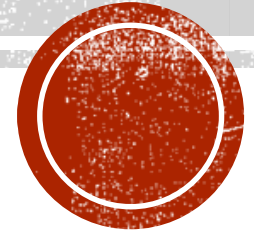


TUZ KÜRÜ ÜRÜN TEKNOLOJİSİ



Tuz Kürü (Tuzlama);

Tuz kürü (Tuzlama), su ürünlerinin tuz ile işlenmesi olup, tuzun balık etine geçişi osmoz yolu ile gerçekleşmektedir. Balıkta hücre içinde bulunan su, tuzun ete girişi ile birlikte eti terk eder.

Tuzlamayı etkileyen faktörler;

- Uygulanan tuzlama yöntemi,
- Kullanılan tuz derişimi,
- Tuzlamada kullanılacak tuzun kalitesi,
- Tuzlanan hammaddenin özelliđi,
- Tuzlama sıcaklığı,



Uygulanan tuzlama yöntemi

- **Kuru tuzlama**

yoğun tuzlama (kürleme)

hafif tuzlama (hafif kürleme)

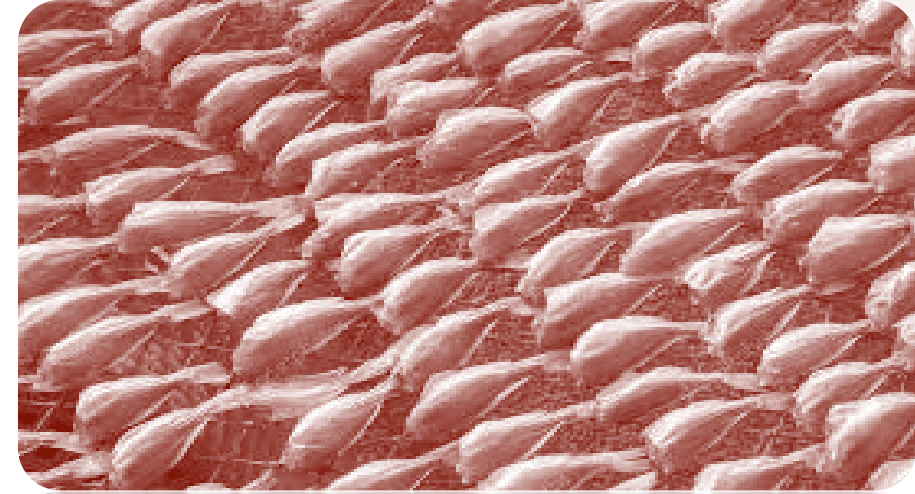
- **Salamura ile tuzlama**

- **Bastırarak tuzlama**

- **Çabuk tuzlama**

vakumda kürleme

enjektörle kürleme



Kullanılan tuz derişimi

- Tuz derişimi arttıkça ete tuz girişi de artar,
- Zamanla tuz girişi azalır ve durur,
- Hiçbir zaman balıkta ki tuz ile çözeltide ki tuz derişimi eşitlenmez.

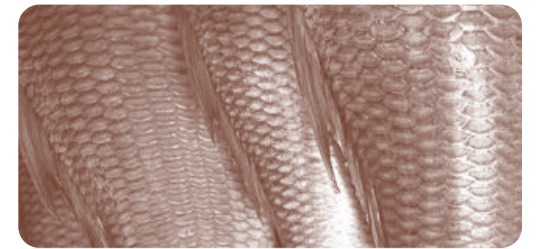
Tuzlamada kullanılan tuzun kalitesi ve özellikleri

- Deniz ve göl suyunun güneş ve rüzgar ile buharlaştırılması ile elde edilen tuz,
- Derin kuyulardan pompalanan tuzlu suların suyunun uçurulması ile elde edilen tuz,
- Yeraltı tabakalarından elde edilen kaya tuzu (%88-99 saflıkta NaCl),
- Saf üretim tuzu (%99,9 sodyum tuzu)



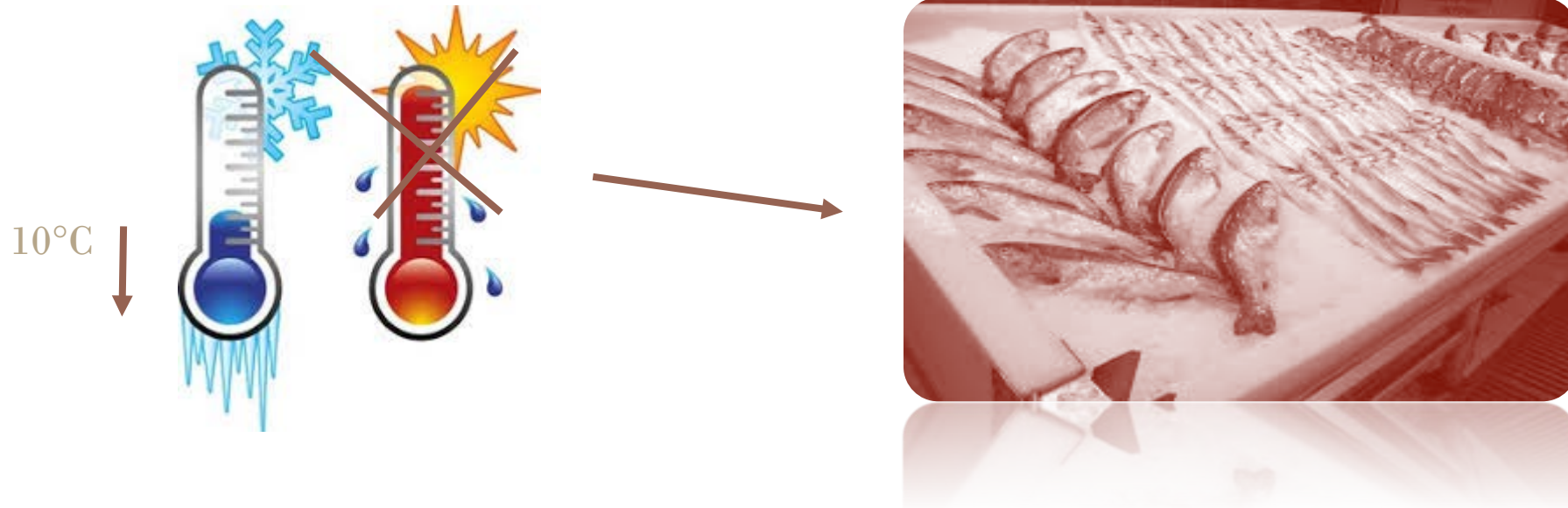
Tuzlanan hammaddenin özelliđi

- Tuzlamada kullanılacak balığın taze ve kaliteli olması, elde edilecek ürünün kalitesini belirleyeceğinden ve tuz girişini etkileyeceğinden önemlidir.
- Taze olmayan bir hammaddede bağ doku zayıflayacağından, hücre parçalanması görülür ve buna bağlı olarak tuz girişi yavaşlar.
- Tuzun hammaddeye giriřinde önemli bazı etmenler bulunur;
 - deri kalınlığı ve pul durumu,
 - büyüklüğü
 - yağ miktarı (yağ fazla ise su azdır, dolayısıyla su çıkışı zor, tuz girişi yavaş olur)



Tuzlama sıcaklığı

- Ortam sıcaklığı artarsa, tuzun ete girişi de hızlanır.
- Ancak, sıcaklık artışı ile - enzim
- bakteri faaliyetleri
- otoliz } **Artar**
- Sıcaklığın 10°C in altında tutulması gerekir.

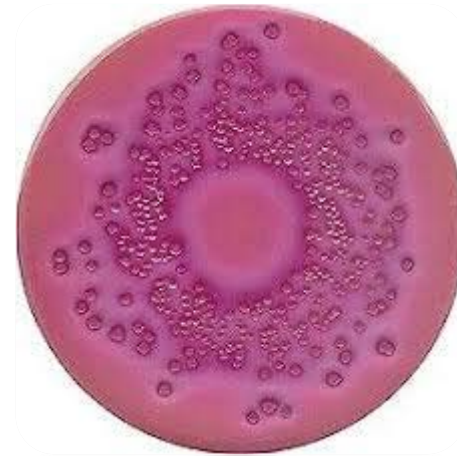


Tuzlanmış ürünlerde mikrobiyolojik ve kaliteye yönelik değişimler...1;

Pembe bozulma

Tuzlanmış ürünlerde bozulmaya neden olan mikroorganizma grubu halofillerdir. Bu bakteri grubu Pembe bozulma dan sorumludur. Pembe bozulma ürün yüzeyinde pembe lekeler ile temsil edilir.

- *Halo bacterium salinaria*
- *H. cutirubum*
- *Sarcina morrhuae*
- *S. Litoralis*



Tuzlanmış ürünlerde mikrobiyolojik ve kaliteye yönelik değişimler...2;

Kırmızılaşma

- Kullanılan tuzun içinde bulunan ve tuza toleranslı bir bakteri olan ***Micrococcus roseus*** un ürettiği pigmentler,
- Tuzda bulunan sodyum nitratın bakteriler tarafından indirgenmesi sonucu ortaya çıkan azot monoksitin etin yapısında bulunan hemoglobin ile birleşmesi ile **nitrozohemoglobin** bileşiğinin oluşması,

- *Sardalye*
 - *Uskumru*
 - *Tırsi*
- } Kırmızılaşma istenir



Tuzlanmış ürünlerde mikrobiyolojik ve kaliteye yönelik değişimler...3;

Küflenme

- Osmofilik küfler uygun sıcaklık ve nem koşullarında ürün üzerinde oluşabilirler,
- Küflenme, balığın kokusunu ağırlaştırır ve kaliteyi düşürerek, ürünü satılamaz hale getirir.
- Potasyum sorbat ve sorbik asit gibi koruyucularla (püskürtme ve daldırma) önlenabilir.

Yağ oksidasyonu ve hidrolizi

- Tuz, oksidaz enziminin aktivitesini artırarak yağların oksidasyonunu ve hidrolizini artırır.
- Ürünün soğuk depoya konulması ve antioksidan ilavesi ile bu değişimler yavaşlatılabilir.



Tuzlanmış ürünlerde kalitenin korunması

Tuzlanmış ürünlerde kalitenin korunumu:

- Hammade tazeliğine,
- Kullanılan tuzun temizliğine ve özelliklerine,
- Tuzlamada kullanılan yöntemlere,
- Depolama sıcaklığına,
- Koruyucu veya antioksidan varlığına,

göre deęişim gösterir.

Sıcaklık ↓ Nem → %75 Hava akımı



Hijyen

