



BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (Biplate)

KULLANIM AMACI

BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (Biplate) (Schaedler Agar/ %5 Koyun Kanı İçeren Schaedler KV Agar) (Çift Plak), anaerobların seçici olmayan izolasyonu ve Gram negatif anaerobik çubukların özellikle *Bacteroides* ve *Prevotella* türlerinin ve klinik örneklerden elde edilen diğer çeşitli Gram negatif anaerobların seçici izolasyonu için kullanılır.

PROSEDÜR İLKELERİ VE AÇIKLAMASI

Mikrobiyolojik yöntem.

% Koyun Kanı içeren Schaedler Agar laktobasiller, streptokoklar, klostridyumlar ve *Bacteroides* gibi zorunlu anaerobların gelişimi için spesifik olarak geliştirilen oldukça besleyici bir besiyeridir. ¹⁻³ Vitamin K1 ve hemin eklendiğinde, %5 Koyun Kanı içeren Schaedler KV Agar gibi çeşitli seçici besiyerleri için temel oluşturur.

%5 Koyun Kanı içeren Schaedler Agar'da üç pepton besin sağlar. Glikoz bir enerji kaynağıdır. Glikoz fermentasyonu sırasında pH'nın aşırı azalmasından kaçınmak için tris tamponu eklenir. Maya ekstraktı zengin bir vitamin kaynağıdır. Hemin ve koyun kanı, çeşitli katı anaerobların ihtiyaç duyduğu hemini ve gelişimi teşvik edici ek maddeleri sağlar. K vitamininin dahil edilmesi ilave bir modifikasyondur ve bazı *Prevotella melaninogenica* (*Bacteroides melaninogenicus*) suşlarının gelişimi için şart olduğundan eklenmiştir ve *Bacteroides* ve gram-pozitif spor oluşturmeyen bazı suşların gelişimini artırdığı bildirilmiştir. ^{4,5} Sodyum klorür temel elektrolitleri sağlar.

Günümüzde, bu besiyeri seçici olmayan, oldukça besleyici bir besiyeri olarak, katı anaerobların izolasyonunda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood, Schaedler Agar ile aynı baz besiyerini içerir ancak %5 Lize Koyun Kanı eklidir. Ayrıca, besiyeri kanamisin ve vankomisin ile desteklenmiştir. Kanamisin, Gram negatif fakültatif anaerobik çubukları ve diğer çeşitli fakültatif bakterileri inhibe ederken, vankomisin, Gram pozitif bakterileri inhibe eder. Bu antimikrobiyallerin eklenmesi besiyerini *Bacteroides* ve *Prevotella* gibi Gram negatif katı anaeroblar için seçici hale getirir. ^{3,5-8} Lize olmuş kanın ilave edilmesi büyümenin artmasını ve bu çift plakta bulunan iki besiyerinin kolay fark edilmesini sağlar. Hemolitik reaksiyonların bu besiyerinde okunamayacağını unutmayın.

BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (Biplate), klinik örneklerden katı anaerobların ve Gram negatif katı anaerobik çubukların birincil izolasyonu için kullanılır. ⁵⁻⁸

REAKTİFLER

BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (biplate)

1 Litre Saf Su için Formül*

Schaedler Agar with 5% Sheep Blood			
Kazeinin Pankreatik Dijesti	8,2 g	L-Sistin	0,4
Hayvan Dokularının Peptik Dijesti	2,5	Hemin	0,01
Soya Fasulyesi Küspesi Papaik Dijesti	1,0	Vitamin K 1	0,01
Glikoz	5,8	Tris(hidroksimetil) aminometan	3,0
Maya Ekstraktı	5,0	Agar	13,5
Sodyum Klorür	1,7	Defibrinleştirilmiş Koyun Kanı	%5
Dipotasyum Fosfat	0,8		

pH 7,6 +/- 0,2

*Performans kriterlerini karşılamak üzere gereken şekilde ayarlanmış ve/veya desteklenmiştir.

Schaedler KV Agar, %5 Lize Koyun Kanı ve yukarıda listelenen içeriğe ek olarak 0,1 g/L kanamisin ve 0,0075 g/L vankomisin içerir.

ÖNLEMLER

IVD . Yalnızca profesyonel kullanım içindir. ⓧ

Mikrobiyal kontaminasyon belirtileri, renk değişimi, kuruma, çatlama veya diğer bozulma belirtileri görülen plakları kullanmayın.

Aseptik kullanma prosedürleri, biyolojik tehlikeler ve kullanılmış ürünün atılmasıyla ilgili olarak **GENEL KULLANIM TALİMATLARI**'na bakın.

SAKLAMA VE RAF ÖMRÜ

Alındıktan sonra plakları kullanana kadar orijinal kaplı ambalajında karanlıkta 2 ila 8 °C'de saklayın. Dondurmaktan ve aşırı ısıtmaktan kaçının. Plaklar son kullanma tarihine kadar (ambalaj etiketine bakın) ve önerilen inkübasyon sürelerinde inkübe edilebilir.

10 plaklık açılmış yığınardan alınan plaklar temiz bir alanda, 2 ila 8 °C'de saklandığında bir hafta kullanılabilir.

KULLANICI TARAFINDAN KALİTE KONTROLÜ

Temsili örnekleri aşağıdaki suşlar ile inoküle edin (detaylar için, bkz. **GENEL KULLANIM TALİMATLARI** belgesi). Anaerobik atmosferde 48 ila 72 saat inkübe edin (örn., **BD GasPak Anaerobik Sistem**).

Suşlar	Schaedler Agar with 5% Sheep Blood	Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	İyi ila mükemmel gelişim; gri-beyaz koloniler, beta hemoliz	İyi ila mükemmel gelişim; gri-beyaz koloniler
<i>Bacteroides thetaiotaomicron</i> ATCC 29741	İyi ila mükemmel gelişim; gri-beyaz koloniler, beta hemoliz	İyi ila mükemmel gelişim; gri-beyaz koloniler
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	İyi ila mükemmel gelişim; geniş, yumru şeklinde, gri-beyaz koloniler; beta (çift-zon) hemoliz	Kısmi ila tam inhibisyon
<i>Fusobacterium nucleatum</i> ATCC 25586	İyi ila mükemmel gelişim; koyu-gri zonlarla çevrili gri-beyaz koloniler	Kısmi ila tam inhibisyon
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> ATCC 27337	İyi ila mükemmel gelişim; beyazımsı koloniler	Tam inhibisyon
<i>Porphyromonas levii</i> ATCC 29147	Orta ila iyi gelişim; kirli beyaz ila gri-kahverengi koloniler	Kısmi ila tam inhibisyon
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Gelişim	Tam inhibisyon
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Gelişim	Tam inhibisyon
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Gelişim; kümelenme	Kısmi ila tam inhibisyon; kümelenme inhibe edilmiş
İnoküle edilmemiş	Kırmızı ila koyu kırmızı, opak	Kırmızı, şeffaf

PROSEDÜR

Sağlanan Malzemeler

BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (90 mm **Stacker** çift plaklar).

Mikrobiyolojik açıdan kontrol edilmiştir. Bu çift plakta bulunan iki esi yerinin ayrışması için,

Schaedler KV Agar besiyerinin şeffaf olmasını sağlayan lize koyun kanı içerir **Schaedler Agar** ise opaktır.

Sağlanmayan Malzemeler

Yardımcı kültür ortamı, reaktifler ve gerekli laboratuvar ekipmanı.

Örnek Türleri

Bu çift plak, katı anaerobların birincil izolasyonu için kullanılan iki besiyeri içerir ve bütün klinik örnek tipleri için kullanılabilir (aynı zamanda bkz. **PERFORMANS ÖZELLİKLERİ VE PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR**). Anaerobik örneklerin seçimi, toplanması ve aktarılması için onaylı teknikleri gözlemleyin.⁵⁻¹² Uygun taşıma besiyeri (örneğin, **BD Port-A-Cul™**) kullanılmalıdır.

Test Prosedürü

Örnek laboratuvara ulaştığında olabildiğince kısa sürede örneği sürme yöntemi ile ekin. Sürme plak, temel olarak karışık flora içeren örneklerden saf kültürleri izole etmek için kullanılır. Bu çift plağı, swab'dan örnekler ile inoküle etmek için, ilk olarak swab'ı %5 Koyun Kanı içeren Schaedler Agar'ın küçük bir bölgesine ve ardından %5 Koyun Kanı içeren Schaedler KV Agar'ın küçük bir bölgesine sürün. Bir öze ile, ilk olarak %5 Koyun Kanı içeren Schaedler Agar ardından %5 Koyun Kanı içeren Schaedler KV Agar üzerinde inoküle edilmiş alandan sürme yöntemi ile ekim yapın. Uygun anaerobik koşulları elde etmenin etkili ve kolay bir yolu **BBL GasPak** anaerobik sistemlerinin kullanılmasıdır. Kullanılan anaerobik sisteme bakılmaksızın, **GasPak** tek kullanımlık anaerobik gösterge gibi bir anaerobiyoz göstergesi kullanılması gerekir. Plakları, negatif kabul etmeden önce uygun atmosferde 35 ila 37 °C'de en az 48 saat ve 7 güne kadar inkübe edin.

Aerobik olarak gelişen bakteriler için referans besiyeri olarak, örnek aerobik olarak %5 ila 10 karbondioksit ile inkübe edilen **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** üzerine sürme yöntemi ile ekilmelidir.

Sonuçlar

İnkübasyondan sonra, plakların çoğu birleşik gelişim alanı gösterecektir. Sürme yöntemi ile ekim yapma prosedürü, aslında, bir "seyreltme" tekniği olduğundan, sürme yöntemi ile ekim yapılan alanlarda sınırlı miktarda mikroorganizma birikir. Dolayısıyla bu alanlardan bir veya daha fazlası, örnekte bulunan organizmaların izole kolonilerini göstermelidir. Ayrıca, her organizmanın gelişimi, sürme yöntemi ile ekim yapılan her alanda gelişim temelinde yarı kantitatif olarak puanlanabilir.

%5 Koyun Kanı içeren Schaedler Agar üzerinde, bütün katı ve bütün fakültatif anaeroblar gelişecektir. Bu besiyerinde gelişim yalnızca fakültatif anaerobları içerecek olan, aerobik olarak inkübe edilen **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** plağı ile karşılaştırılır. Son olarak, %5 Koyun Kanı içeren Schaedler KV Agar üzerindeki gelişim diğer iki besiyerindeki gelişim ile karşılaştırılır. Eğer karışık katı ve fakültatif anaerob kültürleri varsa, izolatin katı anaerob olduğunu doğrulamak için, anaerobik besiyerinden seçici olmayan besiyeri üzerinde, aerobik ve anaerobik olarak inkübe edilen uygun alt kültürler hazırlanmalıdır. Daha detaylı ayırıştırma ve tanımlama prosedürleri için, uygun metinlere bakın.⁷⁻¹³

PERFORMANS ÖZELLİKLERİ VE PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (biplate), biri katı anaerob bakteriler ve diğeri katı anaerob Gram negatif çubuklar için iki standart izolasyon besiyeri sağlar.^{5-8,10-13}

Katı anaerobların izolasyonu için standart besiyerlerinden biri olan %5 Koyun Kanı içeren Schaedler Agar üzerinde *Bacteroides*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Clostridium*, *Peptostreptococcus*, katı anaerob spor oluşturmayan çubuklar (örn., daha önce cins *Eubacterium*), *Mobiluncus*, *Actinomyces* ve diğer birçoğu gelişecektir.

Katı anaerobların gelişim hızlarının önemli ölçüde değiştiğini unutmayın: *Bacteroides fragilis* 24 saatten sonra iyi gelişirken, *Mobiluncus* veya *Porphyromonas* suşları 4 ila 5 güne ihtiyaç duyar ve *Actinomyces* iyi görünür koloniler oluşturmak için 1 ila 3 haftaya ihtiyaç duyabilir. Eğer kültürler 2 veya 3 gün inkübasyondan sonra negatif ise, 2 ila 3 gün daha anaerobik olarak tekrar inkübe edin. *Actinomyces*'ten şüphelenilirse, 1,2 ve son olarak 3 hafta inkübasyondan sonra incelenen özel kültürler inoküle edilmelidir.

Bu besiyeri katı anaeroblar için spesifik olarak seçici değildir; fakültatif organizmalar da gelişecektir. Bu sebeple, karışık kültürler elde edilmişse, anaerobik kültür sonucunu aerobik olarak inkübe edilmiş plağı ile karşılaştırmak gerekir.

%5 Koyun Kanı içeren Schaedler Agar, sakkarolitik organizmaların hızlı gelişmesini destekleyen yüksek glikoz konsantrasyonuna sahiptir fakat bakteriyel metabolizma sırasında biriken asitlere maruz kalan organizmaların canlılığını tehlikeye atabilir.⁸

%5 Koyun Kanı içeren Schaedler KV Agar üzerinde, bütün *Bacteroides fragilis* grubu türleri, *P. bivia*, *P. disiens*, *P. denticola*, *P. buccae* gibi *Prevotella* türleri, *Prevotella melaninogenica* grubu ve diğer çeşitli Gram negatif katı anaeroblar gelişecektir. En son taksonomi için referansa bakın.¹²

Bu besiyeri lize olmuş kan içerdiğinden bakteriyel beta hemoliz Schaedler KV Agar'da değerlendirilemez. Ancak, beta hemoliz bu besiyerinde büyüyen organizmaların tanısında kullanılmaz.

Ayrı ayrı suşların antimikrobiklere duyarlılığına bağlı olarak *Fusobacterium* spp. gelişebilir veya gelişmeyebilir.⁷

Vankomisin konsantrasyonu (7,5 mg/mL), *Porphyromonas* türleri ve füzobakterlerde genellikle inhibitördür.^{7,13}

Aminoglikozidlere direnç gösteren fakültatif anaeroblar besiyeri üzerinde gelişebilir.

Belirli tanı testleri doğrudan **BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood** (biplate) üzerinde gerçekleştirilebilmesine rağmen, tam tanımlama için saf kültürlerin kullanıldığı biyokimyasal ve belirtilmişse immünolojik test gereklidir.

REFERANSLAR

1. Schaedler, R.W., R. Dubos, and R. Costello. 1965. The development of the bacterial flora in the gastrointestinal tract of mice. J. Exp. Med. 122:59-66.
2. Mata, L.J., C. Carrillo, and E. Villatoro. 1969. Fecal microflora in healthy persons in a preindustrial region. Appl. Microbiol. 17:596-602.
3. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
4. Gibbons, R.J., and J.B. MacDonald. 1960. Hemin and vitamin K compounds as required factors for the cultivation of certain strains of *Bacteroides melaninogenicus*. J. Bacteriol. 80:164-170.
5. Finegold, S.M., V.L. Sutter, H.R. Attebery, and J.E. Rosenblatt. 1974. Isolation of anaerobic bacteria, p. 368. In E.H. Lennette, E.H. Spaulding, and J.P. Truant (ed.), Manual of clinical microbiology, 2nd ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. Allen, S.D., J.A. Siders, and L.M. Marler. 1985. Isolation and examination of anaerobic bacteria, p. 413-433. In E.H. Lennette, A. Balows, W.J. Hausler, Jr., and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 4th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Murray, P.R., and D.M. Citron. 1991. General processing of specimens for anaerobic bacteria. In: A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Holdeman, L.V., E.P. Cato, and W.E.C. Moore (ed.). 1977. Anaerobe laboratory manual, 4th ed. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
9. Engelkirk, P.G., J. Duben-Engelkirk, and V.R. Dowell, Jr. 1992. Principles and practice of clinical anaerobic bacteriology. Star Publishing Co., Belmont, Calif.
10. Summanen, P., E.J. Baron, D.M. Citron, C.A. Strong, H.M. Wexler, and S.M. Finegold. 1993. Wadsworth anaerobic bacteriology manual, 5th ed. Star Publishing Co., Belmont, CA, USA.
11. Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenen (ed.). 2003. Manual of clinical microbiology, 8thed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
12. Jousimies-Somer, H.R., et al. 2003. *Bacteroides*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacterium*, and other anaerobic gram-negative bacteria. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenen (ed.). Manual of clinical microbiology, 8thed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
13. van Winkelhoff, A.J., and J. de Graaff. 1983. Vancomycin as a selective agent for isolation of *Bacteroides*. J. Clin. Microbiol. 18:1282-1284.

AMBALAJ/TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ

BD Schaedler Agar/Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (biplate),

Kat. No. 254476

Kullanıma Hazır Plak Besiyeri, cpu 20

Kat. No. 257589

Kullanıma Hazır Plak Besiyeri, cpu 120

EK BİLGİ

Daha fazla bilgi için lütfen yerel BD temsilcinizle temasa geçin.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

All other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company.

© 2016 BD