

Среда для дифференциации *энтеробактерий* по подвижности, декарбоксилированию орнитина и образованию индола

ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

Желатиновый пептон	10,0	Казеиновый пептон	10,0
L-орнитин	5,0	Дрожжевой экстракт	3,0
Декстроза	1,0	Бромкрезоловый пурпурный	0,02
Бактериологический агар	2,0		

Конечная величина pH 6,5 ± 0,2 при 25°C

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Развести 31 г среды в 1 литр дистиллированной воды. Тщательно перемешать и нагреть. Часто помешивая, довести до кипения. Кипятить в течение минуты до полного растворения. Разлить в пробирки с завинчивающимися крышками и стерилизовать 15 минут при 121°C. Готовая среда должна быть фиолетового цвета и храниться при 2–8°C.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Среда МЮ – полужидкая среда, используемая для дифференциации микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae* на основании подвижности, декарбоксилирования орнитина и образования индола.

Пептоны и дрожжевой экстракт являются источником питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Декстроза – ферментируемый углевод, источник углерода и энергии. L-орнитин способствует обнаружению фермента орнитин-декарбоксилазы. Содержащие данный фермент микроорганизмы, будут активироваться кислотой, которая образуется в результате ферментации декстрозы. В результате декарбоксилирования орнитина образуется диаминутресцин, который способствует защелачиванию среды и ее окрашиванию в фиолетовый цвет. Организмы, не способные к декарбоксилированию орнитина, будут сохранять кислую реакцию среды (желтый цвет) вследствие ферментации декстрозы. Бромкрезоловый пурпурный – индикатор pH для определения декарбоксилазной активности. Низкая концентрация агара – для улучшения подвижности микроорганизмов.

Инокулировать колонию уколом в среду МЮ и инкубировать в аэробной атмосфере 18–24 часа при 35±2°C. Определить подвижность и декарбоксилирование орнитина перед добавлением **Реагента Ковача (кат. № 5205)** для проведения индольного теста. В случае отрицательной реакции на индол инкубировать еще 24 часа.

На подвижность указывает помутнение среды или распространение роста за линию посева.

О декарбоксилировании орнитина свидетельствует фиолетовый цвет среды. При отрицательной орнитиновой реакции дно пробирки приобретает желтый цвет.

Реагент Ковача позволяет обнаружить организмы, расщепляющие триптофан. В случае присутствия этих микроорганизмов в среде, они будут выделять индол, который, реагируя с 4-диметиламинобензальдегидом, будет формировать темно-красный цвет среды. Для проведения индольного теста добавить 3–4 капли **Реагента Ковача (кат. № 5205)** и осторожно встряхнуть пробирку. Появление красного или розового цвета в слое реагента является положительной реакцией на индол. Сравнить результаты с незасеянной пробиркой.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Следующие результаты были получены при использовании среды на тестовых культурах после инкубации при температуре 35±2°C и наблюдались через 18–24 часа.

Микроорганизмы	Рост	Подвижность	Индол	Орнитин (декарбоксилирование)
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Хороший	+	+	+
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048	Хороший	+	–	+
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13883	Хороший	–	–	–
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	Хороший	+	–	+