

**V60CBW-TEMEL BIYOLOJIK
SAVAS (BW) EGITIMI-
BACTERIA #5 GROWING
BOTULISM**

**Scientific Principles of
Improvised Warfare and
Home Defense**

**Volume 6D
The Organization and
Conduct of Biological
Warfare**



To paraphrase a great American freedom fighter
"I have not yet begun to write"!

- Timothy W. Tobiason

Birçok bakteri, havadaki oksijeni soluyamaz veya tolere edemez. Sadece hava veya oksijenin olmadığı ortamlarda büyürler. Bunlardan bir grup Clostridium olarak bilinir ve birçok toksin ve hastalık üretirler, bunlar arasında insan tarafından bilinen en zehirli madde olan botulinum, tetanoz, gaz gangren ve diğer hastalıklar bulunur.

Volume 6-A'daki 2-27 sayfasına gidin ve 2-27'den 2-82 sayfasına kadar olan sayfaları yazdırın. 2-82 sayfasındaki tabloyu okuyun ve dünyanın gördüğü en ölümcül silahların bazılarını üretmek üzere olduğunuzu fark edeceksiniz (Tetanoz, Botulinum A, B ve D).

Bahçelerden alınan toprak örneğinden yapılan ilk bakteri çoğalma testlerini hatırlıyorsanız, bunların Jell-O'nun üstünde açık havada yetiştirildiğini fark edersiniz. Bu, bu ölümcül bakterilerin gıda karışımında büyümediği veya sizi öldürebilecek ölümcül toksinleri üretmediği anlamına gelir. Bu sefer, aynı bahçeye gidip aşağıdaki gibi yetiştirebilirsiniz –

1- Birkaç küçük bahçe toprağı örneği alın (en iyi kaynaklar için 2-32 sayfasının üst kısmına bakın).

2- Her örnek için, örneği etanol veya diğer saf alkolde 37 °C'de bir saat bekletin. Örnekleri pişmiş et suyu içinde bir kap içine koyun ve 100 °C'de 5 dakika kaynatın. Bu, spor üretmeyen tüm bakterileri öldürmeli ve sadece birkaç sporu hayatta bırakmalıdır. Ayrıca, sıvıdan çözülmüş oksijeni uzaklaştırır. Clostridium, hava olmayan kalıntılar ve dokuların içinde hayatta kalır ve büyür.

3- Et suyu karışımını, üst kısmının et suyuna çözünmemesi için kaplayın. Karışımı 20-40 °C arasında, en iyi 35 °C'de 3-5 gün bekletin.

4- 2-3 gün sonra, karışımlar hayatta kalan bakteri büyümeleri ve ürettikleri toksinler içerecektir. Partileri bir gün boyunca spor oluşturabilmeleri için buzdolabında saklayın. Eğer partiler karışıkça, bu sorun değil. Şimdi bunları kültür ortamlarında ayırabiliriz. Bu tür bir karışık toksin ve bakteri partisi, sonraki bölümde açıklanacak olan kaba Çoklu Etki Silahı (MEW) oluşturabilir.

5- Jell-O partisi ve yüzde 5 et suyu ile bir kızarmış yumurta partisi hazırlayın ve ayrı bir sette yüzde 5 süt ile birlikte hazırlayın. Yumurta bu sefer yumurta sarısı karıştırılarak kızartılmalıdır. Hazır olduğunda, pişmiş et suyu kaplarından bir pamuklu çubuk alın ve hızlıca yumurta ve Jell-O karışımlarının yüzeyine sürün. Bunları, gaz odası olarak adlandıracağımız başka bir kaba hızlıca yerleştirin. Bu, mühürlenebilir bir üstü olan büyük bir şeffaf plastik veya cam kap olmalıdır.

6- Gaz odası, basitçe havayı değiştirmek ve oksijeni ortadan kaldırmak için içine bir gaz pompalanarak yapılabilir. Temel tasarım için 2-29 sayfasına bakın. Ayrıca, gaz odasına mağazadan soda ve hidroklorik asit ekleyebilirsiniz. Bunlar reaksiyona girdiğinde, hava yerine CO2 salarlar. Kap havanın kaçmasına izin vermek için havalandırılmalıdır. İyi sonuçlar almak için bazı pratik gerekebilir ancak ödül, herhangi bir makineli tüfek silah deposu kadar etkili bir silah yığını oluşturan çeşitli Clostridium türlerinin saf bir kültürüdür.

7- Kültürleri gaz odasında 20-40 °C arasında 2-3 gün inkübe edin ve büyümeyi gözlemleyin. Clostridium botulinum Jell-O'yu sıvılaştıracaktır. Yumurta sarısı karışımında, 2-34 sayfasındaki resimde görüldüğü gibi kısıtlı bir opalesans ve inci gibi

bir tabaka üretecektir. Süt üzerinde, kolonilerin etrafında bir temizleme bölgesi görmelisiniz. Koloni tanımları resimlerin altında listelenmiştir. Karışımın bazı kısımlarına et eklenirse, koloniler eti sindirirken siyahlaşacaktır.

8- Örneği 12-24 saat boyunca spor oluşturmak için buzdolabında saklayabilir ve ardından farklı kolonileri ayırmak için saf kültürler elde edebilirsiniz.

9- Testler, her aday koloniyi pişmiş et suyunda yetiştirerek yapılabilir. Bu et suyu daha sonra test hayvanlarına (fare veya tavşan) enjekte edilir ve tetanoz (*Clostridium tetani*'den), botulizm veya gıda zehirlenmesi (*C. botulinum*'dan) veya gaz gangreni (*C. perfringens*'den) belirtileri gözlemlenir. Belirtiler, organizmanın ne olduğunu size söyleyecektir.

Çoklu etki silahları kültürü, aday *C. botulinum* kültürünü alarak ve 3-5 gün boyunca pişmiş et suyunda yetiştirilerek yetiştirilip test edilebilir. Sıvı kahve filtreleri kullanılarak sıvı süzülür ve kurumaya bırakılır. Kurutulmuş özütün çok az bir miktarı test hayvanlarına verilir ve gıda zehirlenmesi, *C. botulinum*'u yetiştirdiğinizi ve insan tarafından bilinen en etkili toksini ürettiğinizi doğrular.

kaynak:https://archive.org/details/V_6D_Organization_Conduct