

Углеводы

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Набор API 50 CH является стандартизированной системой из 50 биохимических тестов для изучения углеводного метаболизма микроорганизмов. Набор API 50 CH используется со средой API 50 CHL для идентификации бактерий рода *Lactobacillus* и родственных родов, а также со средой API 50 CHB/E для идентификации бактерий рода *Bacillus* и родственных родов и семейств *Enterobacteriaceae* и *Vibrionaceae*. Полный список видов, которые можно идентифицировать при помощи данной системы, приведен в Таблицах Идентификации в конце инструкции к соответствующим средам.

ПРИНЦИП

Стрип API 50 CH состоит из 50 микролунок, содержащих углеводы и их производные (гетерозиды, полиспирты, уроновые кислоты).

Регидратация субстратов происходит при внесении в лунку суспензии на основе среды API 50 CHL или API 50 CHB/E.

Сбраживание субстрата при инкубации выявляется по **изменению цвета среды в лунке** в результате анаэробного накопления кислоты и изменения цвета pH-индикатора. Первая лунка не содержит активных ингредиентов и служит отрицательным контролем.

Прим.: Стрип API 50 CH можно также использовать для изучения двух других энергетических процессов:

- **аэробного окисления**, выявляемого по **изменению цвета среды в лунке** в результате аэробного накопления кислоты и изменения цвета pH-индикатора.
- **ассимиляции** субстрата как единственного источника углерода, выявляемого по наличию **роста в лунке**.

В этом случае выбор среды для приготовления суспензии зависит от типа метаболизма исследуемого микроорганизма и пищевых потребностей группы, к которой он принадлежит (см. дополнительные литературные источники).

СОСТАВ НАБОРА (НАБОР НА 10 ТЕСТОВ)

- 10 стрипов API 50 CH
- 10 контейнеров для инкубации
- 10 бланков для учета результата
- 1 вкладыш в упаковку с инструкцией по применению находится в наборе, либо его можно загрузить с сайта www.biomerieux.com/techlib.

СОСТАВ СТРИПА

Состав стрипа API 50 CH приведен ниже в виде списка тестов:

Стрип 0 - 9

Лунка	Тест	Активный ингредиент	Кол-во (мг/лунку)
0		КОНТРОЛЬ	—
1	GLY	Глицерин	1.64
2	ERY	Эритритол	1.44
3	DARA	D-арабиноза	1.4
4	LARA	L-арабиноза	1.4
5	RIB	D-рибоза	1.4
6	DXYL	D-ксилоза	1.4
7	LXYL	L-ксилоза	1.4
8	ADO	D-адонитол	1.36
9	MDX	Метил-βD-ксилопиранозид	1.28

Стрип 10 - 19

Лунка	Тест	Активный ингредиент	Кол-во (мг/лунку)
10	GAL	D-галактоза	1.4
11	GLU	D-глюкоза	1.56
12	FRU	D-фруктоза	1.4
13	MNE	D-манноза	1.4
14	SBE	L-сорбоза	1.4
15	RHA	L-рамноза	1.36
16	DUL	Дульцитол	1.36
17	INO	Инозит	1.4
18	MAN	D-маннит	1.36
19	SOR	D-сорбит	1.36

Стрип 20 - 29

Лунка	Тест	Активный ингредиент	Кол-во (мг/лунку)
20	MDM	Метил-αD-маннопиранозид	1.28
21	MDG	Метил-αD-глюкопиранозид	1.28
22	NAG	N-ацетилглюкозамин	1.28
23	AMY	Амигдалин	1.08
24	ARB	Арбутин	1.08
25	ESC	Эскулин Железа цитрат	1.16 0.152
26	SAL	Салицин	1.04
27	CEL	D-целлобиоза	1.32
28	MAL	D-мальтоза	1.4
29	LAC	D-лактоза (бычья)	1.4

Стрип 30 - 39

Лунка	Тест	Активный ингредиент	Кол-во (мг/лунку)
30	MEL	D-мелибиоза	1.32
31	SAC	D-сахароза	1.32
32	TRE	D-трегалоза	1.32
33	INU	Инулин	1.28
34	MLZ	D-мелецитоза	1.32
35	RAF	D-раффиноза	1.56
36	AMD	Амидон (крахмал)	1.28
37	GLYG	Гликоген	1.28
38	XLT	Ксилит	1.4
39	GEN	Гентиобиоза	0.5

Стрип 40 - 49

Лунка	Тест	Активный ингредиент	Кол-во (мг/лунку)
40	TUR	D-тураноза	1.32
41	LYX	D-ликсоза	1.4
42	TAG	D-тагатоза	1.4
43	DFUC	D-фукоза	1.28
44	LFUC	L-фукоза	1.28
45	DARL	D-арабит	1.4
46	LARL	L-арабит	1.4
47	GNT	Калия глюконат	1.84
48	2KG	Калия 2-кетоглюконат	2.12
49	5KG	Калия 5-кетоглюконат	1.8

Указанные количества могут варьировать в зависимости от используемого сырья.

НЕОБХОДИМЫЕ РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ В НАБОР

Реактивы:

- Среда для приготовления суспензии:
Среда API 50 CHL (Ref. 50 410)
Среда API 50 CHB/E (Ref. 50 430)
(+ продукция, указанная в инструкциях к этим средам)
или другая подходящая среда
- Минеральное масло (Ref. 70 100)
- Стандарты МакФарланда (Ref. 70 900) или денситометр DENSIMAT (Ref. 99 234) или ATB Densitometer
- Программное обеспечение для идентификации (проконсультируйтесь со специалистом bioMérieux)

Материалы:

- Пипетки или пипетки
- Штатив для ампул
- Протектор для ампул
- Тампоны
- Общее лабораторное оборудование

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- **Для лабораторной диагностики и микробиологического контроля.**
- **Только для профессионального использования.**
- Данный набор содержит вещества животного происхождения. Сертификат происхождения и/или санитарного состояния животных не гарантирует отсутствия трансмиссивных патогенных агентов. Рекомендуется обращаться с этими веществами как потенциально инфекционными и в соответствии со стандартными мерами предосторожности (не вдыхать, не глотать).
- Все образцы, микробные культуры и загрязненные ими материалы следует считать инфекционными и обращаться с ними соответствующим образом. При работе с культурами микроорганизмов следует соблюдать правила стерильности и общие меры предосторожности. См. документ "NCCLS M29-A, *Protection of Laboratory Workers from Instrument Biohazards and Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue; Approved Guideline* - декабрь 1997". За дополнительной информацией по мерам предосторожности обращайтесь к документу "Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, NHS Publication No. (CDC) 93-8395, 3-е издание (май 1993)", или законодательству Вашей страны.
- Не используйте по истечении срока годности.
- Перед использованием проверьте целостность упаковки компонентов набора.
- Не используйте поврежденные стрипы, например, стрипы с деформированными лунками, вскрытым поглотителем влаги и пр.
- Приведенные рабочие характеристики получены с использованием процедуры, описанной в данной инструкции. Любые изменения данной процедуры могут привести к искажению результатов.
- При интерпретации результатов тестов следует принимать во внимание анамнез пациента, источник образца, морфологию колоний, данные микроскопии и, при необходимости, результаты других тестов, в частности, теста на определение чувствительности к антимикробным препаратам.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Стрипы следует хранить при 2-8°C до истечения срока годности, указанного на упаковке.

Удостоверьтесь, что на контейнере для хранения указана вся идентификационная информация с маркировки на упаковке устройства: номер изделия (01), номер партии (10) и дата истечения срока годности (17).

ОБРАЗЦЫ (СБОР И ПОДГОТОВКА)

Стрип API 50 CH не предназначен для работы с клиническими или другими образцами.

Исследуемый микроорганизм следует предварительно выделить в чистом виде на соответствующей среде, согласно стандартным микробиологическим методам.

ПРИМЕНЕНИЕ

Перед началом работы внимательно прочтите инструкцию к питательной среде, которая будет использоваться для приготовления суспензии (API 50 CHL или API 50 CHB/E).

Подготовка стрипа

Каждый стрип состоит из 5 стрипов меньшего размера по десять пронумерованных лунок.

- Приготовьте контейнер для инкубации (поднос и крышку).
- Запишите идентификационную информацию об образце на предназначенном для этого удлинённом поле подноса. (Не делайте надписей на крышке, поскольку крышки можно перепутать в ходе теста.)
- Внесите около 10 мл дистиллированной или деминерализованной воды [воды, не содержащей химических примесей, которые могут вызвать образование газа (напр., Cl₂, CO₂, пр.)] в сотоподобные ячейки подноса для создания влажной атмосферы.
- Непосредственно перед использованием извлеките 2 стрипа (0–19 и 20–39) из упаковки, разделите их на 4 меньших стрипа (0–9, 10–19, 20–29 и 30–39) и поместите все 4 стрипа в лоток для инкубации.
- Непосредственно перед использованием извлеките из упаковки оставшийся небольшой стрип (40–49) и поместите в лоток для инкубации рядом с другими, чтобы завершить размещение стрипов.

Приготовление суспензии

- Приготовьте чистую культуру микроорганизма на (в) соответствующей питательной среде.
- Убедитесь в чистоте культуры.
- Снимите всю культуру с агара стерильным тампоном или осадите из жидкой среды центрифугированием.
- Приготовьте суспензию на основе соответствующей среды (см. инструкции к средам API 50 CHL или API 50 CHB/E).

Суспензию необходимо использовать сразу после приготовления.

Инокуляция стрипа

Стерильной пипеткой внесите суспензию во все 50 лунок стрипа следующим образом:

- Слегка наклоните контейнер для инкубации вперед.
- Прижимайте кончик наконечника к стенке лунки, чтобы избежать образования пузырьков.
- Если требуется заполнить только микропробирки (закрытые части лунок), следите, чтобы объем суспензии не превышал объема закрытой части, иначе при внесении поверх суспензии масла анаэробизм не будет полным.
- Если требуется заполнить и микропробирки, и открытые части лунок, избегайте формирования вогнутого или выпуклого мениска.
- Инкубируйте стрипы при температуре, оптимальной для идентифицируемого микроорганизма: 30°C, 37°C или 55°C.

УЧЕТ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Учет результатов

Время инкубации зависит от микроорганизма и целей исследования (напр., 24 часа, 48 часов, пр.).

Интерпретация

Интерпретируйте каждый тест как положительный (+), отрицательный (-) или сомнительный (?) и запишите результаты на бланке учета результатов.

Далее, формируется числовой профиль, который вводится в программное обеспечение для идентификации бактерий рода *Lactobacillus* и родственных родов, или бактерий рода *Bacillus* и родственных родов, семейств *Enterobacteriaceae* и *Vibrionaceae*.

Прим.: Полученный результат можно использовать для других целей:

- Эпидемиологического типирования микроорганизмов,
- Таксономического анализа группы микроорганизмов,
- Разделения неизученной бактериальной популяции на гомогенные группы.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Среды, стрипы и реактивы проходят систематический контроль на всех стадиях производства. При необходимости дополнительного контроля рекомендуется использовать следующие штаммы:

Lactobacillus : ***Lactobacillus paracasei ssp paracasei* NCFB 206** или **ATCC BAA-52** (со средой API 50 CHL)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
24	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	V	-	+	V	-	+	+	-	V	+	V	V	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	V	-	-
48	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	V	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	V	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-

Bacillus : ***Bacillus polymyxa* (*) ATCC 43865** (со средой API 50 CHB/E)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49			
24	-	+	-	-	+	+	+	-	-	V	+	+	+	+	-	V	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
48	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	V	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

(*) *Bacillus polymyxa* идентифицируется как *Paenibacillus polymyxa* на стрипе API 50 CH со средой API 50 CHB/E.

Результаты после инкубации при 30°C.

Enterobacteriaceae : ***Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae* ATCC 35657** (со средой API 50 CHB/E)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49			
24	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
48	-	+	-	V	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	V	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ATCC : Американская типовая коллекция клеточных культур, 10801 University Boulevard, Manassas, VA 20110-2209, USA.

NCFB : Национальная коллекция пищевых бактерий (=NCDO), Институт пищевых исследований, Reading Laboratory, Earley Gate, Reading RG6 6BZ, ENGLAND

Контроль качества следует проводить в соответствии с действующими нормами и положениями.

ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДА

- Стрип API 50 CHL и среды API 50 CHB/E предназначены для идентификации микроорганизмов, включенных в базу данных.
- Для идентификации следует использовать чистую культуру одного штамма.

ДИАПАЗОН ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Смотрите таблицы идентификации в инструкциях к средам, рекомендованным к использованию с данным стрипом.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смотрите п. "Рабочие характеристики" в инструкциях к средам, рекомендованным к использованию с данным стрипом.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Сотрудники лаборатории несут ответственность за утилизацию отходов в соответствии с типом и классом опасности, согласно действующим нормам и положениям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

стр. I
стр. II

BIOMERIEUX, логотип BIOMERIEUX и API являются используемыми, зарегистрированными и/или находящимися в процессе регистрации товарными знаками, принадлежащими компании bioMérieux, одной из дочерних или входящих в ее группу компаний.

Товарный знак и товарное имя ATCC, а также любые номера по каталогу ATCC — товарные знаки компании American Type Culture Collection.

CLSI является товарным знаком, принадлежащим Clinical Laboratory and Standards Institute, Inc.

Другие названия и товарные знаки принадлежат их законным владельцам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ГРИБЫ

1. CHARPENTIER C., BERGERET J.
Mise au point d'une méthode normalisée pour l'étude du métabolisme des glucides, appliquée aux levures du genre *Saccharomyces*.
(1972) Industr. Aliment. Agr., 89, 7-8, 1605-1618.
2. GUEHO E., BUISSIÈRE J.
Méthode d'identification biochimique de champignons filamenteux arthrosporés appartenant au genre *Geotrichum* Link ex Pers.
(1975) Ann. Microbiol. (Inst. Pasteur), 126 A, 483-500.
3. SCHMIDT J.L.
Evaluation d'une méthode rapide d'assimilation des sucres (API 50 CH) en vue de l'identification des levures.
(1980) Ann. Technol. Agric., 29, 47-52.

ЛИСТЕРИИ

4. ROCOURT J., CATIMEL B.
Caractérisation biochimique des espèces du genre *Listeria*.
(1985) Zbl. Bakt. Hyg. A 260, 221-231.

АНАЭРОБЫ

5. GUILLERMET F.N., NARDON P., DUMONT J.
Biochimie de bactéries anaérobies.
(1976) Rev. Inst. Pasteur Lyon, 9, 275-289.

СТАФИЛОКОККИ

6. BRUN Y., FLEURETTE J., FOREY F.
Micromethod for Biochemical Identification of Coagulase-Negative Staphylococci.
(1978) J. Clin. Microbiol., 8, 503-508.
7. DELARRAS C., RAMET F., LARPENT J.P.
Caractéristiques biochimiques comparées des *Micrococcaceae* provenant de produits laitiers et carnés.
(1977) Revue laitière française, 355, 1-3.
8. DELARRAS C., LABAN P., GAYRAL J.P.
Micrococcaceae Isolated from Meat and Dairy Products (Taxonomic Study).
(1979) Zbl. Bakt. Hyg., I. Abt. Orig. B 168, 377-385.

РАЗНОЕ

9. CREMIEUX A., CAZAC J.L.
Méthodologie et expression des résultats dans l'étude de la flore aérobie cutanée chez l'homme.
(1980) Ann. Microbiol. (Inst. Pasteur), 131 B, 59-68.

СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Символ	Обозначение
	Номер по каталогу
	Для лабораторной диагностики
	Произведено
	Температурные ограничения
	Использовать до
	Номер партии
	Перед использованием прочтите инструкцию
	Содержимого достаточно для "n" тестов
	Дата изготовления