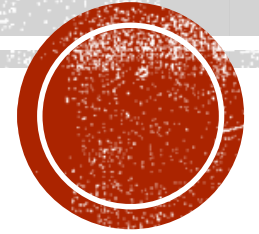


SURİMİ TEKNOLOJİSİ



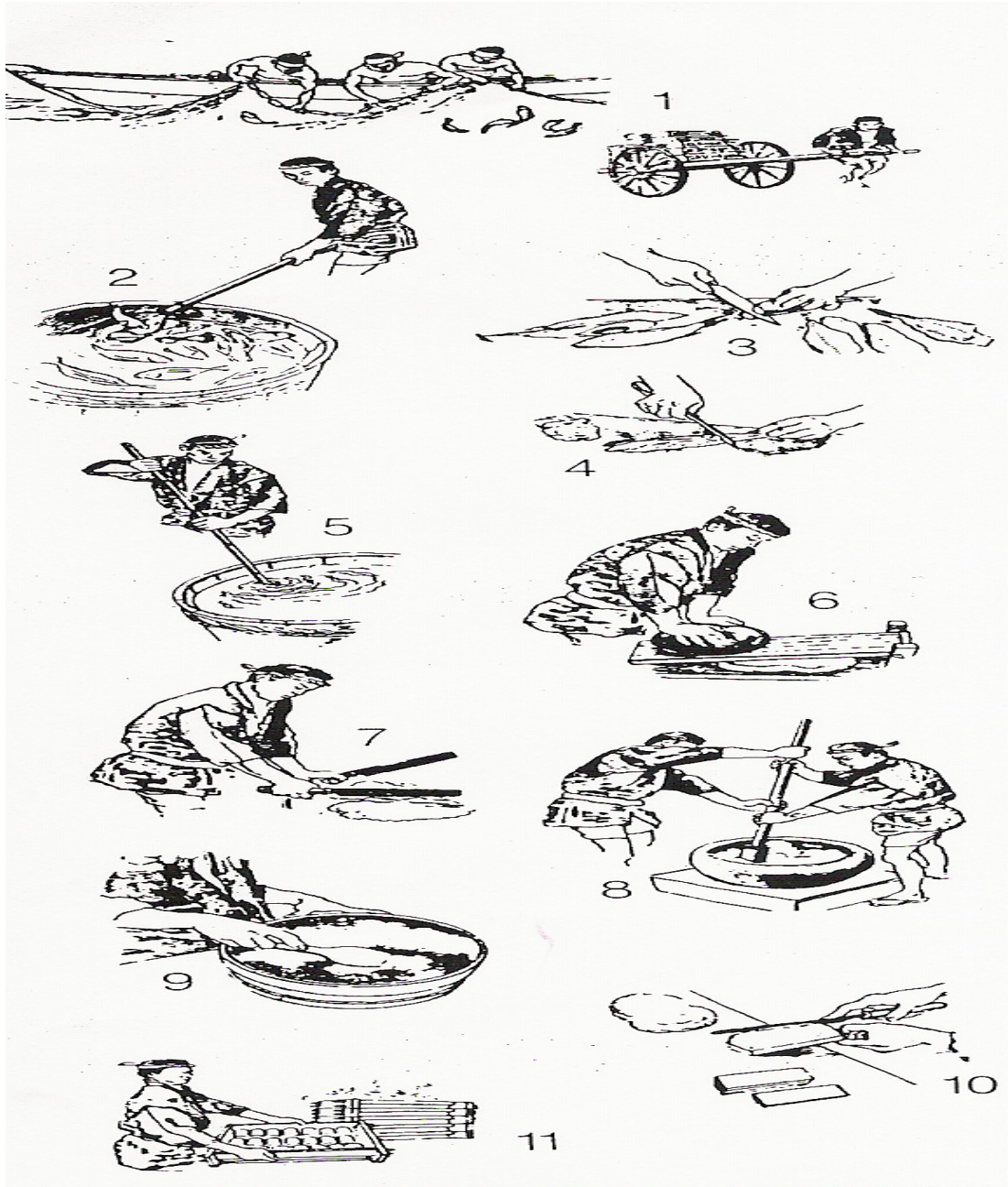
SURİMİ

Japonca' da kelime anlamı kıyılmış et olan surimi; mekanik olarak kemiklerinden ayrılmış balık etinin, suyla yıkanıp kıyıldıktan sonra, donmuş olarak iyi bir raf ömrü sağlayabilmek için şeker, sorbitol ve polifosfat gibi kıvam verici ve donma denatürasyonundan koruyucu maddeler (kryoprotektan) ile karıştırılmasıyla elde edilen bir ürün olup, balık etindeki miyofibriler proteinin nemli donmuş konsantresi olarak tarif edilmektedir.

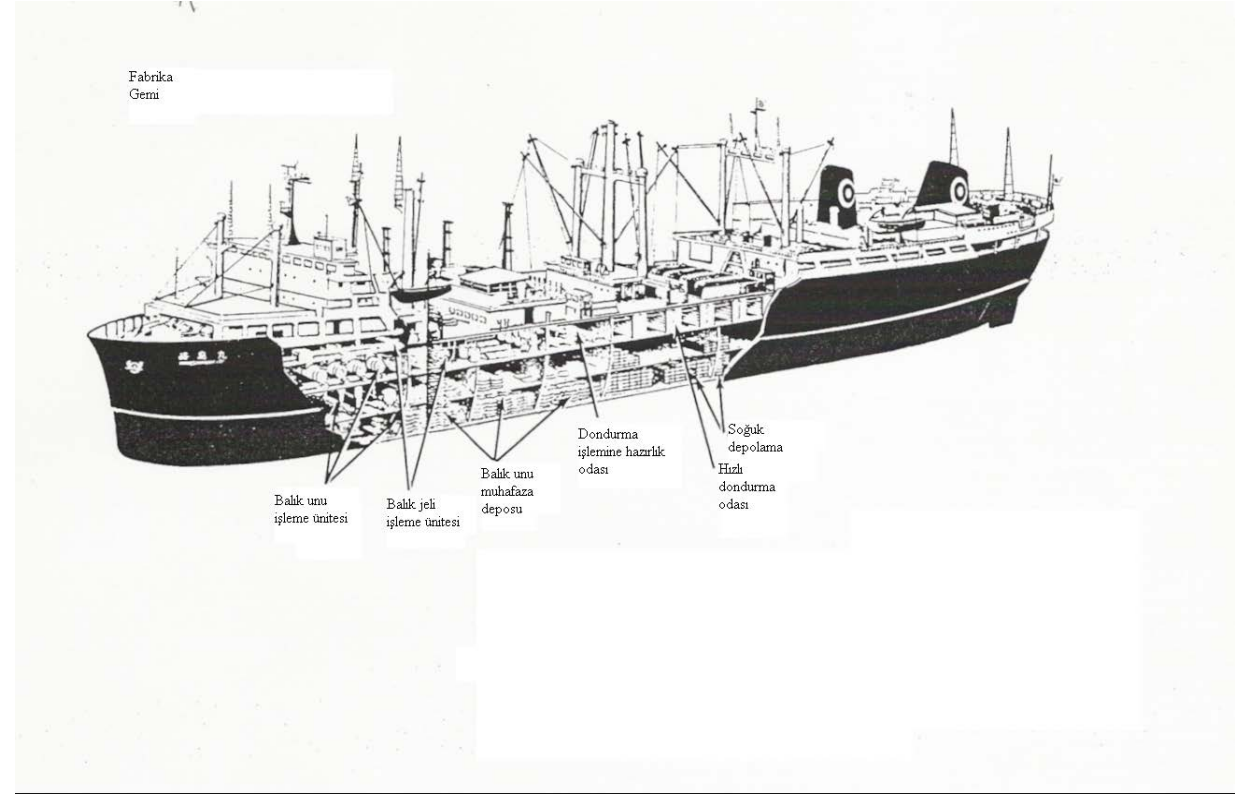
Surimi, önceleri geleneksel metodlarla daha sonra da güncelleştirilerek hem karada hem de fabrika gemilerle denizde taze olarak üretilebilen bir üründür. Tek başına kullanılabildiği gibi, aynı zamanda yengeç bacağı ve parçaları gibi fabrikada işlenen deniz ürünlerinin kalan parçalarının değerlendirildiği bir ara ürün olarak da kullanılmaktadır. Bu şekilde kullanıldığında, soya proteinlerinden farklı olarak, yüksek miyofibriler protein konsantrasyonu nedeniyle, elastiki tekstür oluşturmaktadır. Bu özelliğinden dolayı surimi, Japonya' da uzun yıllardır yeni fabrikasyon ürünlerin oluşturulmasında ve geliştirilmesinde kullanılmaktadır.

Diğer hayvansal ve bitkisel proteinlere oranla fonksiyonel bir protein kaynağı olarak da büyük bir potansiyele sahiptir. Bu ürün, protein denatürasyonunu önleyici teknolojinin gelişmesi ile birlikte daha uzun bir süre soğukta muhafaza edilebildiğinden, tüketimi daha geniş bir zaman dilimine yayılmıştır.





Şekil 1. Eski bir surimi ve kamaboko yapım işlemi



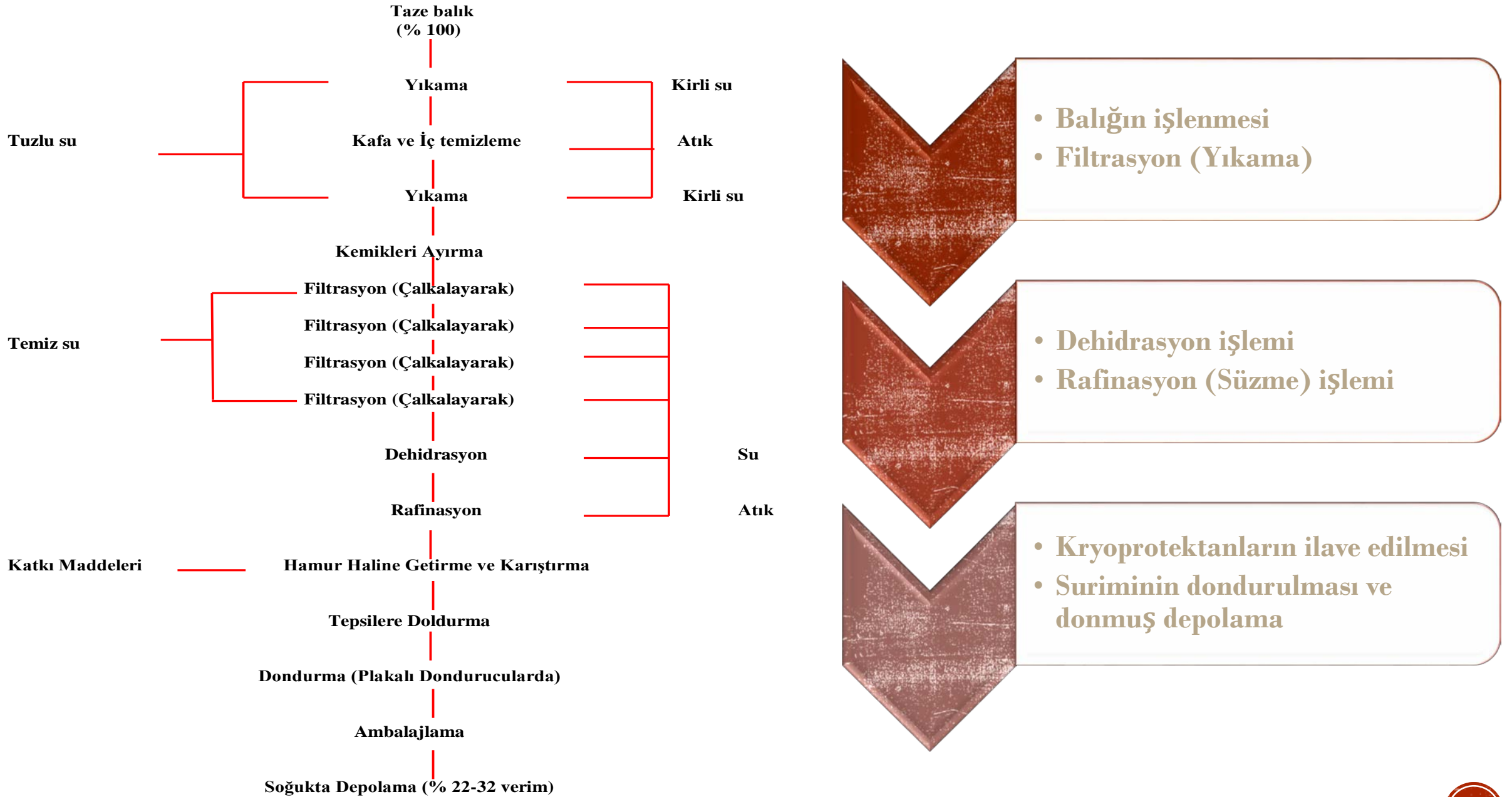
Şekil 2. Surimi işleme gemisi



Ticari Surimi Üretimi

Günümüzde ticari olarak surimi üretiminde kullanılan başlıca yağsız balık çeşitleri Alaska morinası (*Theragra chalcogramma*), çipura, mercan, mavi mezigit ve pasifik mezigiti gibi birkaç tür balıktır; % 2 den daha az yağ içeriğine sahip olan bu balıklardan surimi üretim basamakları Şekil 3 de sunulmuştur. Üretimdeki esas evreler kıyma, su ile yıkama ve stabil hale getirme evreleridir.



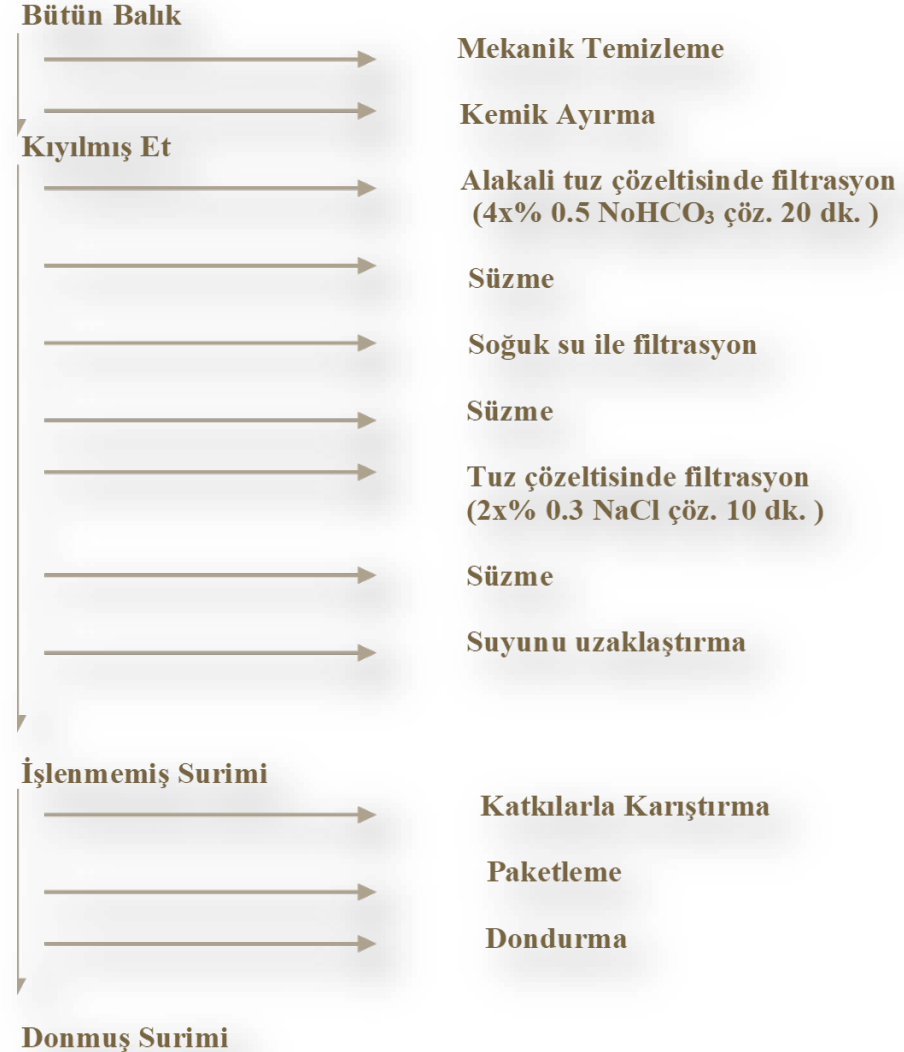


Şekil 3. Ticari Surimi Üretim Şeması



Kırmızı Etli Balıklarda Surimi Üretim İşlemleri...(1)

Japon Surimi Birliği (JSA) Metodu



Şekil 4. Kırmızı etli (yağlı) balıklardan JSA metodu ile surimi üretimi



Kırmızı Etli Balıklarda Surimi Üretim İşlemleri...(2)

Jet Metodu



Şekil 5. Kırmızı etli (yağlı) balıklardan Jet metodu ile surimi üretimi



Surimi Kalitesini Etkileyen Faktörler

1. Jel Oluşturma Yeteneđi

2. Hammadde İle İlgili Faktörler

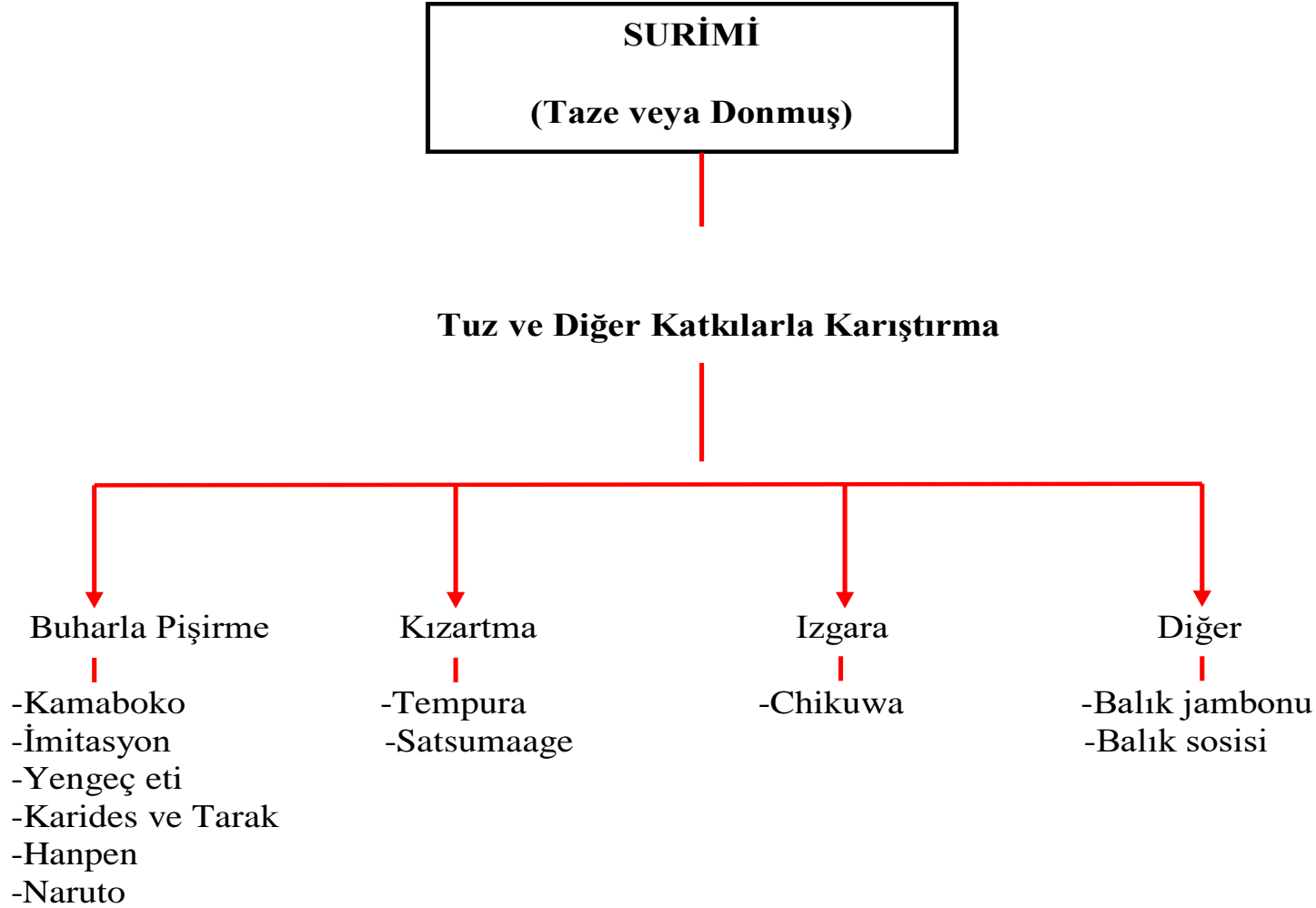
3. İşleme İle İlgili Faktörler

3. İşleme İle İlgili Faktörler

- Mekanik kesme ve filetolarına ayırma
- Kıyma işlemi
- Filtrasyon
- Su durumu
- Süzme
- Ters akımlı filtrasyon işlemi ile filtrasyon suyunun yeniden kullanışlı hale getirilmesi
- Rafinasyon
- Kryoprotektanların ilavesi



Surimi Bazlı Ürünler



Emülsifiye Ürünler

Yoğurularak
Şekillendirilmiş
Ürünler

Karıştırılmış-Şekil
Verilmiş Ürünler

Lifli Yapıdaki Ürünler

Şekil 6. Surimi Bazlı Ürünler





Awabino-watano



Bakurai



Goldcavier



Hitashio-hotaro



Honkarasumi



Hoshiko



Ikashiokara



Kamaboko



Kazunoko



Konowata



Mushiuni



Namami

Surimi Bazlı Ürünler