

## INTEGRAL SYSTEM YEASTS *plus*

### Описание:

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *plus* – 24 луночная система, содержащая биохимические субстраты и высушенные противогрибковые вещества для идентификации наиболее клинически важных дрожжей и оценки чувствительности к противогрибковым веществам.

Система инокулируется клеточной суспензией и инкубируется при температуре  $36\pm 1^{\circ}\text{C}$  48 часов.

### Состав набора:

20 систем INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>plus</i>	1 инструкция
40 ампул физиологического раствора (4,5 мл / ампула)	1 БЛАНК ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ
1 картридж с ксилозными дисками (20 дисков)	

### Материалы необходимые, но не включенные в набор:

-Вазелиновое масло для микробиологического использования (VASELINE OIL 2 флакона по 50 мл, кат. № 80278)

-различный материал для микробиологических лабораторий.

### Конфигурация:

Система представлена в конфигурации, указанной в таблице 1.

Лунка	Ассимиляция	Лунка	ЦВЕТОВАЯ РЕАКЦИЯ
1-GLU	Глюкоза	13-CHR	Хромогенный субстрат
2-MAL	Мальтоза	Лунка	ПРОТИВОМИКОТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ
3-SAC	Сахароза	14-NY	Нистатин 1,25 мкг/мл
4-LAC	Лактоза	15-AMB	Амфотерицин 2 мкг/мл
5-GAL	Галактоза	16-FCY	Флюцитозин 16 мкг/мл
6-MEL	Мелибиоза	17-ECN	Эконазол 2 мкг/мл
7-CEL	Целлобиоза	18-KCA	Кетоконазол 0,5 мкг/мл
8-INO	Инозит	19-CLO	Клотримазол 1 мкг/мл
9-XYL	Ксилоза	20-MIC	Миконазол 2 мкг/мл
10-RAF	Раффиноза	21-ITR	Итраконазол 1 мкг/мл
11-TRE	Трегалоза	22-VOR	Вориконазол 2 мкг/мл
12-DUL	Дульцит	23-FLU	Флуконазол 64 мкг/мл
		24-Growth	Контроль роста

### Принцип метода:

INTEGRAL SYSTEM YEASTS *plus* позволяет:

- Предварительно идентифицировать. Идентификация основывается на реакциях ассимиляции сахаров; тесты на ассимиляционную реакцию интерпретируются оценкой изменения цвета в лунках от 1-GLU до 12-DUL. Комбинация положительных и отрицательных ответов позволяет сформировать цифровой код, который дает возможность идентифицировать исследуемые дрожжи с помощью ТАБЛИЦЫ КОДОВ.
- Лунка 13-CHR содержит хромогенный субстрат, который позволяет дифференцировать некоторые дрожжи оценкой изменения цвета лунки.

- Определение чувствительности к противомикотическим препаратам. Тесты оцениваются по росту или ингибированию дрожжей в среде, содержащей противогрибковый препарат и индикатор роста в лунках с **14-NY** по **23-FLU**. Изменение цвета от красного к оранжевому в лунках указывает на замедленный рост исследуемых дрожжей и поэтому на промежуточную чувствительность к концентрации противомикотического препарата в лунке. Изменение цвета от красного к желтому в лунках указывает на рост исследуемых дрожжей и устойчивость к концентрации противогрибкового препарата в лунке. Отсутствие изменения цвета в лунках указывает на отсутствие роста исследуемых дрожжей и чувствительность к концентрации препарата в лунке. Лунка **24-Growth** не содержит антимикотики, она содержит питательную среду и индикатор и функционирует как контроль роста.

Таблица №2.

Лунка	Состав
<b>1-GLU</b>	Питательная среда для ассимиляции глюкозы
<b>2-MAL</b>	Питательная среда для ассимиляции мальтозы
<b>3-SAC</b>	Питательная среда для ассимиляции сахарозы
<b>4-LAC</b>	Питательная среда для ассимиляции лактозы
<b>5-GAL</b>	Питательная среда для ассимиляции галактозы
<b>6-MEL</b>	Питательная среда для ассимиляции мелибиозы
<b>7-CEL</b>	Питательная среда для ассимиляции целлобиозы
<b>8-INO</b>	Питательная среда для ассимиляции инозита
<b>9-XYL</b>	Питательная среда для ассимиляции ксилозы
<b>10-RAF</b>	Питательная среда для ассимиляции раффинозы
<b>11-TRE</b>	Питательная среда для ассимиляции трегалозы
<b>12-DUL</b>	Питательная среда для ассимиляции дульцита
<b>13-CHR</b>	Питательная среда, содержащая хромогенный субстрат
<b>14-NY</b>	Питательная среда содержащая Нистатин 1,25 мг/мл
<b>15-AMB</b>	Питательная среда содержащая Амфотерицин 2 мг/мл
<b>16-FCY</b>	Питательная среда содержащая Флюцитозин 16 мг/мл
<b>17-ECN</b>	Питательная среда содержащая Эконазол 2 мг/мл
<b>18-KCA</b>	Питательная среда содержащая Кетоконазол 0,5 мг/мл
<b>19-CLO</b>	Питательная среда содержащая Клотримазол 1 мг/мл
<b>20-MIC</b>	Питательная среда содержащая Миконазол 2 мг/мл
<b>21-ITR</b>	Питательная среда содержащая Итраконазол 1 мг/мл
<b>22-VOR</b>	Питательная среда содержащая Вориконазол 2 мг/мл
<b>23-FLU</b>	Питательная среда содержащая Флуконазол 64 мг/мл
<b>24-C</b>	Питательная среда для контроля роста
Физиологический раствор (г/л): хлорид натрия 9г; дистиллированная вода 1000 мл; pH 6,8±2	

### Сбор и хранение образцов:

**INTEGRAL SYSTEM YEASTS plus** предназначен для идентификации наиболее клинически значимых дрожжей и оценки чувствительности к антимикотикам, изолированным на селективной питательной среде для изоляции дрожжей.

### Ход исследования:

#### 1) Приготовление клеточной суспензии:

-Возьмите одну или более колоний микроорганизмов и суспензируйте её во флаконе с физиологическим раствором, входящим в набор, до образования мутности в 0,5 ед. по Mc Farland (код 80400) – **суспензия А**.

- Диспенсируйте 0,02 мл. **суспензии А** в другой флакон с физиологическим раствором набора (**суспензия В**).

2) Инокуляция системы:

- Выньте систему из упаковки и доведите её до комнатной t°.
- Впишите имя, дату и происхождение микроорганизма.
- Поместите диск с ксилозой в лунку **9-XYL**.
- Перенесите 0,2 мл (4 капли) **суспензии А** в лунки с **1-GLU** по **13-CHR**.
- Перенесите 0,2 мл (4 капли) **суспензии В** в лунки с **14-NY** по **24-Growth**.
- Сверху внесите по 2 капли вазелинового масла во все лунки, кроме **13-CHR**.
- Накройте систему крышкой из набора и инкубируйте при t° 36±1°С в течение 48 часов.

### **Интерпретация результатов:**

#### ИДЕНТИФИКАЦИЯ

- Наблюдайте изменение цвета в лунках с **1-GLU** по **12-DUL** и интерпретируйте результаты, используя таблицу № 3.
- Запишите полученные результаты в бланк результатов исследования (сделайте необходимое количество экземпляров).
- Сформируйте 5-значный числовой код в соответствии с параграфом «**Формирование числового кода**».
- Идентифицируйте микроорганизм по **Таблице кодов**.
- Посмотрите, как изменится цвет лунки **13-CHR**.

**Таблица 3.**

Лунка	Идентификация дрожжей	Цвет лунки	
		Положительная реакция	Отрицательная реакция
<b>1-GLU</b>	Глюкоза	желто-серый	фиолетовый
<b>2-MAL</b>	Мальтоза	желто-серый	фиолетовый
<b>3-SAC</b>	Сахароза	желто-серый	фиолетовый
<b>4-LAC</b>	Лактоза	желто-серый	фиолетовый
<b>5-GAL</b>	Галактоза	желто-серый	фиолетовый
<b>6-MEL</b>	Мелибиоза	желто-серый	фиолетовый
<b>7-CEL</b>	Целлобиоза	желто-серый	фиолетовый
<b>8-INO</b>	Инозит	желто-серый	фиолетовый
<b>9-XYL</b>	Ксилоза	желто-серый	фиолетовый
<b>10-RAF</b>	Раффиноза	желто-серый	фиолетовый
<b>11-TRE</b>	Трегалоза	желто-серый	фиолетовый
<b>12-DUL</b>	Дульцит	желто-серый	фиолетовый

#### ФОРМИРОВАНИЕ ЧИСЛОВОГО КОДА:

1) 12 биохимических тестов разделены на 4 группы, содержащие по 3 теста, и каждый тест помечен значениями положительности 1, 2, 4.

Значение 1: первый положительный тест каждой группы (**1-GLU, 4-LAC, 7-CEL, 10-RAF**).

Значение 2: второй положительный тест каждой группы (**2-MAL, 5-GAL, 8-INO, 11-TRE**).

Значение 4: третий положительный тест каждой группы (**3-SAC, 6-MEL, 9-XYL, 12-DUL**).

Значение 0: каждый отрицательный тест.

2) 4-значный код получается из суммы значений положительных реакций каждой группы, который позволяет идентифицировать исследуемый микроорганизм с помощью **Таблицы Кодов**, как указано в примере.

Тест	Группа 1			Группа 2			Группа 3			Группа 4		
	1- GLU	2- MAL	3- SAC	4- LAC	5- GAL	6- MEL	7- CEL	8- INO	9- XYL	10- RAF	11- TRE	12- DUL
Код положительности	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Результаты	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
Сумма кодов	7			2			4			2		
Код микроорганизма	<b>7242</b>											
МИКРООРГАНИЗМ	<b>Candida albicans</b>											

**Таблица реакций**

	Глюкоза	Мальтоза	Сахароза	Лактоза	Галактоза	Мелибиоза	Целлобиоза	Инозит	Ксилоза	Раффиноза	Трегалоза	Дульцит
<i>Candida albicans</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Candida catenulate</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida dubliniensis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i>	+	+	+	v	+	+	+	-	+	+	+	v
<i>Candida glabrata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Candida guilliermondi</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
<i>Candida kefir</i>	+	-	+	+	+	-	v	-	v	+	v	-
<i>Candida krusei</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida lambica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida lusitanae</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Candida parapsilosis</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Candida rugosa</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	v	-	-	-
<i>Candida tropicalis</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Candida zeylanoides</i>	+	-	-	-	v	-	v	-	-	-	+	-
<i>Candida pseudotropicalis</i>	+	-	+	+	+	-	+	-	v	+	-	-
<i>Candida stellatoidea</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	+	+	+	-	+	-	+	+	+	v	+	+
<i>Cryptococcus albidus</i>	+	+	+	v	v	+	+	+	+	+	+	v
<i>Cryptococcus laurentii</i>	+	+	+	+	+	v	+	+	+	v	+	+
<i>Cryptococcus luteolus</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cryptococcus terreus</i>	+	v	-	v	v	-	+	+	+	-	+	v
<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	+	+	+	-	v	-	v	+	+	v	v	-
<i>Cryptococcus gasricus</i>	+	+	-	v	+	-	+	+	+	-	+	-
<i>Rhodotorula glutinis</i>	+	+	+	-	v	-	+	-	+	+	+	-
<i>Rhodotorula rubra</i>	+	+	+	-	+	-	v	-	+	+	+	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	v	-
<i>Hansenula anomala</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Geotrichum candidum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Blastoschizomyces capitatus</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prototheca wickerhamii</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Trichosporon capitatum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichosporon pullulans</i>	+	+	+	+	+	+	+	v	v	+	+	-

**Таблица кодов.**

Код	Микроорганизм	Цвет 13ой лунки	Дифференциальные характеристики и морфология на кукурузном агаре (кат.№ 11507) при t° 25°C
1000	<i>Candida krusei</i>	-	Имеют чрезвычайно длинные, редкие, разветвлённые псевдогифы, несколько бластоконидий
1002	<i>Candida zeylanoides</i>	-	Имеют псевдогифы с формированием бластоконидий
	<i>Candida glabrata</i>	-	Имеют маленькие споры без псевдогифов
1012	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1040	<i>Candida lambica</i>	-	
1072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1200	<i>Trichosporon capitatum</i>	-	Имеет гифы и псевдогифы, артроконидии и бластоконидии
	<i>Blastoschizomyces capitatus</i>	-	Имеет гифы и кольцевидные конидии подобные артроконидиям
	<i>Candida rugosa</i>	-	Имеет псевдогифы и бластоконидии
1202	<i>Prototheca wickerhamii</i>	-	Имеет споры, без формирования гифов
	<i>Candida zeylanoides</i>	-	Имеет псевдогифы без формирования бластоконидий
1212	<i>Candida zeylanoides</i>	-	
1240	<i>Geotrichum candidum</i>	-	Имеет артроконидии
	<i>Candida rugosa</i>	-	Имеет псевдогифы и бластоконидии
1272	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1372	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
1376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3072	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3076	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3172	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3176	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3240	<i>Candida catenulate</i>	-	
3242	<i>Candida stellatoidea</i>	-	
3272	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	Не растёт при t 37°C на декстрозном агаре Сабуро
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	Растёт при t 37°C на декстрозном агаре Сабуро
3276	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
3372	<i>Cryptococcus gastricus</i>	-	Не растёт при t 37°C на декстрозном агаре Сабуро
	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	Растёт при t 37°C на декстрозном агаре Сабуро
3376	<i>Cryptococcus terreus</i>	-	
5303	<i>Candida kefyr</i>	-	
5311	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	Имеет длинные бластоконидии на псевдогифах
	<i>Candida kefyr</i>	-	Имеет много длинных псевдогифов с овальными и длинными бластоконидиями
5313	<i>Candida kefyr</i>	-	
5341	<i>Candida kefyr</i>	-	
5343	<i>Candida kefyr</i>	-	
5351	<i>Candida pseudotropicalis</i>	-	Имеет длинные бластоконидии на псевдогифах
	<i>Candida kefyr</i>	-	Имеет много длинных псевдогифов с овальными и длинными бластоконидиями
5353	<i>Candida kefyr</i>	-	
7053	<i>Rhodotorula glutinis</i>	-	

7060	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7061	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7062	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7063	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7070	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7071	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7072	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7073	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7200	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7201	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7203	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	-	
7240	<i>Candida parapsilosis</i>	-	
7242	<i>Candida albicans</i>	зеленый	Имеет псевдогифы с хламидоспорами на концах
	<i>Candida tropicalis</i>	фиолетовый	Имеет бластоконидии по всей длине псевдогифов
7243	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	
7252	<i>Hansenula anomala</i>	-	Имеет бластоконидии с аскоспорами, псевдогифы отсутствуют
	<i>Candida tropicalis</i>	фиолетовый	Имеет бластоконидии вдоль псевдогифов
	<i>Candida lusitaniae</i>	бесцветный	Имеет короткие ветви бластоконидий вдоль псевдогифов в форме завитков
7253	<i>Rhodotorula rubra</i>	-	Не формируют псевдогифы, не используют KNO <sub>3</sub>
	<i>Rhodotorula glutinis</i>	-	Не формируют псевдогифы, используют KNO <sub>3</sub>
7260	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7261	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7261	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7262	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7263	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7270	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7271	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7272	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7273	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7276	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7277	<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	-	
7376	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7377	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7473	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7477	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7573	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7577	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7653	<i>Candida famata</i>	-	
7657	<i>Candida guillermontii</i>	-	Формируют короткие псевдогифы с группой бластоконидий около сект
	<i>Candida famata</i>	-	Не формируют псевдогифы
7673	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	
7677	<i>Cryptococcus luteolus</i>	-	Используют KNO <sub>3</sub>
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	Не используют KNO <sub>3</sub>
7713	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7733	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	
7753	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	Имеют гифы и псевдогифы, артроконидии и бластоконидии
	<i>Candida famata</i>	-	Имеют бластоконидии, не формируют псевдогифов
7757	<i>Candida famata</i>	-	
7773	<i>Trichosporon pullulans</i>	-	Имеют гифы и псевдогифы, артроконидии и бластоконидии
	<i>Cryptococcus albidus</i>	-	Имеет черные круглые споры, не формирует гифы
7776	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	
7777	<i>Cryptococcus laurentii</i>	-	Растет при 37°C на декстрозном агаре Сабуро

<i>Cryptococcus albidus</i>	-	Не растёт при 37°C на декстрозном агаре Сабуро
-----------------------------	---	--

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИМИКОТИКАМ

-Наблюдайте за изменением цвета в лунках и интерпретируйте результаты используя таблицу №4.

- Впишите данные в бланк результатов исследования.

- Контрольная лунка **24-Growth** должна окраситься в желтый цвет (положительный результат).

**Таблица 4.**

<b>ЦВЕТ ЛУНКИ</b>	<b>Бактериальный рост</b>	<b>Интерпретация</b>
красный	подавляется	S - чувствительный
оранжевый	частично подавляется	I – средний
желтый	хороший	R - устойчивый

#### **КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА:**

Каждая партия INTEGRAL SYSTEM YEASTS Plus подвергается контролю качества с использованием следующих контрольных микроорганизмов:

*Candida albicans* ATCC 90028

*Candida krusei* ATCC 6258

*Candida tropicalis* ATCC 750

*Candida parapsilosis* ATCC 22019

#### **ФАКТОРЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Неправильная стандартизация инокулята, использование методики для микроорганизмов, не принадлежащих к семейству дрожжей; несоблюдение процедуры исследования, несоответствующие  $t^{\circ}$  и время инкубации.

#### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:**

Продукт **INTEGRAL SYSTEM YEASTS Plus** не классифицируется как опасный по текущему законодательству, однако для корректного использования обращайтесь к паспорту безопасности.

**INTEGRAL SYSTEM YEASTS Plus** – продукт для однократного использования, который предназначен только для in-vitro диагностики. Он должен быть использован только специально обученным персоналом в лаборатории, с соблюдением правил асептики и безопасности при работе с патогенными агентами.

#### **ХРАНЕНИЕ:**

Храните при  $t^{\circ}$  2-8 °C в оригинальной упаковке. Предохраняйте от воздействия источников тепла и избегайте больших перепадов  $t^{\circ}$ .

В таких условиях продукт будет оставаться годным до окончания срока годности, указанного на этикетке. Не используйте продукт по истечении данного срока. Не используйте, если имеются повреждения.

#### **СБРОС:**

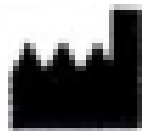
После использования INTEGRAL SYSTEM YEASTS Plus материал, который контактировал с образцом, необходимо обеззаразить и утилизировать в соответствии с лабораторной методикой обеззараживания и утилизации потенциально инфицированного материала.

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:**

Продукт	Каталожный номер	Упаковка
<b>INTEGRAL SYSTEM YEASTS <i>Plus</i></b>	71822	20 тестов

**ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

 Медицинское приспособление для in-vitro диагностики	 Для одноразового использования	 Производитель	 Содержит достаточно для <n> тестов	 Температурные ограничения
 Каталожный номер	 Хрупкое, не кантовать	 Использовать до	 Осторожно, смотрите сопутствующие документы	 Номер партии

**Liofilchem s.r.l.**