

Кат. № 1092

Фасовка 500 г.

Срок годности 4 года.

Хранить при температуре 20°C

Агар с желчью, глюкозой и фиолетовым красным

Violet Red Bile Agar w/Glucose (VRBG)

ISO 21528 (Eur. Pharm.)

Среда для культивирования и подсчета *энтеробактерий* из воды, пищевых продуктов и других материалов

ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

Глюкоза (моногидрат)	10,0	Панкреатический гидролизат желатина	7,0
Хлорид натрия	5,0	Дрожжевой экстракт	3,0
Соли желчных кислот	1,5	Нейтральный красный	0,03
Кристаллический фиолетовый	0,002	Бактериологический агар	15,0

Конечная величина pH 7,4 ± 0,2 при 25°C

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Развести 41,5 г среды в 1 литре дистиллированной воды. Тщательно перемешать и нагреть. При частом помешивании довести до кипения. Кипятить в течение минуты до полного растворения. Охладить до 45°C и немедленно разлить в емкости. В качестве альтернативы, стерилизовать среду 15 минут при 118°C. НЕ ПЕРЕГРЕВАТЬ! Готовая среда имеет фиолетово-красный цвет, слегка опалесцирует, должна храниться при 8–15°C.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Агар с желчью, глюкозой и фиолетовым красным, содержащий желчь, фиолетовый и красный красители, основан на *Среде МакКонки (кат. № 1052)* для обнаружения и подсчета желчетролерантных грамотрицательных *энтеробактерий* в молочных и других пищевых продуктах. В этой среде вместо лактозы в качестве углевода выступает глюкоза, и среда преимущественно используется в анализах гигиены сырого материала, обработанных пищевых продуктов и растений.

Группа *энтеробактерий* включает ферментирующие лактозу *колиформные бактерии*, а также *Salmonella spp.* и *Shigella spp.*, не ферментирующие лактозу.

Панкреатический гидролизат желатина и дрожжевой экстракт являются источниками питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Глюкоза – ферментируемый углевод, источник углерода и энергии. Организмы, ферментирующие глюкозу, формируют красные колонии в присутствии индикатора pH – нейтрального красного. Соли желчных кислот кристаллический фиолетовый ингибируют грамположительные микроорганизмы. Хлорид натрия поддерживает осмотический баланс.

Для тестирования гигиенического состояния сырых овощей больше подходит среда **Агар с желчью, лактозой и фиолетовым красным (кат. № 1093)**, поскольку среди природной микрофлоры доминируют организмы, не ферментирующие лактозу, но утилизирующие глюкозу, как например, *Pseudomonas spp.*, которые могут легко перерасти индикатор на агаре с желчью, глюкозой и фиолетовым красным.

Европейская Фармакопея 7.0 рекомендует следующее тестирование продуктов на наличие толерантных к желчи грамотрицательных бактерий. 1 г соответствующего продукта инокулировать в **Бульон Мосселя (кат. № 1202)** и инкубировать при 30–35°C в течение 24–48 часов. После этого пересеять на чашки с Агаром с желчью, глюкозой и фиолетовым красным. Инкубировать при 30–35°C 18–24 часа. Исследуемый продукт не содержит указанных микроорганизмов в случае отсутствия роста колоний.

ISO 21528 также рекомендует использовать эту среду в качестве селективной. При этом в случае, если подсчет *энтеробактерий* ведется для анализа гигиенической чистоты продукта, инкубирование должно производиться при 37°C. При 30°C инкубировать в случае преследования технологических целей и присутствия психротрофных *энтеробактерий*.

Удобно использовать метод разливания на чашки, при котором в стерильную чашку Петри вносится 1 мл нужного разведения, добавляется 15 мл среды, охлажденной до 45–50°C, и после осторожного вращения оставляется затвердевать. Сразу после затвердевания налить второй слой среды толщиной 5 мм. Дать затвердеть. Инкубировать 18–24 часа при температуре 35±2°C.

Метод глубинного посева подавляет рост грамотрицательных неферментирующих бактерий благодаря созданию анаэробных условий. Таким образом, стимулируется ферментация глюкозы, что приводит к образованию четко различимых фиолетово-красных колоний, окруженных зоной такого же цвета. Отметим, что *колиформы* будут ферментировать глюкозу и образовывать кислоту с выделением или без выделения газа. На этой среде также растут *Klebsiella spp.* и *Citrobacter spp.*, которые более термоустойчивы, чем колиформы, и могут указывать на дефект производственного процесса (недостаточная термообработка продуктов).

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Следующие результаты были получены при использовании среды на тестовых культурах после инкубации при температуре 30–35°C и наблюдались через 18–24 часа (в соответствии с Европейской Фармакопеей 7.0).

Микроорганизмы	Рост	Цвет колоний
<i>Escherichia coli</i> ATCC 11775*	Хороший	Красный
<i>Escherichia coli</i> ATCC8739*	Хороший	Красный
<i>Salmonella gallinarum</i> NCTC 9240*	Хороший	Красный
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	Ингибируется	–
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 29903*	Хороший	Красный
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	Хороший	–
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29122	Ингибируется	–
*Согласно ISO 21528 инкубировать при 37°C 24±2 часа.		