

XLD-агар (Ксилозо-лизиновый агар с дезоксихолатом)

Среда, разработанная ТЭЙЛОРОМ (1965), ТЭЙЛОРОМ и ХАРРИСОМ (1965, 1967) и ТЭЙЛОРОМ и ШЕЛХАРТОМ (1967) для выделения и дифференциации патогенных энтеробактерий, в частности, *Shigella* и *Salmonella*

Эта культуральная среда соответствует рекомендациям в стандарте ИСО 6579.

Способ действия

Деградикация ксилозы, лактозы и сахарозы с образованием кислоты сопровождается изменением цвета индикатора фенолового красного на желтый. Образование сероводорода обнаруживается с помощью тиосульфата и железистых(III) солей. В результате образования сульфида железа колонии окрашиваются в черный цвет. Бактерии, декарбоксилирующие лизин с образованием кадаверина, могут быть обнаружены по пурпурному окрашиванию вокруг колоний, образовавшемуся вследствие повышения pH.

Эти реакции могут протекать одновременно или последовательно, что может вызвать появление различных оттенков цвета индикатора pH или изменить его цвет от желтого до красного при длительном культивировании. Культуральная среда обладает слабыми ингибирующими свойствами.

Типичный состав (г/литр)

Экстракт дрожжей - 3,0; хлорид натрия - 5,0; D(+)-ксилоза - 3,75; лактоза - 7,5; сахароза - 7,5; L(+)-лизин - 5,0; дезоксихолат натрия - 1,0; тиосульфат натрия - 6,8; аммиачножелезистый(III)-цитрат 0,8; феноловый красный - 0,08; агар-агар - 14,5.

Приготовление

1. Отвесить 55 г XLD-агара.
2. Налить в колбу 50 мл деминерализованной
3. Перенести 55 г XLD-агара, осторожно с помешиванием.
4. Тщательное перемешать, добавить остающиеся 950 мл деминерализованной воды, до полного суспендирования. Проверить на предмет образования комков. Если они есть, еще раз перемешать.
5. Нагреть до кипения для полного растворения.
6. Немедленно охладить среду до примерно 47 - 50 °C в водяной бане, установленной на эту температуру. Взбалтывать колбу для ускорения охлаждения.
7. Разлить по чашкам.
8. Высушить чашки и проверить их стерильность перед использованием.

Примечание: следует избегать приготовления больших объемов, перегревания и долгого нахождения в водяной бане (при 47 - 50 °C).

■ Не обрабатывать в автоклаве.

pH: 7,4 ± 0,2 при 25 °C.

Чашки прозрачны и имеют красный цвет.

Может появиться кристаллический осадок солей. Чтобы избежать этого, следует профильтровать жидкую среду через пористый фильтр.

Экспериментальная процедура и оценка

Инокулировать распределением материала тонким слоем по поверхности чашек.

Инкубирование: до 48 часов при 35 °C в аэробных условиях.

Для идентификации колоний необходимы дальнейшие тесты.

Внешний вид колоний	Микроорганизмы
Желтые, окруженные желтыми зонами, непрозрачные, с зонами преципитации	<i>Escherichia coli</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Aeromonas</i>
Желтые, окруженные желтыми зонами, непрозрачные, мукоидные, с зонами преципитации	<i>Klebsiella</i>
Желтые, окруженные желтыми зонами, непрозрачные, иногда с черным центром	<i>Citrobacter</i> (лактоза-положительные штаммы)
Желтые, окруженные желтыми зонами, непрозрачные	<i>Serratia</i> , <i>Hafnia</i>
Желтые, окруженные желтыми зонами, прозрачные, с черным центром	<i>Proteus vulgaris</i> , большинство <i>Proteus mirabilis</i>
Колонии того же цвета, что и культуральная среда, прозрачные, иногда с черным центром	<i>Salmonella</i>
Колонии того же цвета, что и культуральная среда, прозрачные	<i>Shigella</i> , <i>Providencia</i> , <i>Pseudomonas</i>
Оранжевые, слегка мутные	<i>Salmonella typhosa</i> (ксилоза-положительные штаммы)

Литература

- American Public Health Association. Compendium of Methods for the microbiological Examination of Foods. - 3rd ed. (1992).
- BHAT, P., a. RAIAN, D.: Comparative evaluation of deoxycholate citrate medium and xylose lysine deoxycholate medium in the isolation of shigellae. - *Am. J. Clin. Pathol.*, 64; 99-404 (1975).
- DUNN, C., a. MARTIN, W.J.: Comparison of media for isolation of *Salmonellae* and *Shigellae* from fecal specimens. - *Appl. Microbiol.*, 22; 17-22 (1971).
- European Pharmacopoeia II, Chapter VIII, 10.
- ROLLENDER, W., BECKFORD, O., BELSKY, R.D., a. KOSTROFF, B.: Comparison of xylose lysine deoxycholate agar and MacCONKEY Agar for the isolation of *Salmonella* and *Shigella* from clinical specimens. - *Am. J. Clin. Pathol.*, 51/2; 284-386 (1969).
- TAYLOR, W.J.: Isolation of *Shigellae*. I. Xylose lysine agars: new media for isolation of enteric pathogens. - *Am. J. Clin. Pathol.*, 44; 471-475 (1965).
- TAYLOR, W.J., a. HARRIS, B.: Isolation of *Shigellae*. II. Comparison of plating media and enrichment broths. - *Am. J. Clin. Pathol.*, 44X 476-479 (1965).
- TAYLOR, W.J., a. HARRIS, B.: Isolation of *Shigellae*. III. Comparison of new and traditional media with stool specimens. - *Amer. J. Clin. Pathol.*, 48; 350-355 (1967).
- TAYLOR, W.J., a. SCHELHART, D.: Isolation of *Shigellae*. IV. Comparison of plating media with stools. - *Amer. J. Clin. Pathol.*, 48; 356-362 (1967).
- TAYLOR, W.J., a. SCHELHART, D.: Isolation of *Shigellae*. V. Comparison of enrichment broth with stools. - *Appl. Microbiol.*, 16; 1383-1386 (1968).
- United States Pharmacopoeia XXVI, Chapter "Microbial Limit Tests", 2003

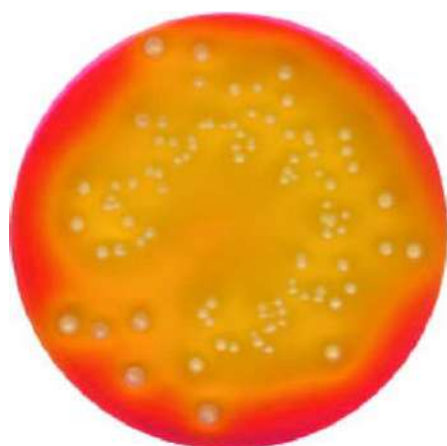
XLD-агар (Ксилозо-лизиновый агар с дезоксихолатом)

Информация для заказа продукции

Продукт	№ в каталоге Merck	Размер упаковки
XLD (Xylose Lysine Deoxycholate) Agar	1.05287.0500	500 г

Контроль качества (метод спирального посева)

Тестовые штаммы	Инокулят (КОЕ/мл)	Коэффициент выделения %	Цвет колоний	Черный центр	Изменение цвета среды
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	$> 10^5$	неограниченный	желтые	-	желтый + осадок
<i>Enterobacter cloacae</i> ATCC 13047	$10^3 - 10^5$	≥ 30	желтые	-	желтый + осадок
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13883	$10^3 - 10^5$	≥ 30	желтые	-	желтый + осадок
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	$10^3 - 10^5$	≥ 10	бесцветные	-	
<i>Shigella sonnei</i> ATCC 11060	$10^3 - 10^5$	≥ 10	бесцветные	-	
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	$10^3 - 10^5$	≥ 30	бесцветные	+	-
<i>Salmonella enteritidis</i> NCTC 5188	$10^3 - 10^5$	≥ 30	бесцветные	+	-
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 14273	$10^3 - 10^5$	≥ 30	желтые	+	желтый / оранжевый
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 11700	$> 10^5$	$\leq 0,01$		-	



Klebsiella pneumoniae
ATCC 13883



Salmonella enteritidis
NCTC 5188