

Základní agar XLT4

LC1159

Pro selektivní izolaci patogenních enterobakterií, zejména salmonel.

Praktické informace

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

Odvětví aplikace: Klinická medicína / Potravinářský průmysl

Principy a použití

Agar Base XLT4 s doplňkem Tergitol 4 byl vyvinut v roce 1990 firmou Miller a Tate. Jedná se o vysoce selektivní médium pro izolaci salmonel od konkurenčních bakterií, jako je *Proteus*. Uvádějí izolaci netyfových salmonel z kuřat a vzorků z prostředí farem, které byly odebrány stírovým testem ze silně kontaminovaných vzorků.

Agar XLT4 lze klinicky použít ke screeningu vzorků stolice na netyfoidní salmonely.

Toto médium umožňuje optimální růst salmonel. Odlíšení salmonel od ostatních organismů je založeno na fermentaci sacharidů (laktóza, xylóza, sacharóza) s následnou produkcí sirovodíku. Produkce H₂S se zjišťuje reakcí železitě soli, kolonie se jeví černé nebo černostředné. Indikátory H₂S jsou thiosíran sodný a citronan železnato-amonný. Bakterie, které dekarboxylují L-Lysin na kadaverin, se identifikují podle přítomnosti fialově červeného zbarvení kolem kolonií v důsledku zvýšení pH. Indikátorem pH je fenolová červeň. Jako zdroj anorganické síry se přidává také thiosíran sodný. Kvasničný extrakt a pepton jsou zdrojem dusíku a aminokyselin. Bakteriologický agar je zpevňující činidlo. Doplněk XLT4 (LC6062) se přidává k inhibici růstu organismů, které nejsou salmonelou.

Typické kolonie salmonel (H₂S pozitivní) se po 18-48 hodinách inkubace při teplotě 35 ± 2 jeví černé nebo černě soustředěné se žlutým halo. Při další inkubaci se kolonie stanou zcela černými nebo růžovými až červenými s černými středy. Kolonie H₂S-negativních kmenů salmonel se jeví jako růžovožluté.

Většina kolonií *Citrobactera* je žlutá bez známek zčernání. Růst *Enterobacter aerogenes* a *Escherichia coli* je výrazně inhibován; kolonie, které rostou v tomto médiu, jsou žluté bez známek černání. Růst *Proteus*, *Pseudomonas* a *Yersinia enterocolitica* je výrazně až zcela inhibován. Druhy *Shigella* jsou částečně inhibovány a kolonie se jeví červené.

Složení v g/l

Bakteriologický agar	18	Citrát železito-amonný	0,8
Laktóza	7,5	L-Lysin	5
Fenolová červeň	0,08	Proteozový pepton	1,6
Chlorid sodný	5	Thiosíran sodný	6,8
Sacharóza	7,5	Xylose	3,75
Kvasničný extrakt	3		

Typické složení v g/l * Upraveno a/nebo doplněno podle potřeby tak, aby splňovalo kritéria účinnosti.

Příprava

V jednom litru destilované vody rozpustíte 59 g média. Přidejte 4,6 ml doplňku XLT4 (LC6062) (26-28% roztok 7-ethyl-2-methyl-4-undekanol hydrogensulfátu, sodná sůl; dříve Tergitol 4). Dobře promíchejte a zahřívajte za častého míchání, dokud se zcela nerozpustí. Vařte po dobu jedné minuty. VYHNĚTE SE PŘEHŘÁTÍ. NEVAŘTE V AUTOKLÁVU. Rozdělte do sterilních Petriho misek.

Návod k použití

- Očkejte vzorek v předobohacovacím médiu, například v tetrathionátovém bujónu (LC1114).
- Inkubujte při teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18-24 hodin.
- Vzorek z obohacovacího média rozetřete nebo rozetřete na povrch agarové báze XLT4.
- Inkubujte aerobně při teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18-48 hodin.

Kontrola kvality

Rozpustnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
bez zbytku	Jemný prášek	Růžovo-běžová	Oranžovo-červená	7,4±0,2

Mikrobiologický test

Inkubační podmínky: 35 ± 2 °C / 18-48 h).

Mikroorganismy	Specifikace	Barva kolonie
<i>Shigella sonnei</i> ATCC 11060	Částečně potlačený růst	Červená
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Částečně potlačený růst	Červená
<i>Klebsiella aerogenes</i> ATCC 13048	Mírný růst	Žlutá
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	Dobrý růst	Černé centrum
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Dobrý růst	Černé centrum
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Mírný růst	Černé centrum
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	Inhibovaný růst	Žlutá

Skladování

Teplota Min.: 2 °C
Teplota Max.: 25 °C

Bibliografie

- Miller, R. G. a C. R. Tate. 1990. XLT4: A highly selective plating medium for the isolation of Salmonella. The Maryland Poultryman, duben:2-7.
- Tate, C. R., R. G. Miller a E. T. Mallinson. 1992. Hodnocení dvou izolačních a dvou neizolačních metod pro detekci přirozeně se vyskytujících salmonel z environmentálních vzorků brojlerových hejn. J. Food Prot. 55:964-967.
- Dusch, H. a M. Altwegg. 1995. Hodnocení pěti nových nátěrových hmot pro izolaci druhů salmonel. J. Clin. Microbiol. 33:802-804.