

Среда для культивирования *лактобацилл*

ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

Декстроза	20,0	Бактериологический пептон	10,0
Мясной экстракт	8,0	Ацетат натрия	5,0
Дрожжевой экстракт	4,0	K ₂ HPO ₄	2,0
Цитрат аммония	2,0	Твин 80	1,0
Сульфат магния	0,2	Сульфат марганца	0,05
Бактериологический агар	10,0		

Конечная величина pH 6,2±0,2 при 25°C

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Развести 62 г среды в 1 литре дистиллированной воды. Хорошо перемешать и нагреть. Часто помешивая, довести до кипения. Кипятить в течение минуты до полного растворения. Разлить в емкости и стерилизовать 12 минут при 121°C. Охладить до 45–50°C, тщательно перемешать и разлить в чашки Петри. Готовая среда имеет янтарный цвет, слегка опалесцирует, должна храниться при температуре 8–15°C.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Состав агара MRS разработали де Ман, Рогосса и Шарпе (de Man, Rogossa and Sharpe) для получения среды, способной поддерживать хороший рост *лактобацилл* вообще и, в частности, таких штаммов, которые плохо растут на обычных средах, например *L. brevis* и *L. fermenti*.

Среда подходит для выращивания молочнокислых бактерий, в том числе *Lactobacillus spp.*, *Pediococcus spp.* и *Leuconostoc spp.*

Цитрат аммония при низких значениях pH ингибирует большинство микроорганизмов, допуская рост *лактобацилл*. K₂HPO₄ и ацетат натрия – буферные агенты для под-держания низкого значения pH; Твин 80 – эмульгатор; сульфаты марганца и магния – источники ионов и сульфата. Пептон, мясной и дрожжевой экстракты являются источниками питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Декстроза – ферментируемый углевод, являющийся источником углерода и энергии.

При использовании метода глубинного посева необходимо налить в стерильную чашку Петри 1 мл пробы из соответствующего разведения, затем добавить охлажденную до 45–50°C среду. После затвердевания наливается второй слой среды. Чашки инкубируются в 5% CO₂ при 35°C в течение 3 суток или при 30°C в течение 5 суток. Очень важно поддерживать влажную атмосферу, чтобы среда в чашках не высохла за время инкубации.

Лактобациллы – микроаэрофилы, и обычно для них требуется заливать чашки послойно для аэробного культивирования на твердых средах. Погруженные или поверхностные колонии могут быть компактными или перистыми, маленькими, матовыми, белыми.

Рост некоторых штаммов *лактобацилл* ингибируется при уровне pH выше 6,0, поэтому среду необходимо закислять для поддержания роста. Для этого можно использовать несколько капель уксусной кислоты.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Следующие результаты были получены при использовании среды на тестовых культурах после инкубации в атмосфере, богатой CO₂, в течение 3-х дней при температуре 35°C, либо в течение 5 дней при 30°C.

Микроорганизмы	Рост
<i>Lactobacillus acidophilus ATCC 4356</i>	Хороший
<i>Lactobacillus casei ATCC 393</i>	Хороший
<i>Escherichia coli ATCC 25922</i>	Умеренно хороший
<i>Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853</i>	Ингибируется