

XLD Agar (Xylose Lysine Desoxycholate Agar) EP/USP

Kat. 1080

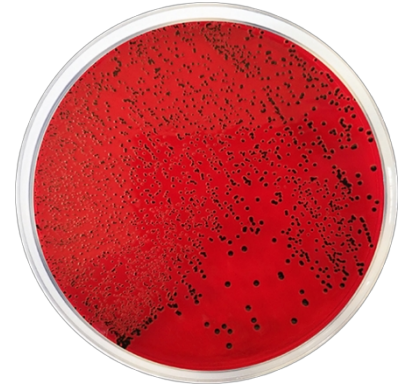
K izolaci enteropatogenních bakterií, zejména z rodu *Shigella* a *Salmonella*.

Praktické informace

Aplikace	Kategorie
Selektivní izolace	<i>Salmonella</i>
Selektivní izolace	<i>Shigella</i>

Odvětví aplikace: Farmacie / Veterinární lékařství / Klinická medicína / Potravinářství / QC

Předpisy: USP / Evropský lékopis



Principy a použití

XLD Agar (Xylose Lysine Desoxycholate Agar) byl vyvinut především pro izolaci a rozlišení gramnegativních střevních bakterií, zejména shigel a salmonel. Efektivitou převyšuje jiná střevní diferenciací média.

Barevná reakce média (z červené na žlutou) umožňující rozlišení je dána rozkladem tří zkvasitelných sacharidů: xylózy, laktózy a sacharózy za vzniku kyseliny. Jako reaktivní látka slouží thiosíran sodný a jako indikátor tvorby sirovodíku za alkalických podmínek citronan železnato-amonný.

Lysin umožňuje odlišit skupinu salmonel od nepatogenních druhů. Jakmile salmonely spotřebují xylózu, rozkládají lysin za pomoci enzymu lysin dekarboxylázy, čím dojde k návratu k alkalickému pH. Podobně probíhá reakce u shigel. Bakterie schopné dekarboxylovat l-lysin na kadaverin se identifikují podle přítomnosti fialově červeného zbarvení kolem kolonií v důsledku zvýšení pH.

Indikátorem pH je fenolová červeň. Kvasničný extrakt je zdrojem vitaminů, zejména skupiny B, které jsou nezbytné pro růst bakterií. Chlorid sodný dodává elektrolyty nezbytné pro transport a osmotickou rovnováhu. Desoxycholát sodný je selektivní látka inhibující grampozitivní mikroorganismy. Bakteriologický agar je zpevňující činidlo.

Evropský lékopis USP doporučuje tento prostředek v odstavci 2.6.13: "Mikrobiologické vyšetření nesterilních výrobků: Zkouška na přítomnost specifikovaných mikroorganismů" pro testování salmonel ve výrobcích.

Složení v g/l

Bakteriologický agar	13,5	Citrát železito-amonný	0,8
L-Lysin	5	Fenolová červeň	0,08
Chlorid sodný	5	Deoxycholát sodný	2,5
Thiosíran sodný	6,8	Sacharóza	7,5
Xylóza	3,5	Kvasničný extrakt	3
Monohydrát laktózy	7,5		

Příprava

Suspendujte 55,2 g média v jednom litru destilované vody. Dobře promíchejte a rozpouštějte zahříváním za častého míchání. Vařte po dobu jedné minuty až do úplného rozpuštění. **VYHNĚTE SE PŘEHŘÁTÍ. NEVAŘTE V AUTOKLÁVU.** Dávkujte do vhodných nádob.

Je třeba se vyhnout přípravě velkých objemů, přehřívání a dlouhodobému skladování ve vodní lázni. Mohou se tvořit sraženiny, které však nemají vliv na účinnost kultivačního média.

Návod k použití

" Pro klinickou diagnózu se používá vzorek stolice a rektu.

- Očkejte na povrchu. Paralelní štěrby s rukojetí nebo yzopem.
 - Inkubujte v aerobních podmínkách při teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18-24 hodin.
 - Odečet a interpretace výsledků.
- " Pro jiná použití, na která se nevztahuje označení CE:

Test specifikovaných mikroorganismů (*Salmonella*) podle Evropského lékopisu:

- Naočkejte přiměřené množství bujónu z kaseinových sójových bobů a inkubujte při teplotě 30-35 °C po dobu 18-24 hodin.
- Přeneste 0,1 ml kaseinového sójového bujónu do 10 ml bujónu Rappaport Vassiliadis Salmonella Enrichment Broth (LC1414) a inkubujte při 30-35 °C po dobu 18-24 hodin.
- Subkultivujte na destičkách XLD a inkubujte při teplotě 30-35 °C po dobu 18-48 hodin.
- Na možnou přítomnost salmonel poukazuje růst dobře vyvinutých červených kolonií s černými středy nebo bez nich. To se potvrdí identifikačními testy.
- Výrobek vyhovuje zkoušce, pokud nejsou přítomny kolonie popsanych typů nebo pokud jsou potvrzující identifikační testy negativní.

Charakteristika kolonií:

- Arizona*: Červená a průhledná s černým středem.
- Citrobacter*: Žlutý a neprůhledný. Může mít černý střed a čiré okraje.
- E.coli*, *Enterobacter* a *Serratia*: Žluté a neprůhledné. Kolem kolonií žlutá zóna.
- Edwardsiella*: Červená s černým středem a čirými okraji
- Klebsiella*: Velká, žlutá, světlá, hlenovitá a neprůhledná. Kolem kolonií zóna žlutého opadu.
- Proteus mirabilis* a *P.vulgaris*: Žluté, průhledné, s čirými okraji. Černý střed zejména u *P.mirabilis*.
- Proteus morgani* a *P. rettgeri*: Červené a průhledné
- Salmonela*: Červená, průhledná s černým středem a žlutými okraji, pokud se tvoří H2S.
- Providencia* a *Shigella*: Červené a průhledné.

Kontrola kvality

Rozpuštnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
bez zbytků	Jemný prášek	Růžová	Červeno-oranžový	7,4±0,2

Mikrobiologický test

Podle lékopisu: *Salmonella typhimurium* ATCC 14028.

Inkubační podmínky: 30-35 °C / 18-48 h

Podmínky inokulace: (<=100 CFU).

Zbytek kmenů:

Inkubační podmínky: (30-35 °C / 18-48 h).

Mikroorganismy	Specifikace	Charakteristická reakce
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Dobrý růst	Červené kolonie
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Dobrý růst	Čiré červené kolonie (černý střed)
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Částečná inhibice	Žluté (precipitační) kolonie
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibice	
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	Inhibice	
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	Částečná inhibice	Žluté (precipitační) kolonie

Skladování

Teplota Min.: 2 °C

Teplota Max.: 25 °C

Bibliografie

Taylor, A. J. Clin. Path. 44:471. 1965. Taylor a Harris, A.J. Clin. Path. 44:476. 1965.

Rollender, W. U. Beckford; R.D. Belsky, B. Krostoff (1969) Comparison of Xylose Lysine desoxycholate agar and MacConkey agar for the isolation of Salmonella and Shigella from clinical specimens (tech. Bull. Reg. Med. Tech, 39 (1) 8-p)

Evropský lékopis. 9.3