

Salmonella Diagnosis

Salmonella Teşhis

Dr. Research Assistant Bülent BAŞ

Layer-Broiler-Breeder

Yumurtacı-Broiler-Damızlık

- cloacal swap
- Base
- feed
- Organ
- egg

- Kloakal svap
- Altlık
- yem
- organ
- Yumurta

- Consists of 5 stages
- pre-enrichment
- selective enrichment
- selective -differential sowing
- verification tests
- determination of subspecies

- 5 aşamadan oluşur
- ön zenginleştirme
- selektif zenginleştirme
- selektif-diferansiyel besi yerlerine ekim
- Doğrulama testleri
- Alt tür tayini

- Swabs are added in 10 batches into 100 ml of Buffered Peptone Water (TPS).
- 25 grams of sample is transferred into 225 ml of TPS
- Incubate 24 hours at 37 ° C (pre-enrichment)

- Svaplar onlu gruplar halinde 100 ml Tamponlanmış Peptonlu Su (TPS) içine katılır.
- 25 gr örnek 225 ml TPS içine aktarılır.
- 37 °C'de 24 saat inkübasyona bırakılır (ön zenginleştirme)

- After incubation, 1 ml of the mixture is collected in TPSs.
- For selective enrichment, 1/10 Tetrathionate broth (TTB) is sown.
- TTBs are incubated at 41 ° C for 24 hours.

- İnkübasyon sonrasında TPS'lerde 1 ml karışım alınır.
- Selektif zenginleştirme amacıyla 1/10 oranında Tetratiyonat buyyon (TTB)'a ekimler yapılır.
- TTB'ler 41 °C'de 24 saat inküne edilir.

- One core of TTBs is taken and sown on XLT-4 or XLD agar.
- Incubate at 37 ° C for 24 hours.
- TTB'lerden bir öze dolusu alınarak XLT-4 veya XLD agara ekimler yapılır.
- 37°C'de 24 saat inkubasyona bırakılır.

- In order to confirm genus identification of Salmonella suspected colonies that grow with their characteristic appearance in selective agars, Triple Sugar Iron Agar (TSI) and lysine iron (LI) agar are planted.

- Selektif agarlarda karakteristik görünümleri ile üreyen Salmonella şüpheli koloniler cins identifikasyonunun doğrulanması için Triple Sugar Iron Agar (TSI) ve lysine iron (LI) agara ekimler yapılır.

- These media are allowed to incubate at 37 ° C for 24 hours.
- In TSI agar, strains that show red color on top and yellow on black bottom and strains that produce purple color on LI agar bottom and slant are considered positive for Salmonella.

- Bu besiyerleri 37o C'de 24 saatlik inkübasyona bırakılır.
- TSI agar da üstte kırmızı renk dipte sarı renk ve siyahlaşma gösteren suşlar ile LI agarda dip ve yatıkta mor renk oluşturarak üreyen suşlar Salmonella pozitif olarak kabul edilir.

- Salmonella is negative if both are negative
- If one is negative and the other is positive, other biochemical tests are performed.

- Her ikisi negatif ise Salmonella olumsuz
- Biri negatif diğeri pozitif ise diğer biyokimyasal testler yapılır.

- urea test (negative)
 - Simon citrate agar (positive)
 - Indol test (negative)
 - Trypticase Soy Broth
 - MR/VP (positive/negative)
-
- yellow color in urea test (negative)
 - blue color in the citrate test (positive)
 - Yellow ring in indole test (negative)
 - Not change color in VP test (negative)
 - Red color in MR test (positive)

- üre testi (negatif)
 - Simons sitrat agar (pozitif)
 - indol testi (negatif)
 - Trypticase Soy Broth
 - MR/VP (pozitif/negatif)
-
- üre testinde sarı renk(negatif)
 - sitrat testinde mavisi renk (pozitif)
 - İndol testinde sarı halka (negatif)
 - VP testinde rengin değişmemesi (negatif)
 - MR testinde kırmızı renk (pozitif)

- PCR or Salmonella Polyvalent "O" Antiserum is used for the determination of subspecies.

- Âlt tür tayini için PCR veya Salmonella Polivalan "O" ve "H" Antiserumu kullanılır.

- ISO 6579-1 procedure is applied in our department (International procedure)

- Start by assigning a barcode number to incoming samples

- anabilim dalımızda ISO 6579-1 prosedürü uygulanmaktadır. (uluslar arası prosedür)

- Gelen örneklere bir barkot numarası atanarak başlanır

- 180 ml TPS+20 gr sample
 - Incubation for 24 hours at 37 ° C (pre-enrichment)
 - After incubation 100 microliters of this liquid is taken and Rappaport Vassiliadis (semi-solid medium) is sown.
- 180 ml TPS +20 gr numune
 - 37 °C'de 24 saat inkübasyon (ön zenginleştirme)
 - İnkübasyon sonrası bu sıvıdan 100 mikrolitre alınır ve Rappaport Vassiliadis'e (yarı katı besi yeri)ekim yapılır.

- Incubate at 42 ° for 24 hours. (selective enrichment)
- After incubation, sowing is done on XLD agar
- Incubate at 37 ° for 24 hours. (selective agar)
- Black colony formation Salmonella spp. is considered suspicious.

- 42 °'de 24 saat inkübasyona bırakılır. (selektif zenginleştirme)
- İnkübasyon sonrasında XLD agara ekim yapılır.
- 37 °'de 24 saat inkübasyona bırakılır. (selektif agara)
- Siyah koloni oluşumu Salmonella spp. şüpheli olarak değerlendirilir.

- Black colonies pass through Nutrient agar
- Incubation for 24 hours at 37 ° C
- pass through the colony into some 3ml FTS.
- This mixture is used in the Microgen Biochemical identification kit.

- Siyah kolonilerden Nutrient agara geçilir.
- 37 °'de 24 saat inkübasyona bırakılır.
- koloniden bir miktar 3ml FTS içine geçilir.
- Bu karışım, Mikrogen Biyokimyasal identifikasyon kitinde kullanılır.

- After tests
- Salmonella spp. called serotyping is done.
- First, positivity is determined with Poli-O serum
- If positive, individual serogroups are checked (O1-O2-....O67)

- Testler sonrasında
- Salmonella spp. olarak adlandırılanlara serotiplendirme yapılır.
- Öncelikle Poli-O serumuyla pozitiflik belirlenir
- Pozitifse tek tek serogruplara bakılır (O1-O2-....O67)

- Once the serogroup is found, it is checked with Poly-H serum.
- Serum H contains phase-I (letter) and phase-II (number).
- these serums are examined one by one
- All of them perform serotype determination.

- Serogrup bulunduktan sonra Poli-H serumuyla bakılır.
- H serumunda faz-I (harf) ve faz-II (rakam) mevcuttur.
- bu serumlara tek tek bakılır
- Tüm hepsi serotip tayinini gerçekleştirir.