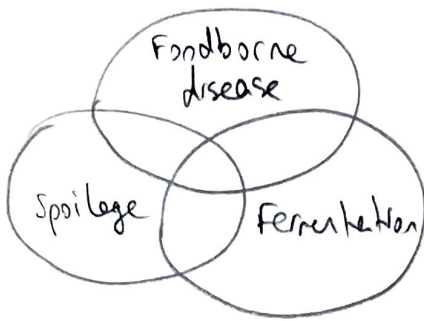


# Food Safety

week 4



## Microorganisms

### Yeast

- Mager
- Food production ✓
- Food spoilage X
- pathogenic (hastaliga reder oler) X
- etenet meyeri vs.

### Bacteria

- Food production ✓
- Food spoilage X
- Pathogenic X

### Viruses

- Pathogenic

### Molds

- Kuf
- Food production ✓ (pegnir?)
- Food spoilage X (etenet)
- Pathogenic X

### Protozoa

- Pathogenic

### Bacteriophage

- Bacterial pathogen ✓  
Bakter blodmede kullerligor.
- Food production ✓

# Farm-To-Fork

Farm , Food manuf. , distribution (transportation) , retail (mağaza) , consumer (evde)

## Plant

- ★ Meyve-sebzelerin içi steril (dış kabuk mikropu koruyar).
- Eğer → sulama suyu kirliliğe ise, meyvenin içi steril olmayabilir.
  - toprak " "
  - gübre " "
- Meyve-sebzelerin dışında mikroor. var.

## Animal

- Balık ve hayvanların kesilmesi steril.
- Sığırtımak, tıy, sindirim sistemi, boşaltım sistemi steril olmayabilir.

## Süt

- Meme kenarları veya meme ucundaki deri steril olmayabilir

## Factors Affecting Food Safety

Physical, chemical, biological

- foreign materials (glass, nail hair, insect...)
- heavy metals, detergents, plastics
- some mushrooms, microorganisms

Bakteriler foodborne disease'de önemli paya sahip.

## Contamination Routes

- Human cough, sneeze, taşıyıcı, dışkı, acık yara
- Rodent, insect, bugs
- Bacteria on soil toprakta haftalarca hayatta kalabilirler
- Animal taşıyıcı veya hasta
- Fertilizer tahillerde, meyve ortamda çok oluyor.
- Seawage
- Bozuk yemek
- İlaçlı et

## Potential Dangers

- Raw chicken, meat, fish.  
↳ Pisirilmiş olan mikroplar oluyabiliyor.

Genel kültür

## Cross Contamination

Temiz yüzeye birlenmiş/mikropla ürün koyuyorsun. Daha sonra bu yüzeye konulan yemekler de bozuluyor

- Servis edenin elinden yemeğe
- Yemekten yemeğe
- Yüzeyden yemeğe

- Yıkamamış eller X
- Tahtada önce tavuk kestik, sonra tahtayı yıkamadan salata yaptık X. Tavuk pisince içindeki mikrop giriyor fakat salata, tahita den mikropu alıyor. Pisirmeden önce (salata) mikrop oluyordu
- Aynı olay bıcakla da geçerli. ↗

-Pismanlar orantılar (sosis vb.), ağız kofte

%40 → insülinler elini duşuğu yitir.

%25-40 → Foodborne disease caused by people

Hafızanca, havada rızgar yolda 1-2 saat kellebilir.

En teniz → el (100-1000 m.o./cm<sup>2</sup>)

en kelle → disk (1 milyar m.o./gr)

- water activity ↑ microbial growth ↑
- pH (bakteria neutral, yeast, no acid)
- temp (5-60°C) is dangerous
- humidity ↑ m.o. ↑
- ambient gases
- time