

Среда для культивирования *лактобацилл*

## ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

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

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. Стерилизовать 12 минут при 121°C. Охладить до 45–50°C, тщательно перемешать и разлить в чашки Петри.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Агар MRS является селективной средой, состав которой 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*. K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> и ацетат натрия – буферные агенты для поддержания низкого значения pH; Твин 80 – эмульгатор; сульфаты марганца и магния – источники ионов и сульфата. Бактериологический пептон и мясной экстракт являются источниками питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Дрожжевой экстракт также служит источником витаминов, особенно группы В. Декстроза – ферментируемый углевод. Бактериологический агар является отвердителем.

*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.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Растворимость	Без осадка
Внешний вид	Тонкодисперсный порошок
Цвет сухой среды	Бежевый
Цвет готовой среды	Янтарный, слегка опалесцирует
Конечный pH (при 25°C)	6,2±0,2

## ПРИМЕНЕНИЕ

Для подсчета мезофильных молочнокислых бактерий:

- Налить в стерильную чашку Петри 1 мл пробы из соответствующего разведения.
- Добавить охлажденную до 45–50°C среду.
- После затвердевания наливается второй слой среды.
- Чашки инкубируются в 5% CO<sub>2</sub> 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.
- 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

Инкубирование: 30±1°C / 72±3 часа

Инокулирование: 100±20 минимум 50 КОЕ (Количественная продуктивность) / 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> КОЕ (Селективность)

Микроорганизмы	Рост
<i>Lactobacillus sakei</i> ATCC 15521	Хороший, >70%
<i>Lactococcus lactis ssp. lactis</i> ATCC 19435	Хороший, >70%
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Умеренный