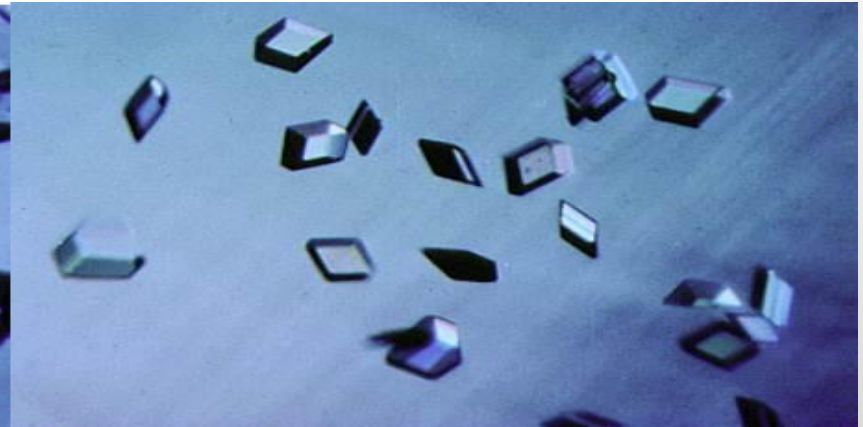
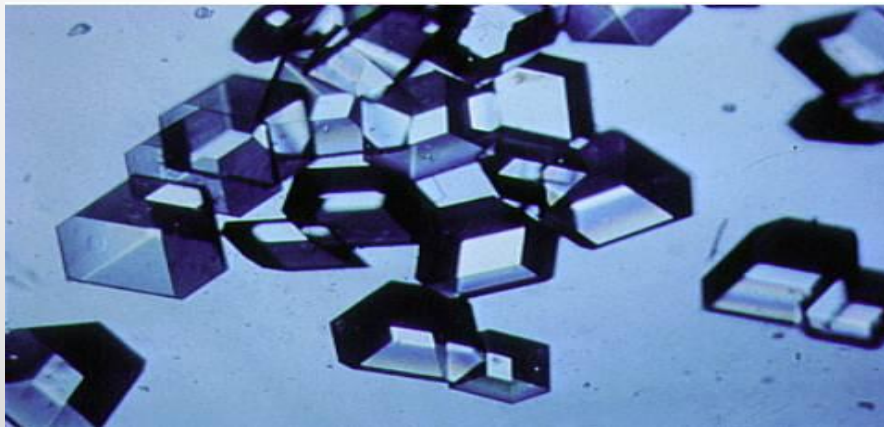
Preparatlar

Actrapid MP- azpikli donuz insulini;

Actrapid MC- çoxkomponentli donuz insulini;

Actrapid HM- yarım sintetik, çoxkomponentli insan insulini (gen mühəndisliyi);

Humulin Regular- yarım sintetik, çoxkomponentli insan insulini (gen mühəndisliyi);





Uzun təsirlİ NPH-İnsulİnlər

Profil təsiri

Təsiri dəri altına yeridildəndən 2...4 saat sonra başlanır;

“Pik” (maksimal təsir dövrü)- 6...10 saatda;

Ümumi davamətmə təsiri -16...18 saat

Preparatların adı

Protaphan MP- azpikli donuz insulini;

Protaphan MC- çoxkomponentli donuz insulini;

Protaphan HM- çoxkomponentli, yarım sintetik insan insulini (gen mühəndisliyi);

Humulin NPH- çoxkomponentli, yarım sintetik insan insulini (gen mühəndisliyi);



◆ Humulin M1
Humulin Regular - 10 % ; Humulin NPH – 90 %

◆ Humulin M2
Humulin Regular - 20 % ; Humulin NPH – 80 %

◆ Humulin M3
Humulin Regular - 30 % ; Humulin NPH – 70 %



Insulinin qısa təsirli fiksasiya olunmuş hazır qarışığının preparatları və NPH

**Mixtard HM 10/90 (Aktrafan)-Aktropid
HM-in hazır qarışığı- 10%, Protaphan
HM-90%;**

**Mixtard HM 20/80 (Aktrafan)-Aktropid
HM-in hazır qarışığı- 20%, Protaphan
HM-80%;**

**Mixtard HM 30/70 (Aktrafan)-Aktropid
HM-in hazır qarışığı- 30%, Protaphan
HM-70%;**

**Mixtard HM 40/60 (Aktrafan)-Aktropid
HM-in hazır qarışığı- 40%, Protaphan
HM-60%;**

**Mixtard HM 50/50 (Aktrafan)-Aktropid
HM-in hazır qarışığı- 50%, Protaphan
HM-50%;**

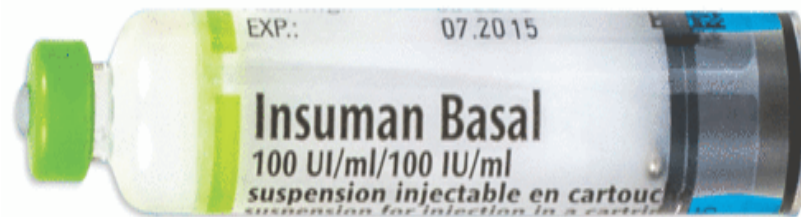
**Humulin M1 –Humulin Regular hazır
qarışığı-10%, Humulin NPH-90% (10/90);**

**Humulin M2 –Humulin Regular hazır
qarışığı-20%, Humulin NPH-80% (20/80);**

**Humulin M3 –Humulin Regular hazır
qarışığı-30%, Humulin NPH-70% (30/70)**



**Insuman Comb 15/85- Insuman Rapid HM hazır qarışığı-
15%, Insuman Bazal HM-85%;
Insuman Comb 25/75- Insuman Rapid HM hazır qarışığı-
25%, Insuman Bazal HM-75%;
Insuman Comb 50/50- Insuman Rapid HM hazır qarışığı-
50%, Insuman Bazal HM-50%**



Daha uzun təsirli

Bu qrup preparatlar sutkada 1 dəfə yerdilir ; 2-ci tip şəkərli diabet olan xəstələrdə istisnadır. Preparat yaşlı xəstələr , görmə qabiliyyətini itirən əlillər üçün əlverişlidir.

Profil təsiri

- * “ Ultralent “ dərialtına yerdiləndən 6...8 saat sonra
- * “ pik “ – 16...20 saat sonra
- * Ümumi təsir müddəti – 24...36 saat sonra

Preparatların adları

- ◆ Ultralent – neytral donuz insulini
- ◆ Humulin U ;
- ◆ Ultratard HM – çoxkomponentli , yarım sintetik , gen mühəndisliyi insan insulini.

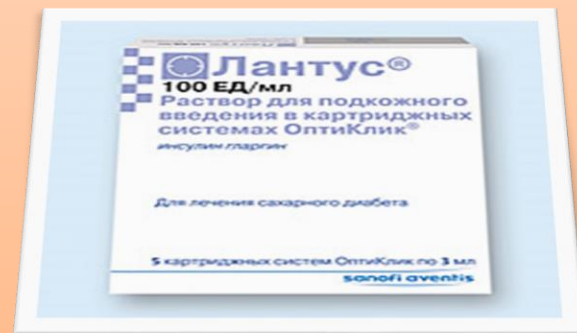
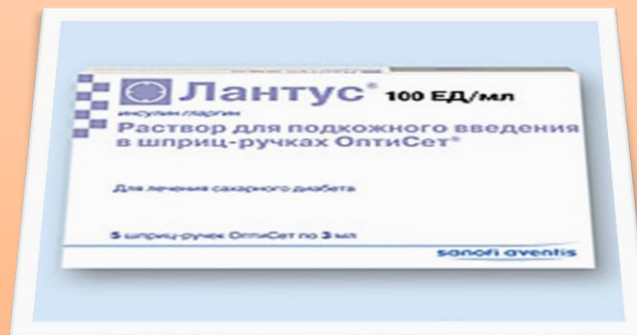


Uzun təsirli (piksiz) insan insulinin analoqları

Lantus-

A zəncirində Asparaqinin Qlisiinlə əvəz olunması və B zəncirində 2 Argininin əlavə olunması ilə alınmışdır (A21-Gly; B+Arg-Arg). Bütün insulinlərdən suspenziya şəklində deyil, **məhlul şəklində olması və uzunmüddətli təsirə malik olması** ilə fərqlənir. Bu gün yeganə preparatdır ki, davam etmə təsirinin 24 saat olduğu təsdiqlənmişdir.

Levemir-Detemir insulin , aparılan tədqiqatlara görə bəzən sutkada 2 inyeksiya lazım gəlir.



A - chain

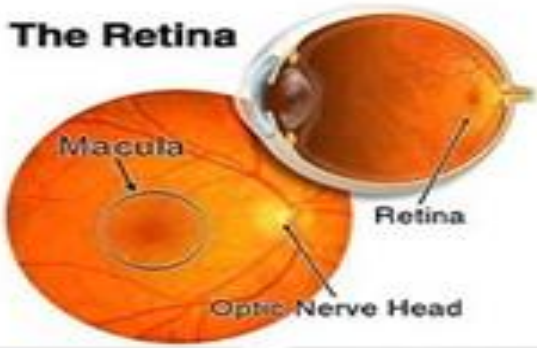


B - chain



gettyimages®
 Carol & Mike Werner/Visuals Unlimited
 Inc.

The Retina



Şüşəvari cisim: iri buynuzlu heyvanların və donuzun göz almasından istifadə olunmaqla alınır. Göz alması digər toxumalarda azad olunduqdan sonra zavoda göndərilir və soyuducuda saxlanılır

Göz almasının dezinfeksiya olunması

NaCl-n 10%-li fenoldakı məhlulu

Göz almasının yuyulması

NaCl-n izotonik məhlulu

Göz almasının boksə yerləşdirilməsi və buynuz qışada kəsik aparılması

Billurun xaric edilməsi və şüşəvari cismin ayrılması

Şüşəvari cismin reaktora yerləşdirilməsi və piysizləşdirilməsi

Reaktorun buxar köynəyinə sərt buxar və qaynar suyun vurulması

SÜZÜLMƏ

STERİLİZASIYA

AMPULLAŞDIRMA

apteka-doctor.com

БИОФАРМА

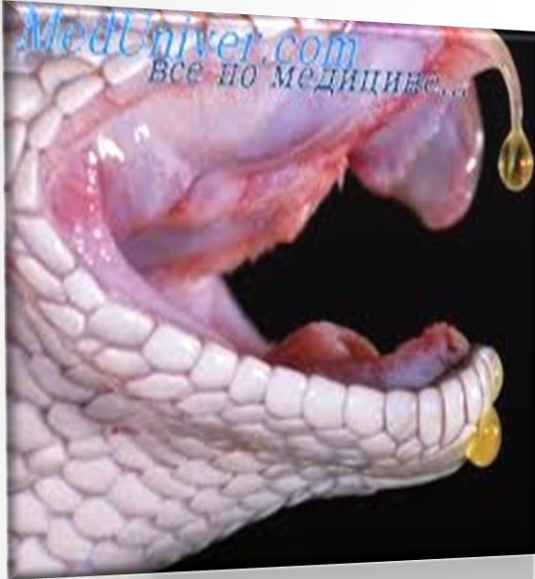
СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО

Vitreous humor

раствор для инъекций

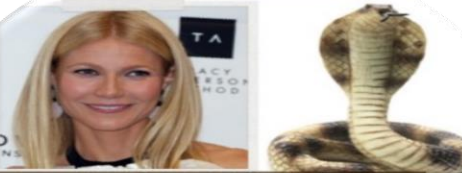
10 ампул по 2 мл
Стерильно
Получено

İlan və gürzənin üzvlərindən alınan preparatlar





...HOW
...n as a Botox Suppl



When a snake bites you, it sends venom to your blood which paralyzes your muscles. From this, Swiss scientists learned that venom acts as a Botox-like substance (it literally shocks the wrinkles) so they created a venom substance.

[View All Tricks for](#)

HILLS
ation Center
Peptide Cream



snake venom peptide cream



İlan zəhərinin kimyəvi tərkibi bioloji fəal maddələrin- fermentlərin, toksiki polipeptidlərin, bir sıra zülalların və qeyri üzvi komponentlərin mürəkkəb kompleksindən ibarətdir.

Elapid zəhərinin tərkibində toksiki polipeptidlər (neyrotoksinlər); post- və presinaptik toksinlər, həmçinin fəal membranlı polipeptidlər də vardır.



Postsinaptik neyrotoksinləri «qısa» və «uzun» olmaqla 2 qrupa bölürlər. Qısa neyrotoksinlər dörd disulfid rabitələri və 7000-ə qədər molekulyar kütləsi olan 60-62 aminturşusu qalıqlarından təşkil olunmuşdur. Uzun neyrotoksinlər 71-74 ədəd aminturşusu qalıqlarından təşkil olunmuş və 5 disulfid rabitəsinə malikdir.

Presinaptik toksinlər polipeptid zəncirlərindən ibarətdir. Notoksin 119 aminturşusu qalıqlarından və yeddi disulfid rabitələrindən (m.k. - 13574) əmələ gələn tək poli-peptid zənciridir. α -bunqarotoksin 2 zəncirdən təşkil olunmuşdur ki, onlardan biri 120 aminturşu qalığında (m.k. - 13500), ikincisi isə 60 aminturşu qalıqlarından (m.k. - 7000) təşkil olunmuşdur; taypoksin 3 polipeptid zəncirindən təşkil olunmuşdur ki, onlardan bəzisi tərkibində 119 (m.k. - 13000), digəri 120 (m.k. - 13400), üçüncüsü isə 135 aminturşusu qalıqlarını (m.k. - 18300) saxlayır



İlan zəhəri təsirinə görə 4 əsas istiqamətdə araşdırılır:

Sitotoksik təsir: Sitotoksinlər müsbət yüklü polipeptidlərdir. Bunlar orqanizmdə müəyyən tip hüceyrələrə və ya orqana membran lipidləri və proteinlərlə birləşmə əmələ gətirərək təsir göstərirlər. Bunların bəziləri hüceyrənin nekrozunu, digərləri isə apoptozunu (sistemli hüceyrə ölümünü) törədir. Bu maddələr ilanın ovunu udmadan əvvəl onun həzmə uğratmasını təmin edir.

Miotoksik təsir: Miotoksinlər zıncırovlu ilanların və çuxurbaş gürzələrinin zəhərində tapılmışdır. Ən yaxşı öyrənilən Miotoksin A- əzələnin sarkoplazmatik retikulumuna birləşir və onun ion mübadiləsini dəyişdirərək həm sarkoplazmik retikulumda həm də əzələ fibrinlərində destruksiyalara yol açır.

Hemorragik: Adətən zıncırovlu ilan zəhərində tapılan hemorragik zəhər ovun daxili qanaxmadan ölməsinə səbəb olur.

Neyrotoksik: Neyrotoksinlər sinir hüceyrəsindən əzələlərə gedən oyandırıcı transmittoru blokada edərək sinir-əzələ iflicinə səbəb olur.





İLAN ZƏHƏRİNDƏN İSTEHSAL OLUNAN DƏRMAN PREPARATLARI



İlan zəhəri müxtəlif dərman preparatları şəklində aşağıdakı xəstəliklərdə tətbiq olunur:
-ağrıkəsici və iltihab əleyhinə vasitə kimi nevralkiyalarda, mialgiyada, poliartritdə, mioziddə, radikulitdə, lümbaqoda, işiasda və s.

İlan zəhəri inyeksion dərman formaları, məlhəmlər və ya linimentlərin tərkibində istifadə olunur.

- Adi gürzə zəhərinin inyeksiya üçün sulu məhlulu («Vipraksin», «Viperalgın»).
- Orta Asiya kobrasının zəhərinin sulu məhlulu («Nayaksin», «Kobratoksin»).

•Zıncırovlu ilan zəhərinin standartlaşdırılmış preparatı – «Epilaktin».

•«Viprosal» məlhəmi. 100 qr məlhəmin tərkibində 16 BTV (1 BTV 0,11 mq gürzə zəhərinin fəallığına uyğundur), «Viprosal B» məlhəminin tərkibinə gürzə zəhəri əvəzinə 5 BTV adi gürzənin zəhəri daxil edilmişdir. Bunlardan başqa, «Viprakutan», «Viprazid», «Vipletoks» preparatları da buraxılır.



İlan zəhərlərində ən çox istifadə olunan sahələrdən biri ilan zəhəri əleyhinə zərdabların istehsalıdır. Zərdabı almaq üçün ilan zəhərini kiçik dozalarda məməlilərin, əsasən də atların və qoyunların qanına yeridirlər. Sonra isə onların qanından anticisimləri toplayırlar və ilan zəhəri ilə zəhərlənmələrin qarşısını almaq üçün istifadə olunur. Bundan başqa ilan zəhərləri elmi tədqiqat işlərində geniş istifadə olunur.



Экстракт жасмина является мощным регенерирующим средством, мобилизует защитные резервы кожи, стимулирует обменные процессы в клетках кожи, оказывает антисептическое и противовоспалительное действие, усиливает естественные защитные свойства кожи, насыщает кожу необходимыми витаминами, придает коже гладкость и шелковистость.

Основной ингредиент- змеиное масло с лекарственными растениями.

Масло змеи (или жир змеи) как основной компонент змеиного мыла является богатым источником **витамина E**, который отвечает за красоту и молодость кожи.

Мыло из змеиного жира эффективно выравнивает цвет кожи, осветляет **пигментные пятна и веснушки**.

Змеиное мыло в сочетании с лекарственными растениями эффективно очищает кожу от загрязнений, питает и не сушит кожу, наполняет ее сиянием и здоровьем, способствует омоложению кожи.



змеиного и пчелиного ядов и натуральной смолы под названием «драконова кровь».



Maral Pantalarından dərman və kosmetik vasitələrin alınması



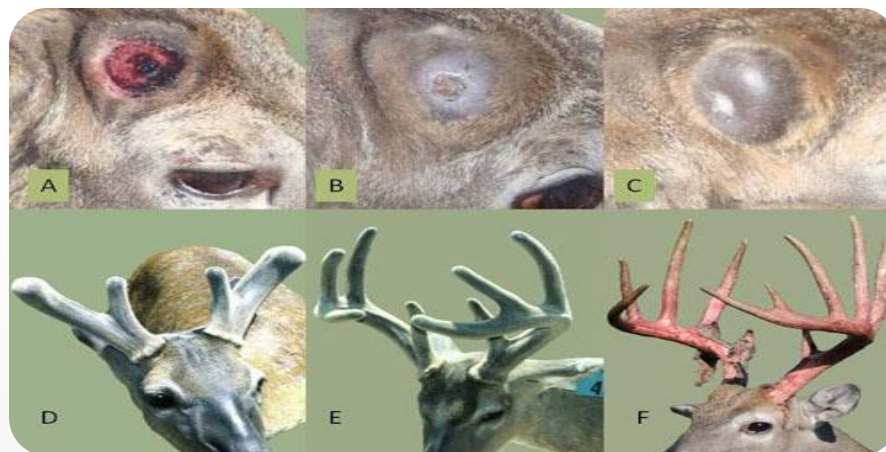
1. Pantalar yay mövsümündə hər 3 gündən bir yetişir. Prosedura səhər tezdən aparılır.
2. Əsasən pantaların uzunluğu 5-7 sm olan marallar seçilir.
3. Seçilmiş maral 2 metallik plastindən ibarət xüsusi "dəzgaha" yerləşdirilir.
4. Maralın başı onun hərəkətsiz qalması üçün ehtiyatla fiksasiya edilir.



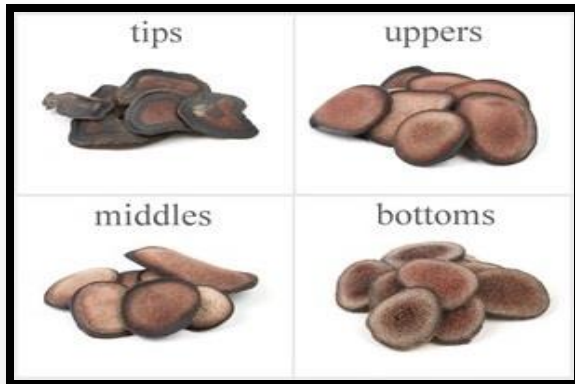
pantaların kəsilməsi elektrik kəsici vasitəsilə aparılması qadağandır, əks halda heyvan yaralana bilər.

6. Bütün bu proseslər tez baş verir. Bütövlükdə proseduraya 3 dəq vaxt sərf olunur. Pantalar olduqca yumşaqdır.

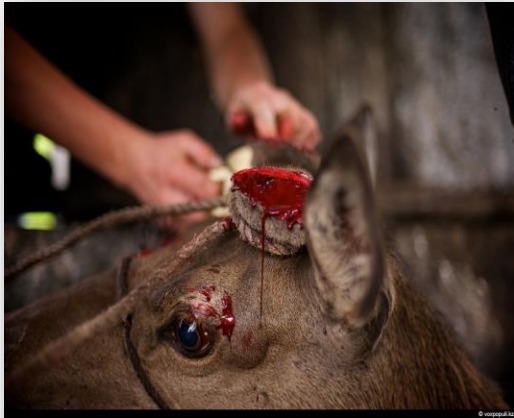
7. Növbəti il kəsilmiş yerdən yeni buynuz inkişaf edir. Yetişmiş pantalar ildə 1 dəfə kəsilir.



12. Pantaları əzub poroşok şəklinə salmaq üçün onları konservləşdirirlər. Bunun üçün onları 2 ay ərzində bişirir, qızardır və qurudurlar. Bişirmə aparılana qədər təzə kəsilmiş pantalar yuxarıdan bintlə sarınır ki, bişirmə zamanı məsaməli tac dağılmasın.
13. Çənə doldurulan su 85-100°C temperaturla qaynadılır.
14. Pantaların bişirilməsi faydalı xüsusiyyətlərin saxlanması və təmizlənməsi üçün aparılır. 3 gün ərzində onları qaynayan suya buraxırlar və burada 1-2 dəqiqə saxlayırlar (bu müddət pantaların çəkisindən asılıdır)
15. Buynuzlar suya o vaxta kimi buraxılır ki, kəsikdə qan görünməsin. Sonra pantalar sudan çıxarılır və qurudulur.
16. Çəndə suyun həcmi 900 litə çatdırılır. Temperatur isə sabit (85-100°C) saxlanılır.
17. Pantalar bişdikdən sonra qalan su qiymətli maye olub, panta vannası adlandırılır və bu da pantadan alınan dərmanlar kimi olduqca faydalıdır

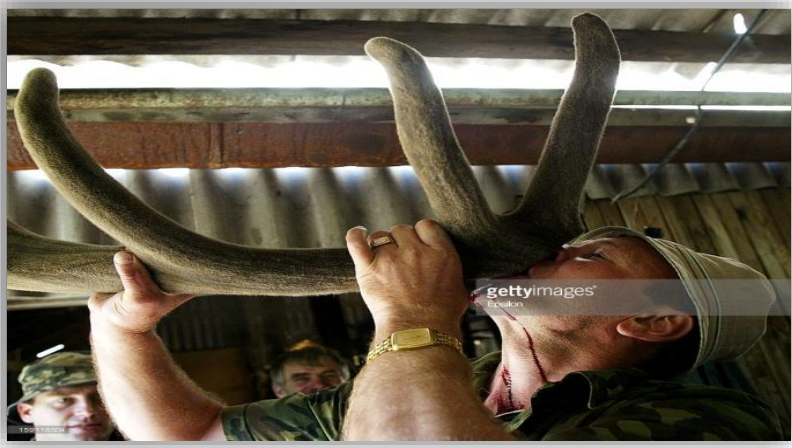






DEER ANTLER EXTRACT.
"Lovingly harvested from Santa's own reindeer"







Pantaların kimyəvi tərkibi.

Kimyəvi tərkibinə görə pantalar aminturşular (22 amin turşusundan 18-i), lipidlər, enzimlər, fermentlər, sərbəst yağ turşuları, mineral elementlərlə (Ca, Mg, Fe, Si, P, Na, K, V, Sr, Mo, B) zəngindir.

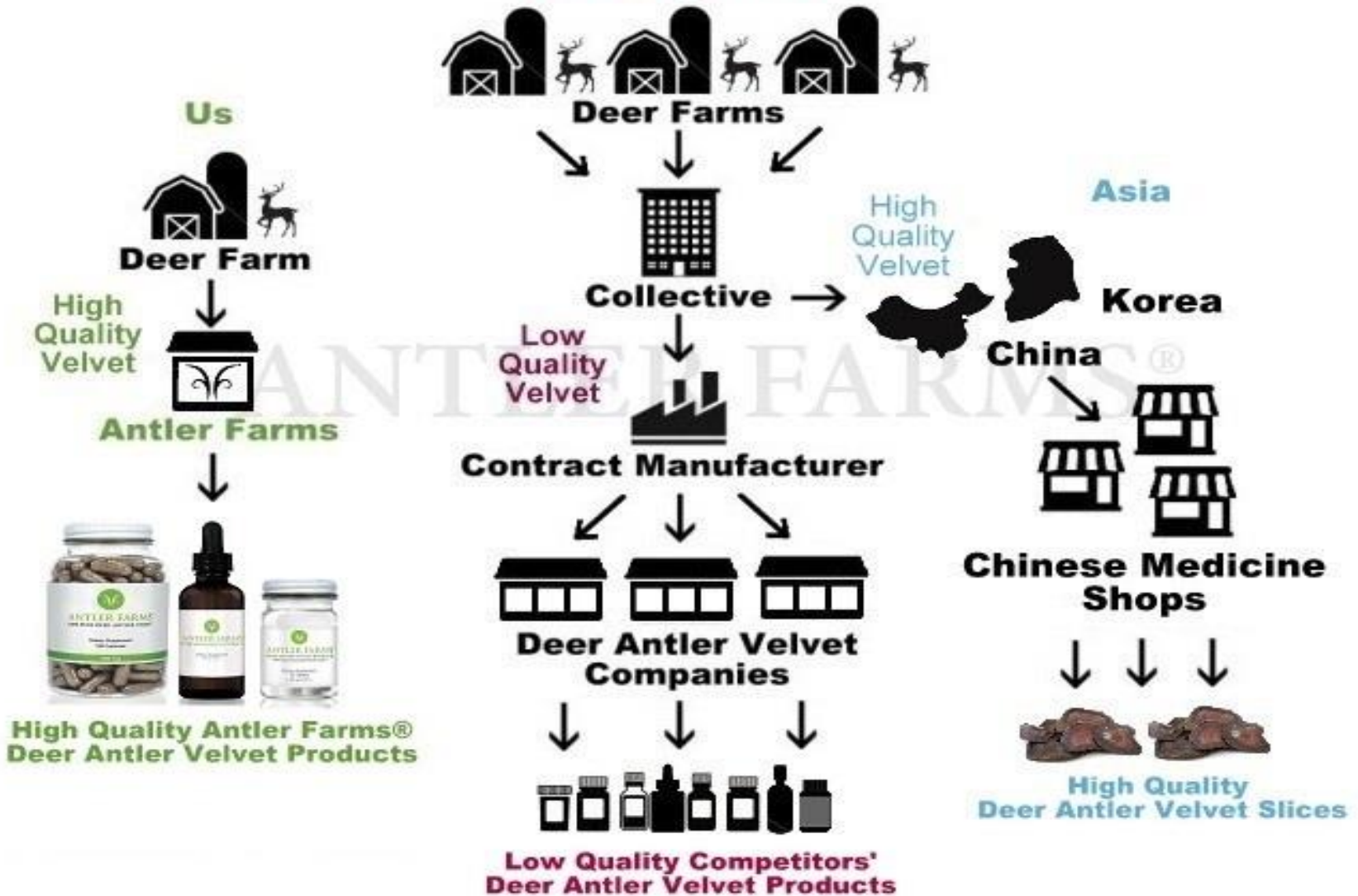


Qaz-maye xromatoqrafiyasının köməyi ilə pantaların poroşokabənzər kütləsinin sulu-spirtili çıxarışında (1:3) çoxlu miqdarda doymuş və doymamış yağ turşularının olduğu sübut edilmişdir.

Doymuş yağ turşularında palmitin (C₁₅H₃₁COOH -39,31%), stearin (C₁₅H₃₅COOH- 23,10%), miristin (C₁₃H₂₇COOH- 5,46%); doymamış yağ turşularından isə olein (C₁₇H₃₃COOH -20,21%) və linol (C₁₇H₃₁COOH-0,90%) üstünlük təşkil etmişdir

The Deer Antler Velvet Industry

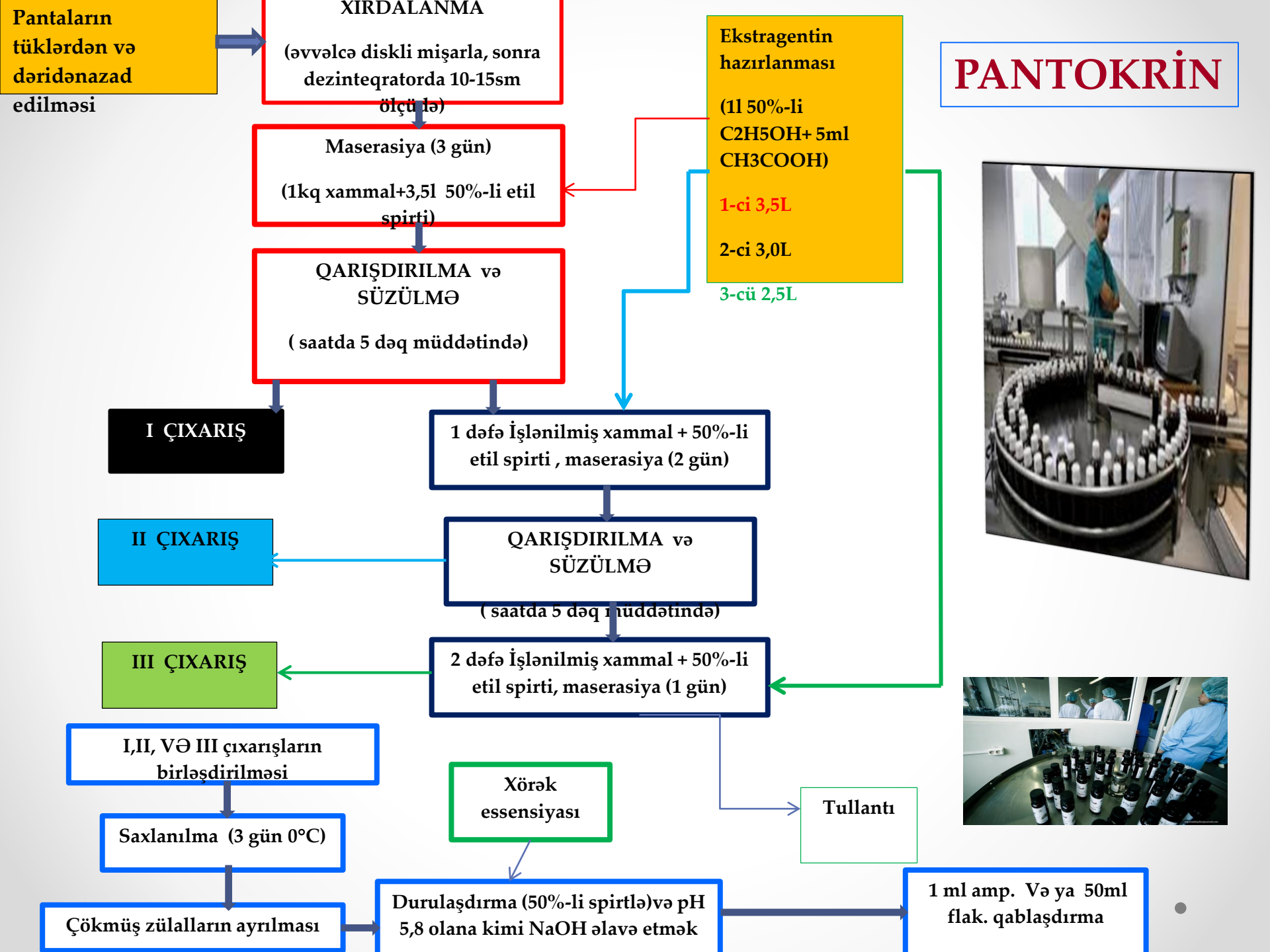
Our Competitors



Pantalardan İstehsal olunan dərman vasitələri

...

PANTOKRİN





КОЛЛЕКЦИЯ УНИКАЛЬНЫХ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ
НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ СУБСТАНЦИЙ
МАКРОБИОТИЧЕСКОГО АСТРА



GEMACHOL
ГЕМАХОЛ™



КОЛЛЕКЦИЯ УНИКАЛЬНЫХ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ
НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ СУБСТАНЦИЙ
МАКРОБИОТИЧЕСКОГО АСТРА



GEMAFEMIN



КОЛЛЕКЦИЯ УНИКАЛЬНЫХ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ
НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ СУБСТАНЦИЙ
МАКРОБИОТИЧЕСКОГО АСТРА



MARANOL

Şimal maralının 3AO «ФЕРМЕНТ» də istehsal olunan məhsulları

Preparatın adı	Hazırlanma forması	Bioloji fəal maddələr	İstifadəsi
Dərman preparatları			
«Velkornin»	maye	lipidlər, fosfolipidlər, aminturşular, peptidlər	Yoluxucu xəstəliklərdən sonra yorğunluğun artmasında, astenik vəziyyətlərdə, nevrozda, cinsi sferanın funksiyasının pozulmasında
Qidaya BFƏ			
«Şimal pantokrini»	Tablet, kapsul	lipidlər, aminturşular, peptidlər	Asteniya, nevroz, arterial hipotoniya, yuxunun bərpasında, cinsi pozulmalarda
«Şimal Pantogematogeni»	maye	Dəmir mənbəyi, aminturşular, asan sorulan mineral və vitaminlər	Dəmir çatışmazlığı ilə müşahidə olunan anemiyada, yorğunluqda, immunitetin zəifləməsində, ağır xəstəliklər keçirən zaman, travmalarda, depressiv vəziyyətdə, kimyaterapiyada
«Rekodepan»	kapsul	salidrohid , peptidlər, aminturşular, asetilxolin	idmançılarda iş qabiliyyətinin aşağı düşməsi zamanı enerjini bərpa etmək üçün
«Kol-Xorn»	paket	Kollagen, peptidlər, xondroitin, qlükozamin ● ● ●	Osteoparozun müxtəlif lokalizasiyalarında, fəqərələrarası osteoxondrozda, sınıqdan və idman travmalarından sonra oynaqların bərpasında
Panta vannaları "Darı Arktiki"	Paket	Peptidlər, aminturşular, asetilxolin, salidrohid	Dayaq-hərəkət aparatı xəstəlikləri, osteoxondroz, osteoartroz, immunitetin zəifləməsi, arterial hipotoniya
Yeyinti və əcazılıq sənayesi üçün xammal			
«Pantel»	Vakuu qablama	Şimal maralının pantalarından alınan BFM-in konsentratı (peptid, aminturşular, lipid, karbohidrat, hormonlar, nukleotidlər, vitaminlər, qlükozidlər, mineral maddələr)	Biostimullaşdırıcı təsirli dərman preparatları və BFƏ-in istehsalı üçün, balzamlara, pivə və kosmetik vasitələrə əlavələr
«Gemolen»	Vakuu qablama	Şimal maralının liofil-qurudulmuş fibrinsizləşdirilmiş qanı	Tərkibində dəmir saxlayan BFƏ (pantogematogen, gematogen) və gəlin istehsalı üçün
Kollagen-peptid kompleksi ●	Vakuu qablama	Şimal maralının buynuzlarından alınan BFM-in konsentratı	Dayaq-hərəkət aparatını bərpa etmək və kosmetik vasitələr üçün BFƏ-in istehsalı



Diqqətinizə görə təşəkkürlər

