

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD
UNİVERSİTETİ
KAFEDRA: QIDA MƏHSULLARININ
İSTEHSAL TEXNOLOGİYASI
FƏNN: ƏT VƏ ƏT MƏHSULLARININ
İSTEHSAL TEXNOLOGİYASI

MÜHAZİRƏ 13: YEYİNTİ HEYVANİ
YAĞLARIN İSTEHSAL
TEXNOLOGİYASI

Dos. NATƏVAN SƏFƏR QIZI
QƏDİMOVA

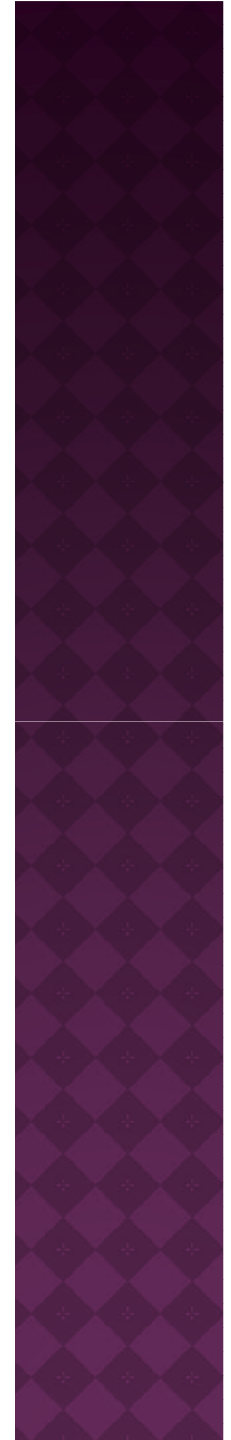
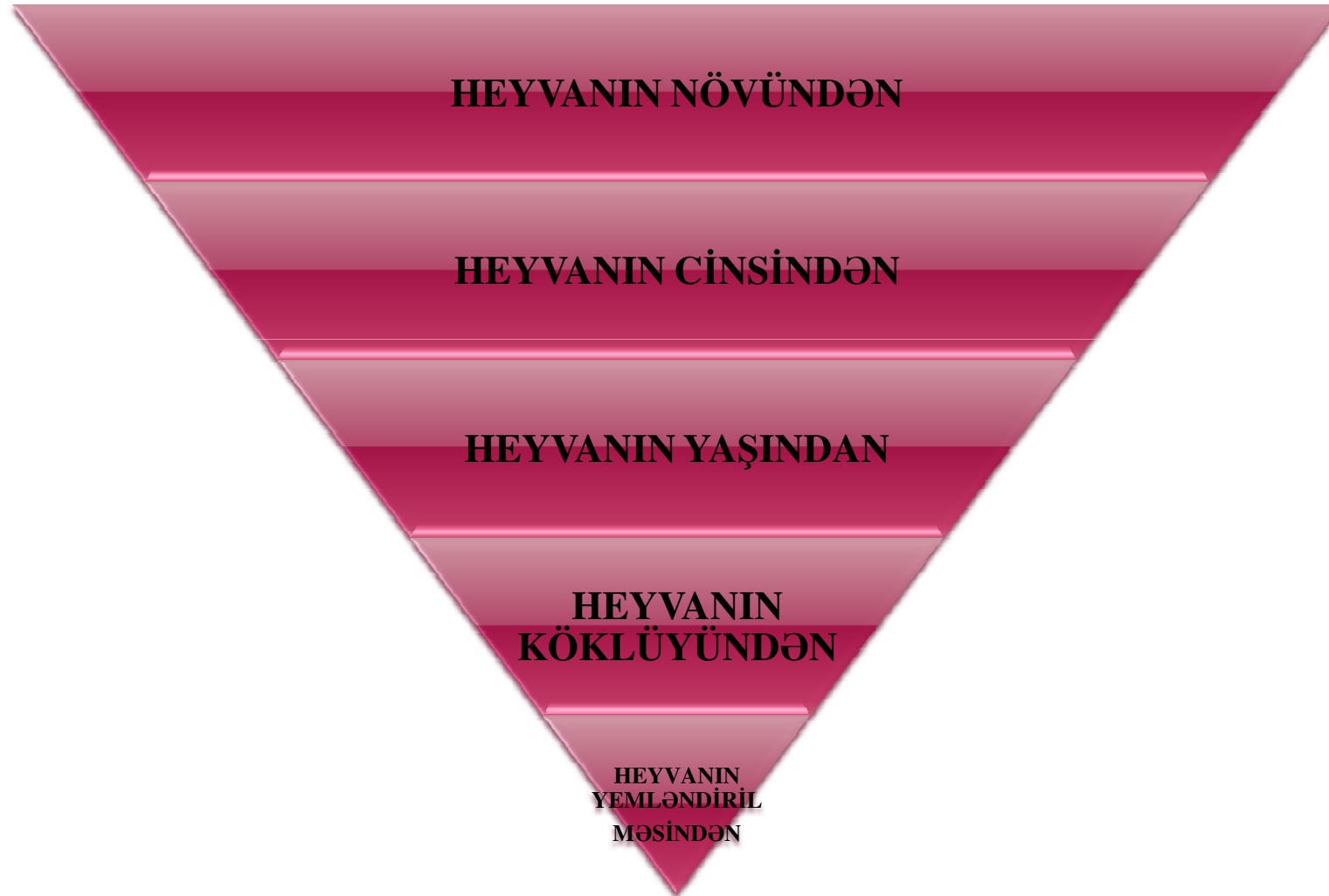
PLAN

- ◉ *Yeyinti heyvani yağların çeşidi, kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri*
- ◉ *Yeyinti heyvani yağların istehsal mərhələləri*
- ◉ *Xammalın xüsusiyyətləri*
- ◉ *Piyin əridilməsi üsulları*
- ◉ *Yağların qatışıqlardan və sudan təmizlənməsi*
- ◉ *Yağların soyudulması və neytrallaşdırılması*
- ◉ *Yağların qablaşdırılması, markalanması və saxlanması*
- ◉ *Texnoloji proseslər və saxlanma zamanı yağlarda baş verən proseslər*

ƏDƏBİYYAT

- Qədimova N.S. *Ət və ət məhsullarının texnologiyası. Dərslik Bakı: "İqtisad Universiteti" Nəşriyyatı, 2013.- 5*
- Винникова Л.Г. «Технология мяса и мясных продуктов». Учебник. — Киев: Фирма «ИНКОС», 2006. - 600 с.: ил., цв. вкл. 22 с. ISBN 966-8347-35-8
- Журавская Н.К., Гутнин Б.Е., Журавская Н.А., «Технологический контроль производства мяса и мясопродуктов», М, Колос 2001, 176 с.
- Кецелашвили Д.В. «Технология мяса и мясных продуктов». Учебное пособие в 3-х частях. Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2004. - 404 с.
- Микробиологическая порча пищевых продуктов Блэкберн Клив, СПб.:2008.-784 с.
- Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. *Общая технология мяса и мясопродуктов. М.: Колос, 2000 г., 367 с.*
- Файвишевский, М. JT. *Новое в переработке кости и жира-сырца на мясокомбинатах Текст. / М. JL Файвишевский, Т. Н. Лисина и др // Мясная пром-сть. 1991. - № 6. - С. 7.*

YAĞ TOXUMASININ KİMYƏVİ TƏRKİBİ AŞAĞIDAKI AMİLLƏRDƏN ASILIDIR:



HEYVANIN NÖVÜNDƏN ASILI OLARAQ XAM PİY

MAL

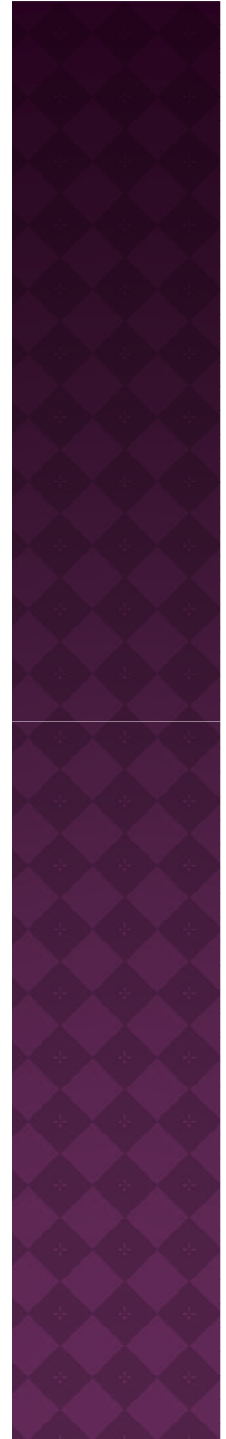
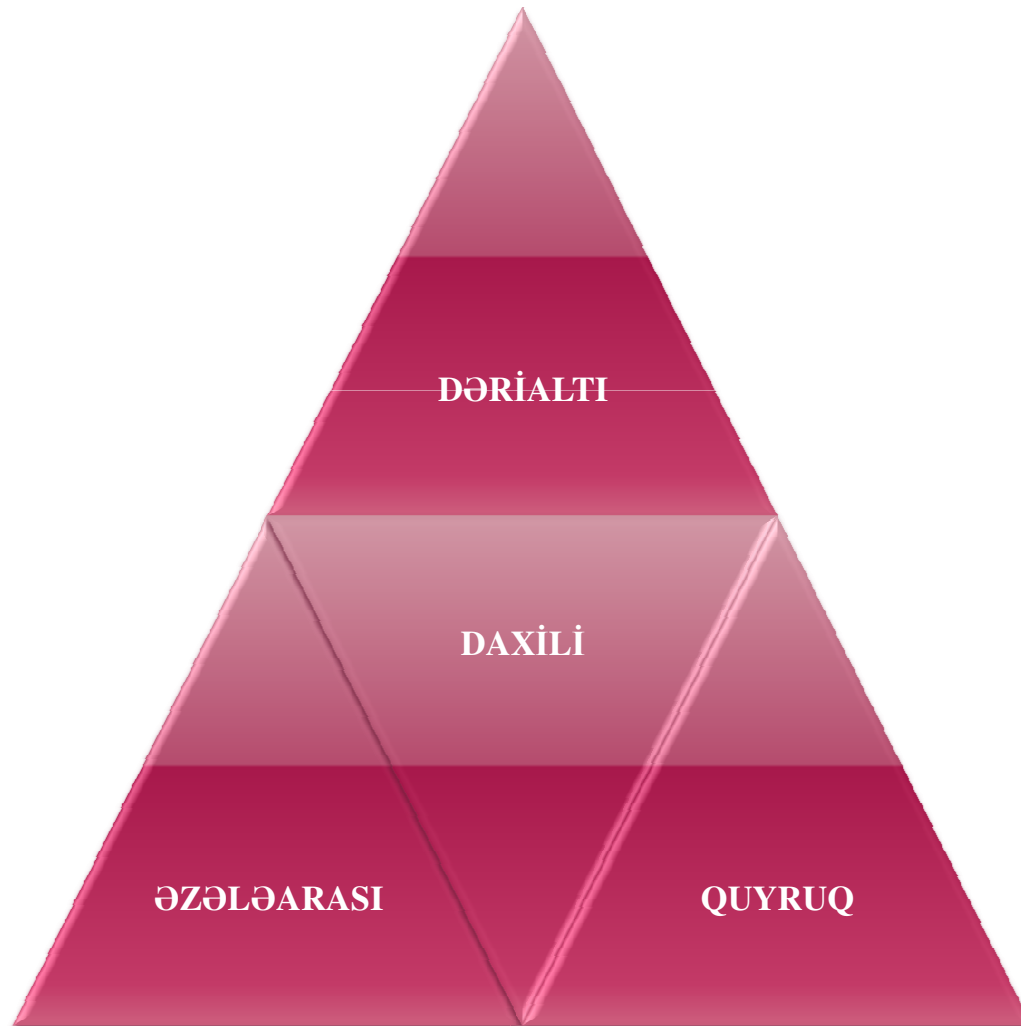
QOYUN

KEÇİ

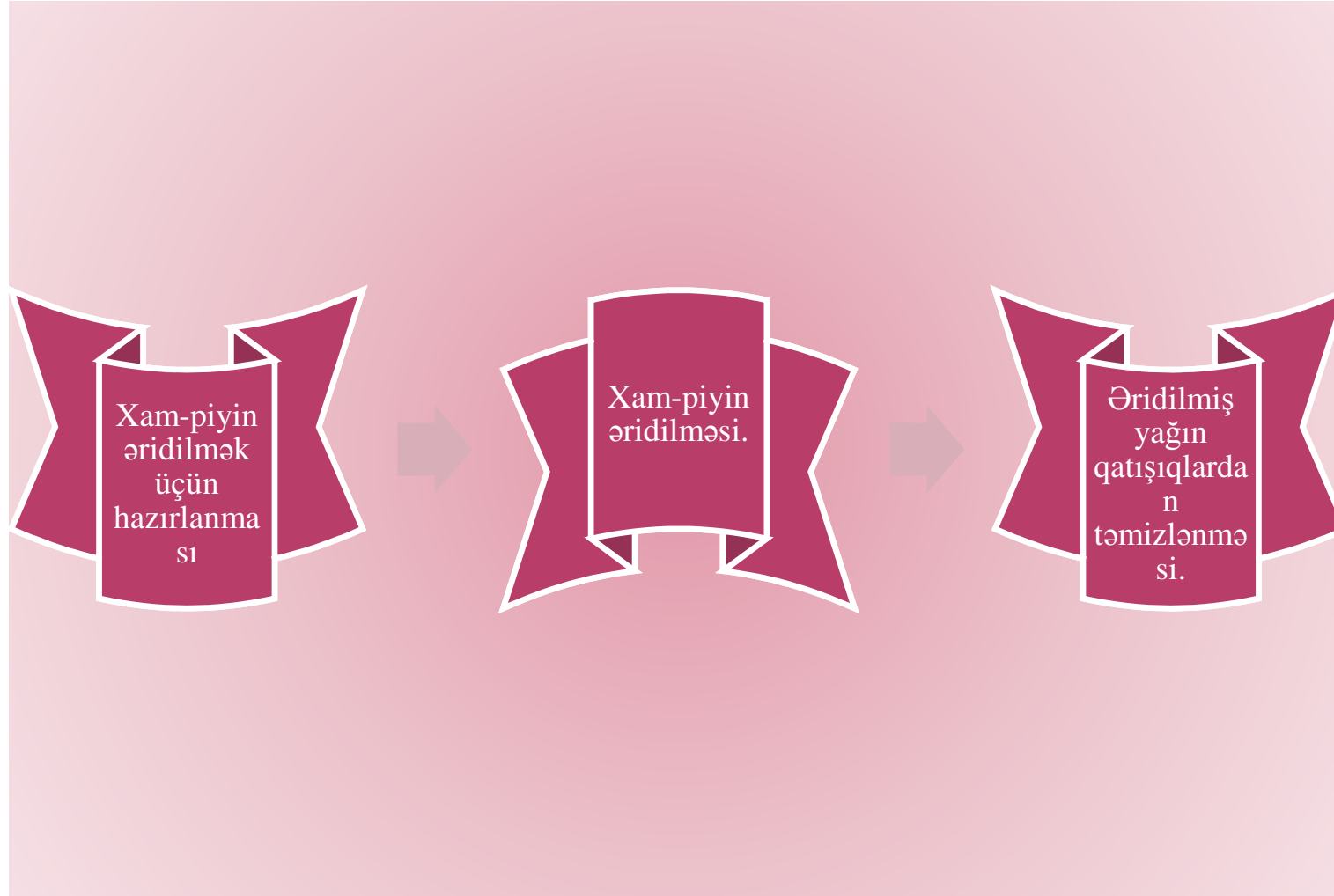
DONUZ

AT və s.

YAĞ TOXUMASININ CƏMDƏYİN HANSI HİSSƏSİNDƏ YERLƏŞMƏSİNDƏN ASILI OLARAQ



HEYVANAT YAĞLARININ İSTEHSAL SXEMİ



XAM-PİYİN SORTLAŞDIRILMASI

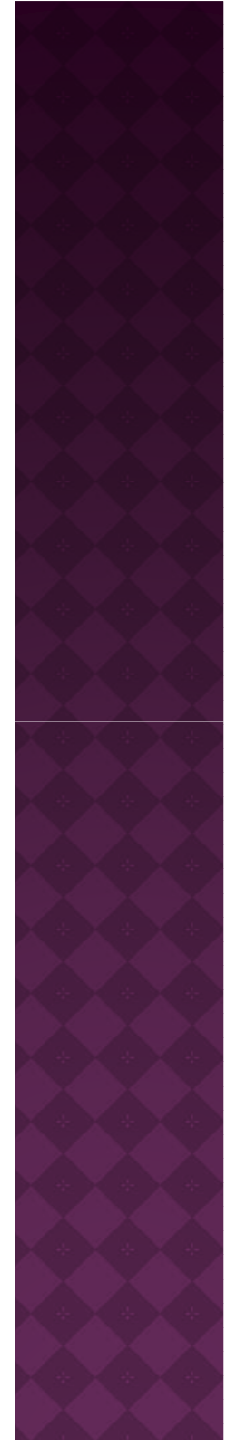
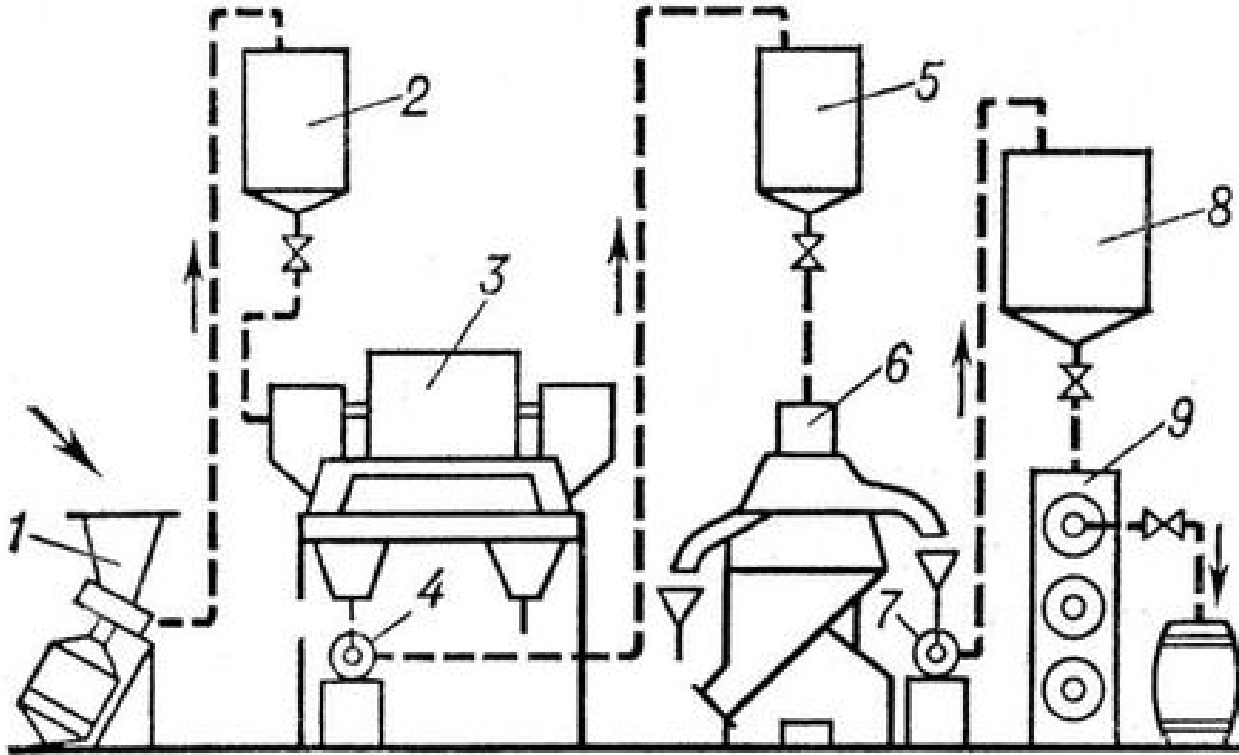
heyvanın
növündən

heyvanın
köklük
dərəcəsindən

cəmdəyin hansı
hissəsindən
alınmasından



HEYVANAT YAĞLARININ İSTEHSALI ÜÇÜN AVJ FASILƏSİZ AXIN XƏTTİ



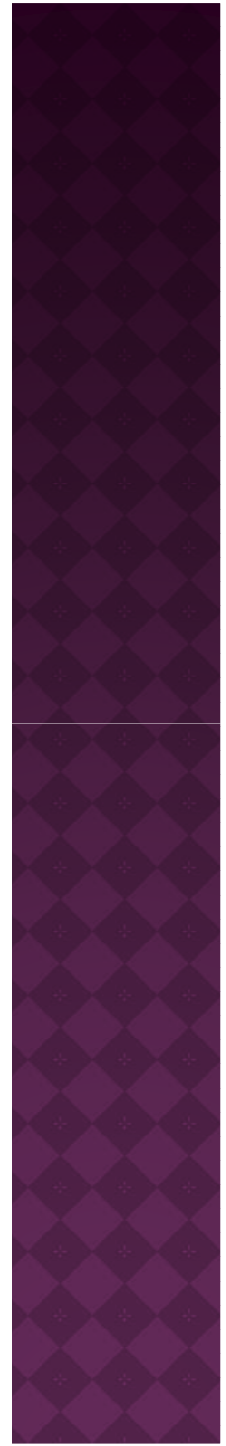
HEYVANAT YAĞLARININ İSTEHSALI ÜÇÜN AVJ FASILƏSİZ AXIN XƏTTİ

- ❖ *1- AVJ-245 mərkəzdənqaçan maşını;*
- ❖ *2,5- qidalandırıcı baklar;*
- ❖ *3- sentrifuqa;*
- ❖ *4,7- AVJ-130 mərkəzdənqaçan maşınları;*
- ❖ *6- separator;*
- ❖ *8- piy qəbuledici;*
- ❖ *9- şnekli soyuducu.*

PİYİN ƏRİDİLMƏSİ ÜSULLARI

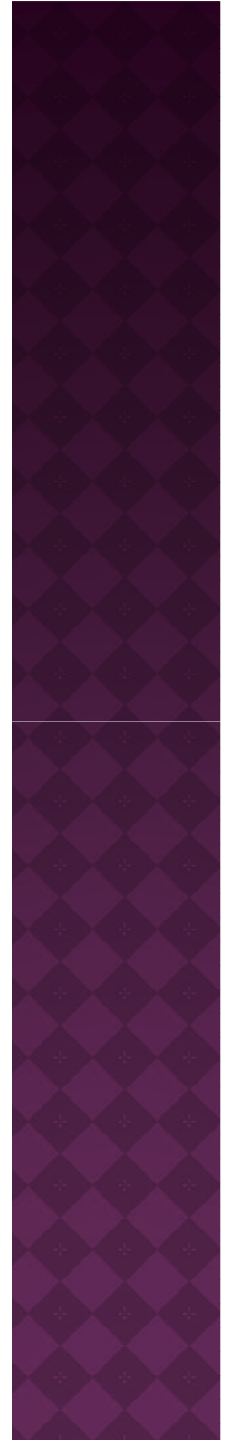


PIY ƏRİTMƏ ÇƏNİ



HEYVANAT YAĞLARININ SAFLAŞDIRILMASI

- ❖ *çökdürmə*
- ❖ *filtrdən və seperatordan keçirmə*
- ❖ *neytrallaşdırma*
- ❖ *ağardılma*
- ❖ *dezodorasiya üsulları*



YAĞLARIN SOYUDULMASI VƏ NEYTRALLAŞDIRILMASI

- ❖ *Donuz piylərini çəlləklərə, yeşiklərə qablaşdırdıqda onu 24-35⁰C -ə qədər, xırda taralara qablaşdırdıqda isə 18-23⁰C -ə qədər soyudurlar.*
- ❖ *Mal və qoyun piyləri 18-23⁰C -ə qədər soyudulur.*
- ❖ *Turşuluq ədədinin azaldılması üçün yağları **neytrallaşdırırlar** (bunu əla növ yağlarda edirlər)*
- ❖ ***Neytrallaşdırma** kaustik soda məhlulu (sıxlığı 1,09 q/sm³) və ya 5% -li susuzlaşdırılmış soda məhlulu ilə aparılır.*
- ❖ ***Neytrallaşmanı** 70-80⁰C–yə qədər qızdırılmış yağa hissə-hissə soda məhlulunun əlavə edilməsi ilə aparılır.*

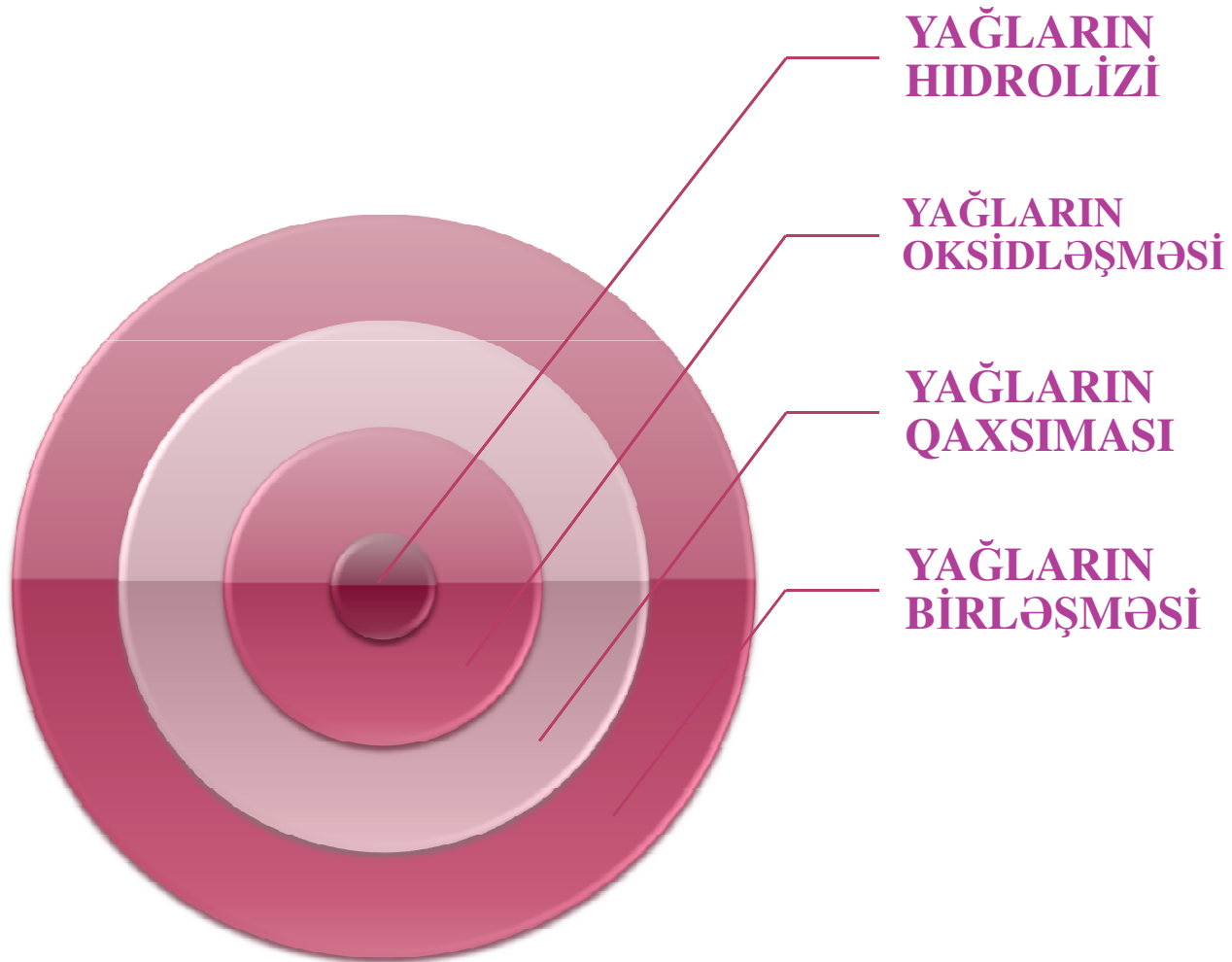
YEYİNTİ YAĞLARININ ANTIOKSİDLƏŞDİRİCİLƏRLƏ EMALI

- © *Yağların uzun müddət saxlanması və ya soyuq olmayan yerlərdə saxlanması və davamlılığının artırılması üçün antioksidləşdiricilər tətbiq edilir.*

YAĞLARIN QABLAŞDIRILMASI, MARKALANMASI VƏ SAXLANMASI

- ❖ Əridilmiş heyvan yağları saflaşdırılıb soyudulduqdan sonra tutumu 25, 50, 100 və 120 l olan taxta və ya ştamplanmış faner çəlləklərə, təmiz kütləsi 24 kq-dan çox olmayan taxta və ya karton yeşiklərə qablaşdırılır.
- ❖ Çəllək və yeşiklərdə qablaşdırılmış mal, qoyun və donuz yağı 85-90% nisbi rütubətdə $0^{\circ} \div 6^{\circ} C$ –dək temperaturda 2 ay, $-5^{\circ} \div -8^{\circ} C$ -ə qədər temperaturda 6 ay, $-12^{\circ} C$ və aşağı temperaturda 12 ay saxlanıla bilər.
- ❖ Sümük yağı həmin şəraitdə $0^{\circ} - 6^{\circ} C$ –dək temperaturda 1 ay, $-5^{\circ} \div -8^{\circ} C$ -ə qədər, $-12^{\circ} C$ və aşağı temperaturda, 6 ay öz keyfiyyətini dəyişmir.
- ❖ Hermetik qabda olan mal, qoyun və donuz yağları tənəkə bankada müvafiq şəraitdə 18 və 24 ay, şüşə bankada $0^{\circ} \div 6^{\circ} C$ –dək temperaturda 18 ay saxlanıla bilər.
- ❖ Əgər əridilmiş heyvan yağlarına qablaşdırmadan əvvəl oksidləşdirmənin əksi olan maddələr əlavə edilirsə, onları, $0^{\circ} \div 6^{\circ} C$ 12 ay, $-5^{\circ} \div -8^{\circ} C$ -də, -12° və aşağı temperaturda 24 ay saxlamaq mümkündür.

TEXNOLOJI PROSESLƏR VƏ SAXLANMA ZAMANI YAĞLARDA BAŞ VERƏN PROSESLƏR



YAĞLARIN HİDROLİZİ

- ❖ *Yağların hidrolizi nəticəsində yağda sərbəst yağ turşularının miqdarı artır.*
- ❖ *Yağların hidrolizi yüksək temperaturun və ya lipaza fermentinin təsirindən daha da sürətlənir.*
- ❖ *Əgər yağın hidrolizi nəticəsində yağın turşuluq ədədi standart normadan yüksək olarsa, onda yeyinti yağı texniki yağ dərəcəsinə aid edirlər.*
- ❖ *Hidroliz nəticəsində yağlar qliserinə və yağ turşularına parçalanır.*

YAĞLARIN OKSİDLƏŞMƏSİ

- ❖ *Yağların oksidləşməsi zamanı onların tərkibində aldehidlər, ketonlar və oksiturşular əmələ gəlir.*
- ❖ *Yağların oksidləşməsi işığın və havanın təsiri ilə yağda baş verən dəyişikliklərdən ibarətdir.*
- ❖ *Yağın tərkibindəki doymamış yağ turşuları oksigenlə birləşərək oksitürşular əmələ gətirirlər. Bu proses istiliyin ayrılması ilə əlaqədardır.*
- ❖ *Yağda birləşmiş oksigenin miqdarı oksigen ədədi adlanır.*

YAĞLARIN QAXSIMASI

- ❖ *Yağların qaxsıması işığın, havanın və suyun iştirakı ilə baş verir. Belə yağlar qida üçün yararlıdır.*
- ❖ *Tərkibində doymamış yağ turşuları çox olan yağlar daha tez qaxsıyır.*
- ❖ *Qaxsımaya autoksidasiya (özbaşına oksidləşmə) kimi baxılır və bu zaman peroksid xassəli məhsullar alınır.*
- ❖ *Yağda zülal, selikli maddə və ya su olduqda da qaxsıma baş verir.*
- ❖ *Yağların qaxsımasının qarşısını almaq üçün onlara antioksidantlar adlanan xüsusi maddələr qatılır*

YAĞLARIN BİRLƏŞMƏSİ

- ❖ *Yağların birləşməsinə səbəb onun tərkibindəki doymamış yağ turşularıdır. Belə yağ hidrogenlə birləşir.*
- ❖ *Yağların bu xassəsindən istifadə edərək texnikada maye yağları bərk yağlara çevirirlər.*
- ❖ *Kimyəvi reaksiyada hidrogen ikiqat rabitə olan yerlərə birləşir və beləliklə doymamış yağ turşuları doymuş yağ turşularının triqliseridlərinə çevrilir. Bu üsulla marqarin və mətbəx yağlarının istehsalında əsas xammal kimi istifadə olunan hidrogenləşdirilmiş yağlar (salomas) əldə edilir.*

**DIQQƏTİNİZƏ GÖRƏ
MINNƏTDƏRAM!**

