



Kat. č.: MLT00002

**Pro mikrobiologii**

Souprava CANDIDAtest 21 je určena pro rutinní identifikaci kvasinek, převážně z klinického materiálu. Souprava umožňuje provést identifikaci čtyřiatřiceti druhů kvasinek, pomocí jedenadvaceti biochemických testů (chromogenní substráty, dekarboxyláza a asimilační reakce). Pro každou skupinu reakcí je v soupravě umístěna negativní kontrola usnadňující vizuální odečet pozitivní reakce. Testy jsou umístěny v jamkách mikrotitrační destičky. Vždy tři řady po osmi jamkách obsahují testy pro identifikaci jednoho kmene.

**Souprava CANDIDAtest 21 obsahuje:**

- 5 mikrotitračních destiček (každá pro identifikaci 4 kmenů)
- Návod na použití
- Barevná srovnávací stupnice pro CANDIDAtest 21
- 20 ks fólie pro inkubaci
- 20 formulářů pro záznam výsledků
- Víčko
- 1 ks sáček na uložení nezužitkované destičky
- 20 ks suspenzních médií ve skleněných zkumavkách

**Skladování, expirace:**

CANDIDAtest 21 a suspenzní média je třeba skladovat při teplotě 15–25 °C v originálním balení. Expirace je vyznačena na každém balení. Po otevření balení doporučujeme spotřebovat destičku do 4 týdnů.

**Doporučený pracovní postup pro CANDIDAtest 21****Potřeby pro práci se soupravou CANDIDAtest 21, které nejsou součástí soupravy:**

- Petriho misky s kultivačním médiem (Sabouraud-glukózový-(2%)-agar, bez aditiv)
- Přístroj DENSILAMETER II (kat. č. INS00062)
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilní špičky
- Termostat 30 °C
- Běžné laboratorní mikrobiologické vybavení (kličky, popisovače, kahan)

**Potřebné identifikační pomůcky, které nejsou součástí soupravy:**

- Kódová kniha pro soupravu CANDIDAtest 21 - umístěna na [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com) (sekce Mikrobiologie)
- Identifikační program ErbaExpert

**Upozornění:**

Souprava je určena pouze k profesionálnímu použití.

**Dodržujte zásady pro práci s infekčním materiálem****Izolace kultur:**

- Izolace kultur se provádí standardní technikou na Sabouraud-glukózovém-(2%)-agaru (bez aditiv).

**Příprava inokula:**

- Před zahájením práce jemným kýváním promíchejte obsah zkumavky se suspenzním médiem pro CANDIDAtest 21. Z čisté 24 h kultury (resp. 48 h u pomaleji rostoucí kultury kvasinek) připravte v suspenzním médiu suspenzi o hustotě 0,5 McF. Suspenzi dobře, ale opatrně homogenizujte. Při přípravě suspenze se vyvarujte rychlého pohybu, kdy vznikají nežádoucí vzduchové bubliny, které ovlivňují výsledky měření denzity suspenze. K homogenizaci použijte kývavých pohybů nebo kličku.
- Zákal suspenze musí odpovídat 0,5 stupni McFarlandovy zákalové stupnice. Slabší, nebo hustější suspenze může vést k falešným výsledkům.

**Ověření čistoty inokula:**

- Pro ověření čistoty inokula proveďte stejnou kličkou, jakou jste připravili suspenzi, rozěr na Sabouraud-glukózovém agaru (2%). Čistotu kultury kontrolujte po 24 hodinách inkubace. V případě slabého nárůstu kultury prodlužte inkubaci o dalších 24 hod.

**Příprava destičky CANDIDAtest 21:**

- Na jedné straně odstříhněte svár fólie a vyjměte destičku.
- Vyjměte počet stripů, odpovídající počtu testovaných kmenů (3 řady, tj. 3x8 jamek, pro identifikaci jednoho kmene) a vložte je do připraveného prázdného rámečku. V případě, že se soupravou MIKROLATEST® pracujete poprvé a prázdný rámeček nemáte k dispozici, použijte rámeček první destičky. Nevyužité stripy první destičky pak uložte ve skladovacím sáčku volně.
- Zaznamenejte čísla vyšetřovaných kultur na příslušné stripy.
- Poznámka: Mezi jednotlivými řadami s testy ponechte v rámečku volně neobsazené pozice (pro snížení možnosti kontaminace sousedních řad inokulovanou suspenzí apod.)
- Zbytek nepoužité destičky vložte do sáčku na uložení nezužitkované destičky a uložte na suché místo při pokojové teplotě pro další použití: Dbejte na to aby destička byla chráněna před vlhkostí. Nedoporučujeme destičku po prvním použití skladovat déle než 4 týdny.
- V případě, že víčko v průběhu práce používáte na překrytí destičky, před použitím jeho vnitřní stranu oťete ethanolom.

**Poznámka:**

Případně nerovnoměrné rozložení substrátu v jamce nemá vliv na funkčnost testu.

**Inokulace:**

- Inokulujte 0,1 ml do každé jamky trojstripu.

**Inkubace:**

- Překryjte nainokulované stripy inkubační fólií.
- Vložte destičku CANDIDAtest 21 do termostatu nastaveného na teplotu (+25 až +30)°C a inkubujte po dobu 24 hodin, u pomaleji rostoucích kultur 48 hod.

**Hodnocení:**

- Po 24, případně 48 hodinách proveďte zhodnocení reakcí.
- V případě potřeby odstraňte inkubační fólii ze stripů. Asimilační reakce odečítejte nejlépe oproti černému textu nebo lince na bílém podkladu.
- Odečtěte všechny testy a výsledky zaznamenejte do formuláře na záznam výsledků.
- Poznámka: Pro hodnocení barevných reakcí použijte tabulku „Interpretace reakcí“, Barevnou srovnávací stupnici pro CANDIDAtest 21, nebo se orientujte podle barevných reakcí kontrolních kmenů.



## Identifikace:

- Vypočítejte číselný kód tak, že každé negativní reakci přiřadíte hodnotu „0“ a pozitivním reakcím hodnotu vyznačenou ve formuláři. Součtem získaných hodnot, vždy v každé trojici, získáte sedmimístný číselný kód. Pomocí elektronického diagnostického seznamu provedte vyhodnocení identifikace.
- Všechny druhy kvasinek zahrnuté do taxonomického seznamu CANDIDAtest 21 se týkají imperfektní formy příslušné kvasinky. Pamatujte na to, že taxonomická nomenklatura pro pohlavní formu (stádium) kvasinek je použitelná pouze tehdy, je-li prokázána tvorba pohlavních spor.

## Dodatkové testy:

Při identifikaci kvasinek pomocí elektronické kódové knihy se mohou pod výsledkem identifikace zobrazit poznámky poukazující na nedostatečný nárůst biomasy, nebo doporučující nutné dodatkové testy.

### GET Germ tubes test (test tvorby klíčnicích vaků)

- Inokulujte kolonie kvasinek do 1 ml lidského, nebo zvířecího séra (hustota 0,5 – 1 McF).
- Umístěte do termostatu na 3 h při (+35 až +37)°C.
- Pozorujte klíčnicí vaky pod mikroskopem (100x). Klíčnicí vaky rodu *Candida* rostou ve vláknité formě. Při odečítání výsledků po inkubaci přes noc, již není tvorba klíčnicích vaků ve vláknité formě pro rod *Candida* specifická (tj. *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. africana*).

### PSH - Pseudomycelium

Kritériem pro rod *Candida* je tvorba pseudomycelia na nutričně chudých substrátech.

- Podle návodu k použití od dodavatele, nebo standardního postupu připravte agar z rýžového extraktu.
- Inokulujte kvasinky na rýžový agar nalitý do tenké vrstvy a překryjte krycím sklíčkem.
- Umístěte max. na 4 dny do termostatu při (+25 až +30)°C a po každém jednom dni kontrolujte nárůst biomasy pod mikroskopem (100x).

**Vyhodnocení:** Pseudomycelium tvořené pseudohyfmami s terminálními chlamydozporami (silnostěnné kulovité nevyvíjející se útvary, které mohou vznikat na pseudomyceliu), je charakteristické pro *C. albicans* a *C. dubliniensis*. Většina ostatních druhů rodu *Candida* tvoří pseudomycelium bez chlamydozpor. Některé druhy kvasinek však pseudomycelium netvoří.

### ATS – Arthrokonidie

Kritériem pro rod *Geotrichum* a *Trichosporon* je tvorba arthrokonidií. Arthrokonidie vznikají fragmentací terminálních částí hyf.

## Likvidace použitého materiálu:

- Po použití vložte destičku do nádoby pro infekční materiál a autoklávujte, nebo zničte spálením.
- Prázdné papírové obaly se předají do sběru k recyklaci.

## Nejčastější možné příčiny neúspěchu při identifikaci:

- Smíšená, nebo kontaminovaná kultura: pracujte s čistou kulturou izolovanou ze Sabouraud-glukózového agaru (2%, bez aditiv), ne starší než 24 h, resp. 48 h u pomaleji rostoucí kultury kvasinek. Sabouraud-glukózový agar byl použit při nastavování databáze. Použití jiných médií může ovlivnit reakční profil kvasinek a na základě toho interferovat s fenotypovou identifikací.
- Nevhodně zvolená skladovací teplota suspenzního média: Skladujte při (+15 až + 25)°C
- Použití inokula malé hustoty, nebo malého objemu: dodržujte hustotu inokula 0,5 McF. Dbejte na homogenitu inokula.
- Inokulum bylo rozstříknuto i do sousední řady, připravené pro další testovanou kulturu.
- Na překrytí jamek stripu po inokulaci použijte pouze originální fólii od výrobce.
- Dodržujte čas inkubace 24 až 48 hodin.
- Nedodržení některého z bodů pracovního postupu.
- Může se jednat o atypický kmen, nebo zástupce druhu, nebo příbuzného rodu, který není uveden v Seznamu taxonů.

## Vlastnost soupravy:

Souprava byla testována na souboru 218 kmenů a výsledky porovnány s referenční metodou. Ke shodě výsledků u obou metod došlo u 192 kmenů. 9 kmenů nebylo identifikováno.

## Poznámka:

V každém balení mikrotitrační destičky je umístěn sáček obsahující silikagel. Barevná změna způsobená indikátorem v sáčku se sušidlem z modré do růžové, signalizuje vlhkost způsobující pokles stability testů. Pokud je tedy sáček se sušidlem ihned po otevření balení desky růžový, destičku nepoužíjte.

## Kontrola kvality testů:

Kvalita chemikálií používaných pro výrobu destiček CANDIDAtest 21 je ověřována standardním testovacím postupem. Vyrobené série destiček jsou rovněž kontrolovány funkční zkouškou pomocí kontrolních kmenů. V případě, že chcete provést kontrolní testování, doporučujeme použití následujících kontrolních kmenů:

- Candida albicans* CCM 8261 (ATCC 90028)
- Cryptococcus neoformans* CCM 8312 (ATCC 90112)

Tyto kmény dodává CCM – Česká sbírka mikroorganismů, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kamenice 5, budova A25, 625 00 Brno, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz).

Kmény jsou dodávány v lyofilizovaném stavu nebo na želatinových discích.

## Upozornění:

Na kontrolu funkčnosti soupravy je nutné použít vždy čerstvé kmény CCM. **Tyto kmény slouží pro kontrolu funkčnosti soupravy, nikoli pro kontrolu správnosti, či úspěšnosti identifikace.**

Řádek	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Candida albicans CCM 8261</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	+	+	+		–	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	v	–		–	–	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	+	–	–		+	–	+	–
<b>Cryptococcus neoformans CCM 8312</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	–	+	+		+	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	+	+		+	+	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	–	+	–		+	s	+	s

Vysvětlivky: + = pozitivní reakce – = negativní reakce s = slabě pozitivní reakce  
v = variabilní reakce

**CANDIDAtest 21**
**INTERPRETACE REAKCÍ**

Sloupec	Test	Zkratka testu	Reakce	
			pozitivní	negativní
<b>Řádek 1</b>				
H	N-Acetyl-β-D-Galactosaminidasa	NGA	žlutá	bezbarvá
G	α-Glukosidasa	αGLU	žlutá	bezbarvá
F	β-Glukosidasa	βGLU	žlutá	bezbarvá
E	Kontrola chromogenního substrátu	ONC	Negativní kontrola	
D	Gentiobiosa	GENA	nárůst	bez nárůstu
C	D-Glukosa	GLU	nárůst	bez nárůstu
B	Galaktosa	GAL	nárůst	bez nárůstu
A	Maltosa	MALA	nárůst	bez nárůstu
<b>Řádek 2</b>				
H	α-Galactosidasa	αGAL	žlutá	bezbarvá
G	L-Fenylalanin-aminopeptidasa	PHE	žlutá	bezbarvá
F	Ureasa	URE	červená, červenooranžová	žlutá, žlutooranžová
E	Kontrola ureasy	UCO	Negativní kontrola	
D	L-Rhamnosa	RHA	nárůst	bez nárůstu
C	Inositol	INO	nárůst	bez nárůstu
B	Trehalosa	TRE	nárůst	bez nárůstu
A	Laktosa	LAC	nárůst	bez nárůstu
<b>Řádek 3</b>				
H	L-Prolinaminopeptidasa	PRO	žlutá	bezbarvá
G	p-Nitrofenyl-β-Glukuronidasa	PGUR	žlutá	bezbarvá
F	Melibiosa	MEL	nárůst	bez nárůstu
E	Kontrola asimilace	ACO	Negativní kontrola	
D	D-Xyloza	XYL	nárůst	bez nárůstu
C	Cellobiosa	CEL	nárůst	bez nárůstu
B	Sacharosa	SUC	nárůst	bez nárůstu
A	Raffinosa	RAF	nárůst	bez nárůstu

**Limitace:**

Souprava CANDIDAtest 21 je určena pouze pro identifikaci taxonů zahrnutých v databázi. Ostatní mikroorganismy nemohou být pomocí soupravy identifikovány.

**Seznam taxonů:**

▪ <i>Candida africana</i>	▪ <i>Candida krusei</i>	▪ <i>Candida valida</i>
▪ <i>Candida albicans</i>	▪ <i>Candida lambica</i>	▪ <i>Cryptococcus albidus</i>
▪ <i>Candida catenulata</i>	▪ <i>Candida lipolytica</i>	▪ <i>Cryptococcus humicola</i> Komplex
▪ <i>Candida dubliniensis</i>	▪ <i>Candida lusitanae</i>	▪ <i>Cryptococcus neoformans</i>
▪ <i>Candida famata I</i>	▪ <i>Candida pelliculosa</i>	▪ <i>Cryptococcus terreus</i>
▪ <i>Candida famata II</i>	▪ <i>Candida membranefaciens</i>	▪ <i>Geotrichum candidum</i>
▪ <i>Candida famata III</i>	▪ <i>Candida norvegensis</i>	▪ <i>Geotrichum capitatum</i>
▪ <i>Candida famata IV</i>	▪ <i>Candida norvegica</i>	▪ <i>Rhodotorula glutinis</i>
▪ <i>Candida glabrata</i>	▪ <i>Candida parapsilosis</i>	▪ <i>Rhodotorula mucilaginosa</i>
▪ <i>Candida guilliermondii</i>	▪ <i>Candida magnoliae</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE -
▪ <i>Candida inconspicua</i>	▪ <i>Candida rugosa/pararugosa</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE +
▪ <i>Candida intermedia</i>	▪ <i>Candida tropicalis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i>
▪ <i>Candida kefyr</i>	▪ <i>Candida utilis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i> RAF - /MEL -

**Ochrana zdraví:**

Komponenty soupravy nejsou klasifikovány jako nebezpečné.

**POUŽITÉ SYMBOLY**


Katalogové číslo



In vitro diagnostikum



Výrobce



Čtete návod k použití



Číslo šarže



Teplota skladování



Datum expirace

CANDIDAtest 21

Identifikační tabulka

\* dodatkové testy

Taxa	NGA	α-GAL	PRO	PGUR	PHE	α-GLU	β-GLU	URE	MEL	XYL	RHA	GENA	GLU	INO	CEL	SUC	TRE	GAL	MALA	LAC	RAF	GET *	PSH *	HYP *	ATS *
Candida africana	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	V	+	+	-	-	+	-	-	-
Candida albicans	+	-	+	-	V	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Candida catenulata	+	-	+	-	V	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Candida dubliniensis	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Candida famata 1	-	+	+	-	V	+	+	-	-	+	V	V	+	-	V	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
Candida famata 2	-	-	+	-	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	-	V	+	+	-	-	-	-	-
Candida famata 3	-	-	+	+	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	V	+	+	-	-	-	-	-	-
Candida famata 4	-	-	V	-	-	V	V	-	-	-	V	-	+	-	+	+	V	V	+	-	-	-	-	-	-
Candida glabrata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida guilliermondii	-	+	+	-	V	+	+	-	+	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
Candida inconspicua	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida intermedia	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Candida kefyr	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	V	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
Candida krusei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lambica	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lipolytica	-	-	+	-	+	-	-	V	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lusitanae	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	V	+	-	-	-	+	-	-
Candida magnoliae	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	V	+	-	-	+	-	V	-	-	V	-	-	-	-
Candida membranifaciens	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
Candida norvegensis	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	V	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida norvegica	-	-	-	-	-	-	+	-	-	V	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida parapsilosis	-	-	+	-	V	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Candida pelliculosa	-	-	-	-	+	V	V	-	-	+	-	+	+	-	V	+	V	V	+	-	V	-	+	-	-
Candida rugosa / pararugosa	-	-	-	-	+	-	-	-	-	V	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Candida tropicalis	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	V	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Candida utilis	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-
Candida valida	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Cryptococcus albidus	-	-	+	-	+	V	+	-	-	+	V	+	+	V	V	+	+	V	V	V	V	V	-	-	-
Cryptococcus humicola Komplex	-	V	V	+	V	+	+	V	V	V	+	+	+	+	+	+	+	V	+	+	V	V	-	+	-
Cryptococcus neoformans	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	V	V	+	+	V	+	+	+	+	-	V	-	-	-	-
Cryptococcus terreus	-	-	+	+	+	-	+	V	-	+	+	V	+	V	+	-	+	V	V	V	-	-	-	-	-
Geotrichum candidum	V	-	-	-	+	-	V	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Geotrichum capitatum	-	-	V	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Rhodotorula glutinis	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	V	+	-	V	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
Rhodotorula mucilaginosa	-	-	+	-	+	V	V	+	-	+	-	V	+	-	-	+	+	+	V	-	+	-	-	-	-
Saccharomyces cerevisiae TRE-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	+	-	-	-	-
Saccharomyces cerevisiae TRE+	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
Trichosporon species	V	V	-	-	+	+	+	-	V	+	V	V	+	V	+	+	V	V	+	+	+	-	-	+	+
Trichosporon species RAF- MEL-	+	-	V	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+



Kat. č.: MLT00002

## Pre mikrobiológiu

Súprava CANDIDAtest 21 je určená na rutinnú identifikáciu kvasiniek, prevažne z klinického materiálu. Súprava umožňuje zidentifikovať tridsaťštyri druhov kvasiniek, pomocou dvadsaťjeden biochemických testov (chromogénne substráty, dekarboxyláza a asimilačné reakcie). Pre každú skupinu reakcií je v súprave umiestnená negatívna kontrola uľahčujúca vizuálne odčítanie pozitívnej reakcie. Testy sú umiestnené v jamkách mikrotitračnej platničky. Vždy tri rady po ôsmich jamkách obsahujú testy pre identifikáciu jedného kmeňa.

### Súprava CANDIDAtest 21 obsahuje:

- 5 mikrotitračných platničiek (každá pre identifikáciu 4 kmeňov)
- Návod na použitie
- Farebná porovnávací stupnica pre CANDIDAtest 21
- 20 ks fólie na inkubáciu
- 20 formulárov pre záznam výsledkov
- Viečko
- 1 ks sáčok na uloženie nezužitkovanej platničky
- 20 ks suspenzných médií v sklenených skúmavkách

### Skladovanie, expirácia:

CANDIDAtest 21 a suspenzné média je potrebné skladovať pri teplote (+15 až +25) °C v originálnom balení. Expirácia je vyznačená na každom balení. Po otvorení balenia sa odporúča spotrebovať platničku do 4 týždňov.

## Odporúčaný pracovný postup pre CANDIDAtest 21

### Potreby pre prácu so súpravou CANDIDAtest 21,

ktoré nie sú súčasťou súpravy:

- Petriho misky s kultivačným médiom (Sabouraud-glukózový-(2%)-agar, bez aditív)
- Prístroj DENSILAMETER II, kat. č. INS00062
- Automatická mikropipeta 0,1 ml, sterilné špičky
- Termostat 30 °C
- Bežné laboratórne mikrobiologické vybavenie (kľučky, popisovače, kahan)

### Identifikačné pomôcky, ktoré nie sú súčasťou súpravy:

- Kódová kniha pre súpravu CANDIDAtest 21 - umiestnená na [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com)
- Identifikačný program ErbaExpert

### Upozornenie:

Súprava je určená len pre profesionálne použitie

### Dodržujte zásady pre prácu s infekčným materiálom

### Izolácia kultúr:

- Izolácia kultúr sa vykonáva štandardnou technikou na Sabouraud-glukózovom-(2%)-agare (bez aditív).

### Príprava inokula:

- Pred začiatkom práce jemným kývaním premiešajte obsah skúmavky so suspenzným médiom pre CANDIDAtest 21. Z čistej 24 h (resp. 48 h u pomalu rastúcich druhov) kultúry pripravte v suspenznom médiu suspenziu o hustote 0,5 McF. Suspenziu dobre, ale opatrne homogenizujte. Pri príprave suspenzie sa vyvarujte rýchleho pohybu, kedy vznikajú nežiaduce vzduchové bubliny, ktoré ovplyvňujú výsledky meraní denzity suspenzie. K homogenizácii použite kývavé pohyby alebo kľučku.
- Zákal suspenzie musí zodpovedať 0,5 stupňu McFarlandovej zákalovej stupnice. Slabšia, alebo hustejšia suspenzia môže viesť k falošným výsledkom.

### Overenie čistoty inokula:

- Overenie čistoty inokula vykonajte tou istou kľučkou, ktorou ste pripravili suspenziu, rozotrením na Sabouraud-glukózovom agare (2%). Čistotu kultúry kontrolujte po 24 hodinách inkubácie. V prípade slabého nárastu kultúry predĺžte inkubáciu o ďalších 24 hod.

### Príprava platničky CANDIDAtest 21:

- Na jednej strane odstrihnite zvar fólie a vyberte platničku.
- Vyberte počet stripov, odpovedajúci počtu testovaných kmeňov (3 rady, tj. 3x8 jamiek, na identifikáciu jedného kmeňa) a umiestnite ich do pripraveného prázdneho rámička. V prípade, že so súpravou MIKROLATEST® pracujete prvý raz a prázdny rámiček nemáte k dispozícii, použite rámiček prvej dosičky. Nevyužitý stripy prvej dosičky potom uložte voľne v skladovacom sáčku.
- Zaznamenajte čísla vyšetovaných kultúr na príslušné stripy.  
Poznámka: Medzi jednotlivými radami s testmi ponechajte v rámečku voľne neobsadené pozície (kvôli zníženiu možnosti kontaminácie susedných radov inokulovaných suspenziou apod.)
- Zbytok nepoužitých platničiek vložte do sáčku na uloženie nezužitkovanej platničky a uložte na suché miesto pri izbovej teplote na ďalšie použitie: Dbajte na to aby platnička bola chránená pred vlhkosťou. Neodporúčame platničku po prvom použití skladovať dlhšie ako 4 týždne.
- V prípade, že viečko v priebehu práce používate na prekrytie dosičky, pred použitím jeho vnútornú stranu otrite etanolom.

### Poznámka:

Prípadné nerovnomerné rozloženie substrátu v jamke nemá vplyv na funkčnosť testu.

### Inokulácia:

- Inokulujte 0,1 ml do každej jamky trojstripu

### Inkubácia:

- Prekryte inokulované stripy inkubačnou fóliou.
- Platničku CANDIDAtest 21 vložte do termostatu nastaveného na teplotu (+25 až +30)°C a inkubujte po dobu 24 hodín, u pomalšie rastúcich kultúr 48 hodín..

### Hodnotenie:

- Po 24, prípadne 48 hodinách vyhodnotte reakcie.
- V prípade potreby odstráňte inkubačnú fóliu zo stripov. Asimilačné reakcie odčítajte oproti čiernemu textu alebo priamke na bielom podklade.
- Odčítajte všetky testy a výsledky zaznamenajte do formulára na záznam výsledkov.  
Poznámka: Na hodnotenie farebných reakcií použite tabuľku „Interpretácia reakcií“, Farebnú porovnávaciu stupnicu pre CANDIDAtest 21, alebo sa orientujte podľa farebných reakcií kontrolných kmeňov.

### Identifikácia:

- Vypočítajte číselný kód tak, že každej negatívnej reakcii priradíte hodnotu „0“ a pozitívnym reakciám hodnotu vyznačenú vo formulári. Súčtom získaných hodnôt vždy v každej trojici získate sedemmiestny číselný kód. Pomocou elektronického diagnostického zoznamu vykonajte vyhodnotenie identifikácie.
- Všetky druhy kvasiniek zahrnuté do taxonomického zoznamu CANDIDAtest 21 sa týkajú imperfektnej formy príslušnej kvasinky. Pamätajte na to, že taxonomická nomenklatúra pre pohlavnú formu (štádium) kvasiniek je použiteľná len vtedy, ak sa preukáže tvorba pohlavných spór.

**Dodatkové testy:**

Pri identifikácii kvasiniek pomocou elektronickej kódovej knihy sa môžu pod výsledkom identifikácie zobrazit' poznámky poukazujúce na nedostatočný nárast biomasy, alebo odporúčané nutné dodatkové testy.

**GET Germ tubes test (test tvorby klíčkov)**

- Inokulujte kolónie kvasiniek do 1 ml ľudskeho alebo zvieracieho séra (hustota 0,5 – 1 McF).
- Uložte do termostatu na 3 h pri (+35 až +37)°C.
- Pozorujte klíčky pod mikroskopom (100x). Klíčky rodu *Candida* rastú vo vláknitej forme. Pri odčítaní výsledkov po inkubácii cez noc už nie je tvorba klíčkov vo vláknitej forme pre rod *Candida* špecifická (tj. *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. africana*).

**PSH - Pseudomycélium**

Kritériom pre rod *Candida* je tvorba pseudomycélia na nutrične chudobných substrátoch.

- Podľa návodu na použitie od dodávateľa alebo štandardného postupu pripravte agar z ryžového extraktu.
- Inokulujte kvasinky na ryžový agar naliaty v tenkej vrstve a prekryte krycím sklíčkom.
- Uložte max. na 4 dni do termostatu pri (+25 až +30)°C a po každom jednom dni kontrolujte nárast biomasy pod mikroskopom (100x).

**Vyhodnotenie:** Pseudomycélium tvorené pseudohýfami s terminálnymi chlamydozporami (silnostenné guľovité nevyvíjajúce sa útvary, ktoré môžu vznikat' na pseudomycéliu), je charakteristické pre *C. albicans* a *C. dubliniensis*. Väčšina ostatných druhov rodu *Candida* tvorí pseudomycélium bez chlamydozpor. Niektoré druhy kvasiniek však pseudomycélium netvorí.

**ATS – Arthrokonidie**

Kritériom pre rod *Geotrichum* a *Trichosporon* je tvorba arthrokonidií. Arthrokonidie vznikajú fragmentáciou terminálnych častí hýf.

**Likvidácia použitého materiálu:**

- Po použití vložte platničku do nádoby na infekčný materiál a autoklávuajte alebo zničte spálením.
- Prázdne papierové obaly sa odovzdávajú do zberu na recykláciu.

**Najčastejši možné príčiny neúspechu pri identifikácii:**

- Zmiešaná, alebo kontaminovaná kultúra: pracujte s čistou kultúrou izolovanou zo Sabouraud-glukózo-veho agaru (2%, bez aditív), nie staršou ako 24 h, resp. 48 h u pomalšie rastúcej kultúry kvasiniek. Sabouraud-glukózo-veý agar sa použil pri nastavovaní databázy. Použitie iných médií môže ovplyvniť biochemický profil kvasiniek a na základe toho interferovať s fenotypovou identifikáciou.
- Nevhodne zvolená skladovacia teplota suspenzného média: Skladujte pri (+15 až +25)°C
- Použitie inokula malej hustoty, alebo malého objemu: dodržujte hustotu inokula 0,5 McF. Dbajte na homogenitu inokula.
- Inokulum bolo rozstriednuté i do susednej rady, pripravenej pre ďalšiu testovanú kultúru.
- Na prekrytie jamiek stripu po inokulácii používajte len originálnu fóliu od výrobcu.
- Dodržujte čas inkubácie 24 až 48 hodín.
- Nedodržanie niektorého z bodov pracovného postupu.
- Môže sa jednať o atypický kmeň, alebo zástupcu druhu, alebo príbuzného rodu, ktorý nie je uvedený v zozname taxónov.

**Vlastnosti súpravy:**

Súprava bola testovaná na súbore 218 kmeňov a výsledky boli porovnané s referenčnou metódou. Ku zhode výsledkov u oboch metód došlo u 192 kmeňov. 9 kmeňov nebolo identifikovaných.

**Poznámka:**

V každom balení mikrotitračnej platničky sa nachádza sáčok obsahujúci silikagél. Farebná zmena spôsobená indikátorom v sáčku so sušidlom z modrej do ružovej signalizuje vlhkosť spôsobujúcu pokles stability testov. Pokiaľ je teda sáčok so sušidlom ihneď po otvorení balenia platničky ružový, platničku nepoužite.

**Kontrola kvality testov:**

Kvalita chemikálií používaných na výrobu platničiek CANDIDAtest 21 je overovaná štandardným testovacím postupom. Vyrobené série platničiek sú rovnako kontrolované funkčnou skúškou pomocou kontrolných kmeňov. V prípade, že chcete vykonať kontrolné testovanie, odporúčame použitie nasledujúcich kontrolných kmeňov:

- *Candida albicans* CCM 8261 (ATCC 90028)
- *Cryptococcus neoformans* CCM 8312 (ATCC 90112)

Tieto kmene dodáva CCM – Česká sbírka mikroorganizmů, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kamenice 5, budova A25, 625 00 Brno, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz).

Kmene sa dodávajú v lyofilizovanom stave alebo na želatínových diskoch.

**Upozornenie:**

Na kontrolu funkčnosti súpravy je nutné použiť vždy čerstvé kmene CCM. Tieto kmene slúžia na kontrolu funkčnosti súpravy, nie však na kontrolu správnosti, či úspešnosti identifikácie.

Riadok	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Candida albicans CCM 8261</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	+	+	+		–	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	v	–		–	–	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	+	–	–		+	–	+	–
<b>Cryptococcus neoformans CCM 8312</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	–	+	+		+	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	+	+		+	+	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	–	+	–		+	s	+	s

Vysvetlivky: + = pozitívna reakcia – = negatívna reakcia s = mierne pozitívna reakcia  
v = variabilna reakcia

**CANDIDAtest 21 INTERPRETÁCIA REAKCIÍ**

Stĺpec	Test	Skratka testu	Reakcia	
			pozitívna	negatívna
Riadok 1				
H	N-Acetyl- $\beta$ -D-Galaktozaminidáza	NGA	žltá	bezfarebná
G	$\alpha$ -Glukozidáza	$\alpha$ GLU	žltá	bezfarebná
F	$\beta$ -Glukozidáza	$\beta$ GLU	žltá	bezfarebná
E	Kontrola chromogénneho substrátu	ONC	Negatívna kontrola	
D	Gentiobióza	GENA	nárast	bez nárastu
C	D-Glukóza	GLU	nárast	bez nárastu
B	Galaktóza	GAL	nárast	bez nárastu
A	Maltóza	MALA	nárast	bez nárastu
Riadok 2				
H	$\alpha$ -Galaktozidáza	$\alpha$ GAL	žltá	bezfarebná
G	L-Fenylalanín-aminopeptidáza	PHE	žltá	bezfarebná
F	Ureáza	URE	červená, červenooranžová	žltá, žltlooranžová
E	Kontrola ureázy	UCO	Negatívna kontrola	
D	L-Rhamnóza	RHA	nárast	bez nárastu
C	Inozitol	INO	nárast	bez nárastu
B	Trehalóza	TRE	nárast	bez nárastu
A	Laktóza	LAC	nárast	bez nárastu
Riadok 3				
H	L-Prolínamínopeptidáza	PRO	žltá	bezfarebná
G	p-Nitrofenyl- $\beta$ -Glukuronidáza	PGUR	žltá	bezfarebná
F	Melibióza	MEL	nárast	bez nárastu
E	Kontrola asimilácie	ACO	Negatívna kontrola	
D	D-Xylóza	XYL	nárast	bez nárastu
C	Cellobióza	CEL	nárast	bez nárastu
B	Sacharóza	SUC	nárast	bez nárastu
A	Rafinóza	RAF	nárast	bez nárastu

**Limitácie:**

Súprava CANDIDAtest 21 je určená len na identifikáciu taxónov zahrnutých v databáze. Ostatné mikroorganizmy nie je možné pomocou súpravy identifikovať.

**Zoznam taxónov:**

▪ <i>Candida africana</i>	▪ <i>Candida krusei</i>	▪ <i>Candida valida</i>
▪ <i>Candida albicans</i>	▪ <i>Candida lambica</i>	▪ <i>Cryptococcus albidus</i>
▪ <i>Candida catenulata</i>	▪ <i>Candida lipolytica</i>	▪ <i>Cryptococcus humicola</i> Komplex
▪ <i>Candida dubliniensis</i>	▪ <i>Candida lusitanae</i>	▪ <i>Cryptococcus neoformans</i>
▪ <i>Candida famata I</i>	▪ <i>Candida pelliculosa</i>	▪ <i>Cryptococcus terreus</i>
▪ <i>Candida famata II</i>	▪ <i>Candida membranefaciens</i>	▪ <i>Geotrichum candidum</i>
▪ <i>Candida famata III</i>	▪ <i>Candida norvegensis</i>	▪ <i>Geotrichum capitatum</i>
▪ <i>Candida famata IV</i>	▪ <i>Candida norvegica</i>	▪ <i>Rhodotorula glutinis</i>
▪ <i>Candida glabrata</i>	▪ <i>Candida parapsilosis</i>	▪ <i>Rhodotorula mucilaginosa</i>
▪ <i>Candida guilliermondii</i>	▪ <i>Candida magnoliae</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE -
▪ <i>Candida inconspicua</i>	▪ <i>Candida rugosa/pararugosa</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE +
▪ <i>Candida intermedia</i>	▪ <i>Candida tropicalis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i>
▪ <i>Candida kefyr</i>	▪ <i>Candida utilis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i> RAF - /MEL -

**Ochrana zdravia:**

Komponenty súpravy nie sú klasifikované ako nebezpečné.

**POUŽITÉ SYMBOLY**


Katalógové číslo



In vitro diagnostikum



Výrobca



Čítajte návod k použitiu



Číslo šarže



Teplota skladovania



Dátum expirácie

CANDIDAtest 21

Identifikačná tabuľka

\* dodatkové testy

Taxa	NGA	α-GAL	PRO	PGUR	PHE	α-GLU	β-GLU	URE	MEL	XYL	RHA	GENA	GLU	INO	CEL	SUC	TRE	GAL	MALA	LAC	RAF	GET*	PSH*	HYP*	ATS*
Candida africana	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	V	+	+	-	-	+	-	-	-
Candida albicans	+	-	+	-	V	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Candida catenulata	+	-	+	-	V	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Candida dubliniensis	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Candida famata 1	-	+	+	-	V	+	+	-	-	+	V	V	+	-	V	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
Candida famata 2	-	-	+	-	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	-	V	+	+	-	-	-	-	-
Candida famata 3	-	-	+	+	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	V	+	+	-	-	-	-	-	-
Candida famata 4	-	-	V	-	-	V	V	-	-	-	V	-	+	-	+	+	V	V	+	-	-	-	-	-	-
Candida glabrata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida guilliermondii	-	+	+	-	V	+	+	-	+	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
Candida inconspicua	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida intermedia	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Candida kefyr	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	V	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
Candida krusei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lambica	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lipolytica	-	-	+	-	+	-	-	V	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lusitanae	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	V	+	-	-	-	+	-	-
Candida magnoliae	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	V	+	-	-	+	-	V	-	-	V	-	-	-	-
Candida membranifaciens	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
Candida norvegensis	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	V	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida norvegica	-	-	-	-	-	-	+	-	-	V	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida parapsilosis	-	-	+	-	V	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Candida pelliculosa	-	-	-	-	+	V	V	-	-	+	-	+	+	-	V	+	V	V	+	-	V	-	+	-	-
Candida rugosa / pararugosa	-	-	-	-	+	-	-	-	-	V	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Candida tropicalis	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	V	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Candida utilis	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-
Candida valida	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Cryptococcus albidus	-	-	+	-	+	V	+	-	-	+	V	+	+	V	V	+	+	V	V	V	V	-	-	-	-
Cryptococcus humicola Komplex	-	V	V	+	V	+	+	V	V	V	+	+	+	+	+	+	V	+	+	V	V	-	+	-	-
Cryptococcus neoformans	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	V	V	+	+	V	+	+	+	+	-	V	-	-	-	-
Cryptococcus terreus	-	-	+	+	+	-	+	V	-	+	+	V	+	V	+	-	+	V	V	V	-	-	-	-	-
Geotrichum candidum	V	-	-	-	+	-	V	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Geotrichum capitatum	-	-	V	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Rhodotorula glutinis	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	V	+	-	V	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
Rhodotorula mucilaginosa	-	-	+	-	+	V	V	+	-	+	-	V	+	-	-	+	+	+	V	-	+	-	-	-	-
Saccharomyces cerevisiae TRE-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	+	-	-	-	-
Saccharomyces cerevisiae TRE+	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
Trichosporon species	V	V	-	-	+	+	+	-	V	+	V	V	+	V	+	+	V	V	+	+	+	-	-	+	+
Trichosporon species RAF- MEL-	+	-	V	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+





Cat. No.: MLT00002

**For microbiology**

The kit CANDIDAtest 21 is designed for the routine identification of the most clinically relevant yeasts. The kit enables identification of thirty-four strains by means of twenty-one biochemical tests (chromogenic substrates, decarboxylase and assimilations). The tests are placed in wells of microtitration plates. Three rows, each consisting of eight wells, are intended for the identification of one strain. Negative tests for each group of reactions are placed on the plate to help with the correct readings of positive results.

**CANDIDAtest 21 kit contains:**

- 5 microwell plates with tests (each for the identification of 4 isolates)
- Instructions for use
- Colour scale for CANDIDAtest 21
- 20 record sheets
- Lid
- 20 foils for incubation
- Storage bag for an open plate
- 20 suspension media in glass test tubes

**Storage, expiration:**

- The CANDIDAtest 21 kit and the suspension media should be stored at (+15 to + 25)° C in original packaging. Date of expiry is indicated on each package. After removal of a microplate from its packing, use the microplate within 4 weeks.

**Recommended instructions for use for CANDIDAtest 21**

**Material required to perform a test (not included in the kit):**

- Suspension medium for CANDIDAtest 21
- Petri dishes with the cultivation medium (Sabouraud-dextrose agar 2% without additives)
- Instrument DENSILAMETER II (Cat. No. INS00062)
- Automatic micropipette 0.1 ml, sterile tips
- Thermostat 30°C
- Common microbiological laboratory equipment (loops, markers, burner)

**For results evaluation (not included in the kit):**

- Code Book for CANDIDAtest 21 - located at [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com)
- The ErbaExpert Identification Program

**Caution:**

For professional use only

**Respect the rules for work with infectious material!**

**Isolation of cultures:**

- The isolation of culture should be carried out by usual techniques on Sabouraud-Dextrose-(2%) agar (without additives)

**Preparation of inoculum:**

- Before you start working, rock the content of suspension medium for CANDIDAtest 21 gently. Using an 24 h culture (48 h for slowly growing species) prepare a microbial suspension in the suspension medium. The suspension must have turbidity equal to McFarland 0.5. Lower or higher turbidity can cause false results. Avoid quick movements during the preparation of suspension which can cause formation of air bubbles and thus influence the measurements of suspension density. Use rocking movements or a loop to homogenise microbial suspension.

**Purity control:**

- Confirm purity of the suspension by inoculation of the yeast suspension on a Sabouraud-Dextrose-(2%) agar plate and incubate for 24 hours. Check the purity of the microbial growth. Incubate plates with weak growth for further 24 hours.

**Preparation of CANDIDAtest 21 plate:**

- Cut off one side of the packaging foil and remove the plate from the package.
- Cut off the required number of the strips from the plate (3x8 wells per identification) and insert them into a prepared empty frame. If you work with a MIKRO-LA-TEST for the first time and no empty frame is available, use the frame of the first plate. Insert any unused strips into a storage bag freely.
- Write identification numbers of tested strains on the corresponding strips.

**Note:**

Do not place individual strips too close to each other to avoid contamination of adjacent wells by inoculated suspension.

- Insert remaining strips of microplate to the storage bag and keep it in a dry place at room temperature. Don't store it longer than for 4 weeks.
- Clean the inner side of the lid by ethanol before you use it to cover a plate during your work. Disinfect the frame and the lid if you wish to re-use it.

**Note:**

Any uneven distribution of substrate in the well does not affect the functionality of the test.

**Inoculation:**

- Inoculate 0.1 ml of the suspension into all wells of the respective three row-strip.

**Incubation:**

- Cover the test strips with the incubation foil.
- Incubate CANDIDAtest 21 plate at (+25 to +30)°C for 24 hours and for 48 hours for species growing slowly.

**Reading:**

- Evaluate reactions after 24 hours or 48 hours of the incubation.
- Remove the incubation foil if necessary.
- Read all the results and record the results in the report sheets. Read the assimilation reactions against black text or a black line on a white background.

Note: Read the reactions in accordance with the Colour scale for CANDIDAtest 21, the table "Interpretation of reactions" and/or according to the colour reactions of control strains.

**Identification:**

- Calculate a 7-digit numerical code: The tests are divided into the groups of three. Negative reactions are always assigned the numerical value 0. Positive reactions are assigned a value as marked in the report sheet. The identification is performed by summing up all the positive test values in the group and creating a 7-digit number. Find the code number in the Electronic Code Book.

- All the taxa used in the Electronic Code Book point to the imperfect form of a respective yeast. Please note that the use of taxa nomenclature of perfect form is only justified when sexual spores are proven. Physiological tests cannot distinguish between sexual and asexual form.

**Additional tests:**

Remarks may appear below the test results in the Electronic Code Book - in order to indicate an insufficient growth or to specify additional discriminatory tests.

**GET – Germ tubes test**

- Inoculate yeast colonies in 1.0 ml of human or animal serum (density 0.5-1 McF).
- Place it in an incubator at (+35 to +37)°C for 3 hours.
- Observe germ tube formation under a microscope (magnification: 100 x): Germ tubes of genus *Candida* grow in a filamentous form. The formation of a filamentous form of germ tubes is not specific for the genus *Candida* (eg., *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. africana*) after an overnight incubation.

**PSH – Pseudohyphes**

A characteristic of *Candida* is the detection of pseudomycelium, which will be formed in the presence of nutritionally poor substrates.

- Prepare rice extract agar according to instructions for use of a supplier or a standard microbiology protocol.
- Inoculate a yeast strain onto a thin rice agar plate and cover with a coverslip.
- Place it in an incubator at (+25 to +30)°C for 4 days. Observe biomass growth under a microscope (magnification: 100x) every day.

**Evaluation:** Pseudomycelium consisting of pseudohyphes with terminal chlamydo spores (spores with a spherical shape and a refractive cell wall) is indicative for *Candida albicans* and *C. dubliniensis*. Most of the other *Candida* sp. form pseudomycelium consisting of pseudohyphes without chlamydo spores. However some species do not form pseudohyphes.

**ATS – Arthrospores**

A characteristic of genus *Geotrichum* and *Trichosporon* is formation of arthrospores. Arthrospores are formed by the fragmentation of the terminal parts of hyphae.

**Disposal of used material:**

- All ampoules, tips and strips must be autoclaved or incinerated after the use.
- Discard paper packaging waste to recycling.

**The most frequent causes of identification failure:**

- Contaminated culture: work with pure cultures isolated from Sabouraud-Dextrose-(2%) agar (without additives) not older than 24 hours, 48 hours for slowly growing yeast. The Sabouraud-Dextrose agar was used for database setup. Usage of different culture media can affect the reaction profile and therefore interfere with the phenotypic identification.
- Unsuitable storage conditions: Store at temperature (+15 to +25)°C.
- Used inoculum was of low density or small volume: please follow the correct Mc Farland 0.5 density of the suspension. Pay attention to the homogeneity of the inoculum.
- Inoculum has contaminated adjacent strips.
- Cover the strips only with the manufacturer's sealer.
- Follow the exact incubation time of 24-48 hours.
- Failure to observe some of the steps in the recommended procedure.
- There may be a species or a strain not included in the Taxa list.

Note: A pouch filled with the indicator "silica gel" is supplied with the sealed test plates. A colour change of the indicator pouch from blue to pink may indicate trapped moisture. Please do not use this plate.

**Performance:**

The kit was tested on a set of 218 strains and the results were compared with a reference method. The identification results of both methods corresponded for 192 strains. 9 strains were not identified.

**Quality control of CANDIDAtest 21:**

The plates and reagents are systematically controlled for their quality at various stages of the production. The manufactured batches are tested using standard bacterial cultures. For those who wish to perform their own quality control tests, the following cultures are recommended:

- *Candida albicans* CCM 8261 (ATCC 90028)
- *Cryptococcus neoformans* CCM 8312 (ATCC 90112)

The strains are supplied in freeze-dried ampoules by the CCM – Czech Collection of Microorganisms, Masaryk University, Faculty of Science, Kamenice 5, building A25, 625 00 Brno, CZ, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz).

**Caution:**

It is necessary to use fresh isolates of the CCM strains each time when a kit is tested for its functionality. **These strains are recommended to check the functionality of the kit and not to monitor accuracy or effect of the identification.**

Row	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Candida albicans CCM 8261</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	+	+	+		–	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	v	–		–	–	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	+	–	–		+	–	+	–
<b>Cryptococcus neoformans CCM 8312</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	–	+	+		+	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	+	+		+	+	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	–	+	–		+	s	+	s

Explanations: + = Positive reaction    – = Negative reaction    s = Weak reaction  
v = Variable reaction

**CANDIDAtest 21 INTERPRETATION OF REACTIONS**

Column	Test	Code	Reaction	
			positive	negative
Row 1				
H	N-Acetyl-β-D-Galactosaminidase	NGA	yellow	colourless
G	α-Glukosidase	αGLU	yellow	colourless
F	β-Glukosidase	βGLU	yellow	colourless
E	Control of chromogenic substrates	ONC	Negative control	
D	Gentiobiose	GENA	growth	no growth
C	D-Glucose	GLU	growth	no growth
B	Galactose	GAL	growth	no growth
A	Maltose	MALA	growth	no growth
Row 2				
H	α-Galactosidase	αGAL	yellow	colourless
G	L-Phenylalanine-aminopeptidase	PHE	yellow	colourless
F	Urease	URE	red, red-orange	yellow, yellow-orange
E	Urease control	UCO	Negative control	
D	L-Rhamnose	RHA	growth	no growth
C	Inositol	INO	growth	no growth
B	Trehalose	TRE	growth	no growth
A	Lactose	LAC	growth	no growth
Row 3				
H	L-Prolinaminopeptidase	PRO	yellow	colourless
G	p-Nitrophenyl-β-Glukuronidase	PGUR	yellow	colourless
F	Melibiose	MEL	growth	no growth
E	Assimilations control	ACO	Negative control	
D	D-Xylose	XYL	growth	no growth
C	Cellobiose	CEL	growth	no growth
B	Saccharose	SUC	growth	no growth
A	Raffinose	RAF	growth	no growth

**Limitation:**

The kit CANDIDAtest 21 is designed only for identification of the species included in the database (see Taxa list). Other microorganisms can not be identified by the kit.

**Taxa List**

▪ <i>Candida africana</i>	▪ <i>Candida krusei</i>	▪ <i>Candida valida</i>
▪ <i>Candida albicans</i>	▪ <i>Candida lambica</i>	▪ <i>Cryptococcus albidus</i>
▪ <i>Candida catenulata</i>	▪ <i>Candida lipolytica</i>	▪ <i>Cryptococcus humicola</i> Komplex
▪ <i>Candida dubliniensis</i>	▪ <i>Candida lusitaniae</i>	▪ <i>Cryptococcus neoformans</i>
▪ <i>Candida famata I</i>	▪ <i>Candida pelliculosa</i>	▪ <i>Cryptococcus terreus</i>
▪ <i>Candida famata II</i>	▪ <i>Candida membranefaciens</i>	▪ <i>Geotrichum candidum</i>
▪ <i>Candida famata III</i>	▪ <i>Candida norvegensis</i>	▪ <i>Geotrichum capitatum</i>
▪ <i>Candida famata IV</i>	▪ <i>Candida norvegica</i>	▪ <i>Rhodotorula glutinis</i>
▪ <i>Candida glabrata</i>	▪ <i>Candida parapsilosis</i>	▪ <i>Rhodotorula mucilaginosa</i>
▪ <i>Candida guilliermondii</i>	▪ <i>Candida magnoliae</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE -
▪ <i>Candida inconspicua</i>	▪ <i>Candida rugosa/pararugosa</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE +
▪ <i>Candida intermedia</i>	▪ <i>Candida tropicalis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i>
▪ <i>Candida kefyr</i>	▪ <i>Candida utilis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i> RAF - /MEL -

**Health protection:**

Components of the kit are not classified as dangerous.

**USED SYMBOLS**



Catalogue number



In vitro diagnostics



Manufacturer



See instruction for use



Lot number



Storage temperature



Expiry date

CANDIDAtest 21

Identification table

\*additional reactions

Taxa	NGA	α-GAL	PRO	PGUR	PHE	α-GLU	β-GLU	URE	MEL	XYL	RHA	GENA	GLU	INO	CEL	SUC	TRE	GAL	MALA	LAC	RAF	GET *	PSH *	HYP *	ATS *
<i>Candida africana</i>	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	V	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Candida albicans</i>	+	-	+	-	V	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Candida catenulata</i>	+	-	+	-	V	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida dubliniensis</i>	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Candida famata</i> 1	-	+	+	-	V	+	+	-	-	+	V	V	+	-	V	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Candida famata</i> 2	-	-	+	-	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	-	V	+	+	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i> 3	-	-	+	+	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	V	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i> 4	-	-	V	-	-	V	V	-	-	-	V	-	+	-	+	+	V	V	+	-	-	-	-	-	-
<i>Candida glabrata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida guilliermondii</i>	-	+	+	-	V	+	+	-	+	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>Candida inconspicua</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida intermedia</i>	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>Candida kefyr</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	V	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
<i>Candida krusei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida lambica</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida lipolytica</i>	-	-	+	-	+	-	-	V	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida lusitanae</i>	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	V	+	-	-	-	+	-	-
<i>Candida magnoliae</i>	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	V	+	-	-	+	-	V	-	-	V	-	-	-	-
<i>Candida membranifaciens</i>	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>Candida norvegensis</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	V	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida norvegica</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	V	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida parapsilosis</i>	-	-	+	-	V	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Candida pelliculosa</i>	-	-	-	-	+	V	V	-	-	+	-	+	+	-	V	+	V	V	+	-	V	-	+	-	-
<i>Candida rugosa</i> / <i>pararugosa</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	V	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida tropicalis</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	V	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Candida utilis</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-
<i>Candida valida</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Cryptococcus albidus</i>	-	-	+	-	+	V	+	-	-	+	V	+	+	V	V	+	+	V	V	V	V	-	-	-	-
<i>Cryptococcus humicola</i> Komplex	-	V	V	+	V	+	+	V	V	V	+	+	+	+	+	+	V	+	+	V	V	-	+	-	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	V	V	+	+	V	+	+	+	+	-	V	-	-	-	-
<i>Cryptococcus terreus</i>	-	-	+	+	+	-	+	V	-	+	+	V	+	V	+	-	+	V	V	V	-	-	-	-	-
<i>Geotrichum candidum</i>	V	-	-	-	+	-	V	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Geotrichum capitatum</i>	-	-	V	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Rhodotorula glutinis</i>	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	V	+	-	V	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
<i>Rhodotorula mucilaginosa</i>	-	-	+	-	+	V	V	+	-	+	-	V	+	-	-	+	+	+	V	-	+	-	-	-	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	+	-	-	-	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE+	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
<i>Trichosporon</i> species	V	V	-	-	+	+	+	-	V	+	V	V	+	V	+	+	V	V	+	+	+	-	-	+	+
<i>Trichosporon</i> species RAF-MEL-	+	-	V	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+



# КАНДИДАтест 21

Ном. номер: MLT00002

## Для микробиологии

Набор КАНДИДАтест 21 предназначен для рутинной биохимической идентификации наиболее клинически значимых патогенных грибов при использовании стандартизированных реакций и компьютерной базы данных в течении 24 часов. Набор предназначен для идентификации 34 видов грибов с использованием 21 биохимического теста (хромогенные субстраты, декарбоксилирование и ассимиляция) и трех тестов негативных контролей каждой группы реакций для упрощения регистрации результатов биохимических тестов. Набор содержит 5 стриппированных пластмассовых пластинок размером 8,5x12,5см, содержащих 96 ячеек (4 трехрядных стрипа по 24 ячейки) с высушенными питательными средами и субстратами для 21 теста и 3 негативных контролей.

Набор КАНДИДАтест 21 содержит:

- 5 микротитровальных пластинок (каждая для идентификации 4 штаммов)
- Инструкция для пользователя
- Цветная шкала сравнения
- 20 пленок для инкубации
- 20 бланков для регистрации результатов
- Пакет для хранения частично использованной пластинки
- Крышка
- 20 стеклянных пробирок с суспензионной средой

Хранение и срок годности:

Набор КАНДИДАтест 21 и суспензионную среду следует хранить в оригинальной упаковке при температуре 15–25 °С. Срок годности указан на каждой упаковке. Не рекомендуют хранить пластинку более 4 недель с момента ее вскрытия.

## ИНСТРУКЦИЯ К ПОСТАНОВКЕ КАНДИДАтест 21

Материалы (не входят в набор):

- Чашки Петри с культивационной средой (Сабуро-Глюкоза 2% агар без добавок)
- Прибор ДЕНСИЛАМЕТР II, кат. номер INS00062
- Автоматическая микропипетка 0,1 мл, стерильные наконечники
- Термостат 30 °С
- Традиционное оснащение микробиологической лаборатории (петли, маркеры, горелка)

Дополнения для оценки результатов биохимических тестов:

- Книга кодов для КАНДИДАтест 21 - расположена по адресу [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com) (раздел Микробиология)
- Программа идентификации ErbaExpert

Предупреждение:

Набор предназначен только для квалифицированного использования в микробиологической лаборатории.

**СТРОГО СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ С ИНФИЦИРОВАННЫМ МАТЕРИАЛОМ!**

Выделение культуры:

- Выделите чистую культуру, пользуясь общепринятыми в микробиологии методами на Сабуро-Глюкоза 2% агаре (без добавок).

Приготовление бактериальной суспензии:

- Перед началом работы аккуратно встряхните содержимое пробирки с суспензионной средой для КАНДИДАтест 21, из 24-часовой культуры (или 48-часовой культуры для медленно растущих культур дрожжей) приготовьте суспензию в суспензионной среде (мутность - 0,5 по шкале McFarland). При работе с суспензией большей или меньшей степени мутности возможно получение неправильных результатов. Избегайте резких движений при приготовлении суспензии ввиду возможного образования воздушных пузырьков, искажающих результаты при измерении степени мутности. Перемешивайте суспензию, покачивая пробирку или гомогенизируя ее содержимое петлей.

Проверка чистоты бактериальной суспензии:

- Параллельно сделайте посев суспензии культуры на чашку с Сабуро-Глюкоза 2% агаром (без добавок) для проверки чистоты культуры, ее ростовых свойств и/или для постановки дополнительных тестов. Инкубируйте чашку в течение 24 часов, при слабом росте культуры продлите инкубацию до 48 часов.

Подготовка пластинки КАНДИДАтест21:

- Отрежьте с одной стороны сварной шов предохранительной пленки и достаньте стриппированную пластинку из алюминиевой пленки.
  - Возьмите необходимое количество стрипов из пластинки (1 стрип содержит 3x8 тестов для одной культуры).
  - Удалите адгезивную пленку с индивидуальных стрипов, вставьте их в подготовленную рамку. В том случае, если Вы работаете с набором Микро-Ла-Тест® впервые, и у Вас нет свободной рамки, используйте рамку первой пластинки. Неиспользованные стрипы из первой пластинки поместите в пакет для хранения неиспользованных пластинок.
  - Не ставьте стрипы близко друг к другу во избежание воздействия реакций от соседних культур.
  - Напишите номера штаммов на принадлеж. стрипы.
  - Оставшиеся стрипы положите в алюминиевый пакет для частично использованных пластинок и храните в сухом месте при комнатной температуре для последующего использования. Пластинку надо защищать от влажности. Не советуем хранить пластинку более чем 4 недели с момента ее первого употребления.
  - Если Вы используете крышку для накрытия пластинки, продезинфицируйте ее внутреннюю сторону спиртом.
- Примечание:**  
неравномерное распределение субстрата в лунке не влияет на функциональность теста.

Инокуляция:

- Инокулируйте по 0,1 мл суспензии во все лунки.

Инкубация:

- После инокуляции закройте пластинку инокуляционной пленкой.
- Инкубируйте инокулированную пластинку в течение 24 (- 48) часов при температуре 25–30 °С.

Учет результата:

- После 24 часовой инкубации проверьте чистоту культуры на контрольной чашке. При отсутствии роста увеличьте время инкубации на 24 часа. При необходимости снимите предохранительную пленку. Результаты биохимических реакций, основанных на ассимиляции, следует учитывать на фоне черного текста или черных линий на белом фоне.
- Учтите все тесты и результаты запишите в бланк.

**Примечание:** при оценке КАНДИДАтест21 ориентируйтесь по таблице «Интерпретация реакций», Цветной шкале сравнения и/или по цветным реакциям контрольных штаммов.

Идентификация:

Для вычисления 7-значного цифрового кода: результаты биохимических реакций, отмеченные в бланке для регистрации результатов, подразделите на 8 групп для перевода в цифровой код – профиль. Для этого все тесты в биохимическом ряду разбивают на триады, в каждой из которых положительным результатам дают числовые значения: 1, 2, 4 (указаны в бланке), все отрицательные результаты – 0. Суммируют числовые значения в триадах (в одном столбце: тесты один под другим). Сумму записывают в соответствующую клетку «Профиль» в бланке.

В информацию для получения числового профиля, не включаются тесты колонки E (отрицательный контроль). Полученный числовой код соответствует профилю исследуемого микроорганизма. Введите полученный код в строку «Биокод» в электронной книге кодов для идентификации. Все незавершенные формы (виды) грибов могут быть определены на основании электронной Книги кодов. Внимание! Завершенные формы могут быть достоверно определены только при наличии выявленных микроскопически половых спор. Биохимические тесты не могут разделить половые и бесполовые формы.

**Дополнительные реакции:**

При идентификации грибов с помощью электронной Книги кодов могут появиться сноски рядом с результатами, которые указывают на недостаточный рост биомассы или необходимость дополнительных тестов.

**GET – Ростовые трубки (Трубки роста).**

- Инокулируйте колонию исследуемого гриба в 1мл сыворотки крови человека или животного (0,5–1 McF).
- Инкубируйте при 35–37 °С в течение 3 часов.
- Наличие трубок роста определите микроскопически (увеличение 100x) Трубки роста *Candida* представляют собой нитевидные образования. Через 18–20 часов инкубации нитевидные формы не специфичны для ростовых трубок, образуемых *Candida* (например., *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. africana*).

**PSH – Псевдогифы.**

Для рода *Candida* характерно образование псевдомицелия, который формируется на простых субстратах.

- Приготовьте на рисовом экстракте агар согласно инструкции по использованию добавок или стандартного микробиологического протокола.
- Сделайте штриховой посев на чашке с рисовым агаром, разлитым тонким слоем и накройте покровным стеклом.
- Инкубируйте при температуре 25–30 °С и просматривайте чашку под микроскопом (увеличение: 100x) ежедневно в течение 4-х суток.

**Оценка:** Псевдомицелий, содержащий псевдогифы с терминальными хламидоспорами (споры со сферической поверхностью и преломляющей клеточной стенкой) являются характерными для *Candida albicans* и *C. dubliniensis*. Большинство других *Candida* образуют псевдомицелий, содержащий псевдогифы без хламидоспор. Однако некоторые виды псевдогифы не образуют.

**ATS – Артроспоры.**

Родовым признаком для грибов родов *Geotrichum* и *Trichosporon* является выявление артроспор. Артроспоры могут быть определены по разделению клеточной стенки на прямоугольники.

**Утилизация отработанных материалов:**

- После использования все ампулы, наконечники, планшеты, стрипы автоклавируются или сжигаются.
- Упаковочную бумагу можно использовать повторно.

**Наиболее частые причины неудач при идентификации:**

- Смешанная культура: работайте с чистой культурой, выращенной на Сабуро-глюкозном (2%) агаре (без добавок) не позднее 24 часов, 48 часов для медленно растущих грибов.
- Сабуро-глюкозный агар был использован для формирования базы данных. Использование других питательных сред может изменить характер реакций профиля и поэтому войти в противоречие с фенотипической идентификацией.
- Плохие условия хранения. Хранить КАНДИДАтест 21 необходимо при температуре (+15 до +25)°С.
- Использование инокула низкой плотности или в малом объеме: пожалуйста следуйте коррекции по Mc Farland 0,5 при приготовлении суспензии. Достаточная гомогенизация суспензии.
- Инокулум контаминирует соседние лунки.
- Закрывать стрипы только пленкой производителя.
- Соблюдайте время инкубации 24 часа.
- Нарушение последовательности в ходе исследования.
- Исследуемый вид или штамм не включен в компьютерную базу данных или идентификационную таблицу или в книгу кодов.

**Свойства:**

Набор был протестирован на комплекте 218 штаммов и результаты были сопоставлены с референтным методом. Сходство результатов обоих методов было наблюено для 192 штаммов. 9 штаммов не было идентифицировано.

**Примечание:**

Мешочек, заполненный индикатором «силикогель», находится внутри каждого пакета с тест-системой. Пожалуйста, убедитесь что не нарушена упаковка пакета с силикагелем. Изменение цвета с синего в розовый свидетельствует о повреждении упаковки. Эта тест-система не должна использоваться.

**Контроль качества КАНДИДАтест21:**

- Планшеты и реагенты необходимо систематически контролировать. Промышленные партии тест-систем контролируются на всех этапах производства стандартными бактериальными культурами. Для тех, кто хочет самостоятельно контролировать качество тест-систем, рекомендуются следующие культуры грибов:
- *Candida albicans* CCM 8261 (ATCC 90028)
  - *Cryptococcus neoformans* CCM 8312 (ATCC 90112)

Эти штаммы можно заказать в институте ГИСК, Государственный НИИ стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л. А. Тарасевича, г. Москва, телефон 8 (499) 241-31-19. Культуры поставляются в ампулах в виде высушенных замороженных форм или на желатиновых дисках.

**ВНИМАНИЕ: Необходимо использовать свежие изоляты музейных СММ культур для проверки функциональной активности тестов, но не правильности или эффективности идентификации.**

Ряд	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Candida albicans CCM 8261</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	+	+	+	–	–	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	v	–	–	–	–	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	+	–	–	–	+	–	+	–
<b>Cryptococcus neoformans CCM 8312</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	–	+	+	+	+	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	+	+	–	+	+	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	–	+	–	–	+	c	+	s

Обозначения: + = Положительная реакция – = Отрицательная реакция  
s = Слабо положительная реакция v = Вариабильная реакция

**КАНДИДАтест 21**

**Интерпретация реакций**

Колонка	Тест	Код	Реакция	
			положительная	отрицательная
<b>Ряд 1</b>				
H	N-Acetyl-β-D-Galactosaminidase	NGA	желтый	бесцветный
G	α-Glukosidase	αGLU	желтый	бесцветный
F	β-Glukosidase	βGLU	желтый	бесцветный
E	Control of chromogenic substrates	ONC	Отрицательный контроль	
D	Gentiobiose	GENA	рост	Отсутствие роста
C	D-Glukose	GLU	рост	Отсутствие роста
B	Galactose	GAL	рост	Отсутствие роста
A	Maltose	MALA	рост	Отсутствие роста
<b>Ряд 2</b>				
H	α-Galactosidase	αGAL	желтый	бесцветный
G	L-Phenylalanine-aminopeptidase	PHE	желтый	бесцветный
F	Urease	URE	Красный, красно-оранжевый	Желтый, желто-оранжевый
E	Urease control	UCO	Отрицательный контроль	
D	L-Rhamnose	RHA	рост	Отсутствие роста
C	Inositol	INO	рост	Отсутствие роста
B	Trehalose	TRE	рост	Отсутствие роста
A	Lactose	LAC	рост	Отсутствие роста
<b>Ряд 3</b>				
H	L-Prolinaminopeptidase	PRO	желтый	бесцветный
G	p-Nitrophenyl-β-Glukuronidase	PGUR	желтый	бесцветный
F	Melibiose	MEL	рост	Отсутствие роста
E	Assimilations control	ACO	Отрицательный контроль	
D	D-Xylose	XYL	рост	Отсутствие роста
C	Cellobiose	CEL	рост	Отсутствие роста
B	Sacharose	SUC	рост	Отсутствие роста
A	Raffinose	RAF	рост	Отсутствие роста

**Ограничения:**

Набор КАНДИДАтест 21 пригоден только для идентификации видов грибов, приведенных в базе данных (смотри перечень культур). Другие микроорганизмы не могут быть идентифицированы с помощью данной тест-системы.

**Перечень таксонов.**

▪ <i>Candida africana</i>	▪ <i>Candida krusei</i>	▪ <i>Candida valida</i>
▪ <i>Candida albicans</i>	▪ <i>Candida lambica</i>	▪ <i>Cryptococcus albidus</i>
▪ <i>Candida catenulata</i>	▪ <i>Candida lipolytica</i>	▪ <i>Cryptococcus humicola</i> Komplex
▪ <i>Candida dubliniensis</i>	▪ <i>Candida lusitanae</i>	▪ <i>Cryptococcus neoformans</i>
▪ <i>Candida famata I</i>	▪ <i>Candida pelliculosa</i>	▪ <i>Cryptococcus terreus</i>
▪ <i>Candida famata II</i>	▪ <i>Candida membranefaciens</i>	▪ <i>Geotrichum candidum</i>
▪ <i>Candida famata III</i>	▪ <i>Candida norvegensis</i>	▪ <i>Geotrichum capitatum</i>
▪ <i>Candida famata IV</i>	▪ <i>Candida norvegica</i>	▪ <i>Rhodotorula glutinis</i>
▪ <i>Candida glabrata</i>	▪ <i>Candida parapsilosis</i>	▪ <i>Rhodotorula mucilaginosa</i>
▪ <i>Candida guilliermondii</i>	▪ <i>Candida magnoliae</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE -
▪ <i>Candida inconspicua</i>	▪ <i>Candida rugosa/pararugosa</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE +
▪ <i>Candida intermedia</i>	▪ <i>Candida tropicalis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i>
▪ <i>Candida kefyr</i>	▪ <i>Candida utilis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i> RAF - /MEL -

**Охрана здоровья:**

Набор реагентов не относится к категории опасных.

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ**



Номер каталога



Ин витро диагностика



Производитель



Перед использованием  
Внимательно изучайте инструкцию



Номер партии



Температура хранения



Срок годности



Национальный знак  
соответствия для Украины

КАНДИДАТест 21

Идентификационная таблица

\* дополнительные реакции

Taxa	NGA	α-GAL	PRO	PGUR	PHE	α-GLU	β-GLU	URE	MEL	XYL	RHA	GENA	GLU	INO	CEL	SUC	TRE	GAL	MALA	LAC	RAF	GET *	PSH *	HYP *	ATS *
<i>Candida africana</i>	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	V	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Candida albicans</i>	+	-	+	-	V	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Candida catenulata</i>	+	-	+	-	V	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida dubliniensis</i>	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Candida famata</i> 1	-	+	+	-	V	+	+	-	-	+	V	V	+	-	V	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Candida famata</i> 2	-	-	+	-	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	-	V	+	+	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i> 3	-	-	+	+	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	V	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Candida famata</i> 4	-	-	V	-	-	V	V	-	-	-	V	-	+	-	+	+	V	V	+	-	-	-	-	-	-
<i>Candida glabrata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida guilliermondii</i>	-	+	+	-	V	+	+	-	+	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>Candida inconspicua</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Candida intermedia</i>	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>Candida kefyr</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	V	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
<i>Candida krusei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida lambica</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida lipolytica</i>	-	-	+	-	+	-	-	V	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida lusitanae</i>	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	V	+	-	-	-	+	-	-
<i>Candida magnoliae</i>	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	V	+	-	-	+	-	V	-	-	V	-	-	-	-
<i>Candida membranifaciens</i>	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>Candida norvegensis</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	V	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida norvegica</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	V	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida parapsilosis</i>	-	-	+	-	V	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Candida pelliculosa</i>	-	-	-	-	+	V	V	-	-	+	-	+	+	-	V	+	V	V	+	-	V	-	+	-	-
<i>Candida rugosa</i> / <i>pararugosa</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	V	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Candida tropicalis</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	V	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Candida utilis</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Candida valida</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Cryptococcus albidus</i>	-	-	+	-	+	V	+	-	-	+	V	+	+	V	V	+	+	V	V	V	V	-	-	-	-
<i>Cryptococcus humicola</i> Komplex	-	V	V	+	V	+	+	V	V	V	+	+	+	+	+	+	V	+	+	V	V	-	+	-	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	V	V	+	+	V	+	+	+	+	-	V	-	-	-	-
<i>Cryptococcus terreus</i>	-	-	+	+	+	-	+	V	-	+	+	V	+	V	+	-	+	V	V	V	-	-	-	-	-
<i>Geotrichum candidum</i>	V	-	-	-	+	-	V	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Geotrichum capitatum</i>	-	-	V	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
<i>Rhodotorula glutinis</i>	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	V	+	-	V	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
<i>Rhodotorula mucilaginosa</i>	-	-	+	-	+	V	V	+	-	+	-	V	+	-	-	+	+	+	V	-	+	-	-	-	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	V	+	-	+	-	-	-	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE+	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
<i>Trichosporon</i> species	V	V	-	-	+	+	+	-	V	+	V	V	+	V	+	+	V	V	+	+	+	-	-	+	+
<i>Trichosporon</i> species RAF- MEL-	+	-	V	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+





Nr kat.: MLT00002

# CANDIDAtest 21



## Do celów mikrobiologicznych

Zestaw CANDIDAtest 21 przeznaczony jest do rutynowej identyfikacji grzybów drożdżopodobnych, przede wszystkim z materiału klinicznego. Zestaw umożliwia identyfikację trzydziestu czterech gatunków grzybów drożdżopodobnych, za pomocą dwudziestu jeden testów biochemicznych (substraty chromogenne, dekarboksylaza oraz reakcje zmętnieniowe). Dla ułatwienia wizualnego odczytu reakcji dodatnich w zestawie znajduje się kontrola ujemna dla każdej grupy reakcji. Testy umieszczone są w studzienkach płytki do mikromiareczkowania; trzy rzędy po osiem studzienek zawierają testy do identyfikacji jednego szczepu.

### Zestaw CANDIDAtest 21 zawiera:

- 5 płytek do mikromiareczkowania (każda do identyfikacji 4 szczepów)
- Instrukcję obsługi
- Porównawcza skala barw dla CANDIDAtest 21
- 20 szt. folii do inkubacji
- 20 druków do wpisywania wyników
- Pokrywę
- Torebkę (1szt.) przeznaczoną do ułożenia niezużytej reszty płytki
- 20 szt. szklanych probówek zawierających nośnik zawiesiny

### Przechowywanie, termin ważności:

CANDIDAtest 21 oraz nośnik zawiesiny należy przechowywać w temperaturze 15–25°C w oryginalnym opakowaniu. Data ważności podana jest na każdym opakowaniu. Po otwarciu opakowania zaleca się zużyć płytkę do czterech tygodni.

## Zalecany sposób postępowania dla CANDIDAtest 21

### Materiały potrzebne do pracy z zestawem CANDIDAtest 21,

#### które nie wchodzi w skład zestawu:

- Płytki Petriego z podłożem hodowlanym (Sabouraud-glukozowy-(2%)-agar, bez dodatków)
- Urządzenie DENSILAMETER II (nr kat. INS00062)
- Automatyczna mikropipeta 0,1 ml, końcówki sterylne
- Ciepłarka 30°C
- Podstawowy mikrobiologiczny sprzęt laboratoryjny (ezy, markery, palnik)

### Niezbędne pomoce identyfikacyjne,

#### które nie wchodzi w skład zestawu:

- Książka kodów do CANDIDAtest 21 - znajduje się na stronie [www.erbalachema.com](http://www.erbalachema.com) (sekcja poświęcona mikrobiologii)
- Program identyfikacyjny ErbaExpert

### Uwaga:

- Zestaw przeznaczony jest do profesjonalnego zastosowania

## Należy przestrzegać zasad pracy z materiałem zakaźnym

### Izolowanie kultury:

- Izolowanie kultur należy przeprowadzić w sposób standardowy na podłożu: Sabouraud-glukozowy-(2%)-agar (bez dodatków).

### Przygotowanie inokulum:

- Przed rozpoczęciem pracy wymieszać zawartość probówki z nośnikiem zawiesiny do CANDIDAtest 21. Wymieszanie należy przeprowadzić delikatnie potrząsając probówką. Z czystej 24 godzinnej (ewentualnie 48 godzinnej kultury w przypadku wolniej rosnących rodzajów) kultury należy przygotować w nośniku zawiesiny dla CANDIDAtest 21 zawiesinę o gęstości 0,5 McFarlanda. Zawiesinę należy dokładnie zhomogenizować. Homogenizować należy ostrożnie. Podczas przygotowania należy unikać gwałtownych ruchów, podczas których powstają pęcherzyki powietrza. Pęcherzyki te wpływają na wyniki pomiaru gęstości zawiesiny. Podczas homogenizacji należy delikatnie potrząsać probówką lub użyć ezy.
- Zawiesina powinna wykazywać zmętnienie równe 0,5 w skali zmętnienia McFarlanda. Słabsza lub gęstsza zawiesina może doprowadzić do fałszywych reakcji

### Sprawdzenie czystości inokulum:

- W celu sprawdzenia czystości inokulum należy przeprowadzić tą samą ezą, którą przygotowano zawiesinę, wysiew kontrolny na podłożu: Sabouraud-glukozowy agar (2%). Czystość kultury należy sprawdzać po upływie 24 godzin inkubacji. W przypadku słabego wzrostu kultury należy przedłużyć czas inkubacji o kolejne 24 godziny.

### Przygotowanie płytki CANDIDAtest 21:

- Z jednej strony opakowania płytki należy odciąć folię na łączeniu oraz wyjąć płytkę.
- Wyjąć z płytki żądaną ilość pasków zgodnie z ilością badanych szczepów (1 potrójny pasek zawiera 3x8 studzienek do identyfikacji jednego szczepu).
- Paski umieścić w przygotowanej pustej ramce. W przypadku pracy z zestawem MIKROLATEST® po raz pierwszy i niedysponowaniem wolną ramką, należy wyjąć niezużyte studzienki z pierwszej pełnej ramki, ułożyć luzem w torebce do przechowywania a ramkę tej pierwszej płytki wykorzystać do inkubacji.
- Wpisać numery badanych szczepów na odpowiednie paski.

**Uwaga:** Pomiędzy poszczególnymi paskami z testami należy w ramce pozostawić puste niezajęte miejsce (dla zmniejszenia możliwości kontaminacji sąsiednich pasków inokulowaną zawiesiną itp.)

- Resztę niezużytej płytki należy włożyć do torebki przeznaczonej do ułożenia niezużytej reszty płytki, następnie zostawić w suchym miejscu w temperaturze pokojowej do następnego zastosowania. Należy zadbać, żeby płytka była chroniona przed wilgocią. Nie zaleca się przechowywać otwartej płytki dłużej niż 4 tygodnie.
- W przypadku wykorzystywania pokrywy w trakcie pracy do nakrycia płytki, należy przed zastosowaniem wewnętrzną stronę pokrywy zdezynfekować etanolem.

### Uwaga:

Ewentualne nierównomierne rozmieszczenie substratu w studzience nie ma wpływu na działanie testu.

### Inokulacja:

- Inokulować 0,1ml do każdej studzienki potrójnego paska.

### Inkubacja:

- Należy nakryć zainokulowane paski folią inkubacyjną.
- Włożyć płytkę CANDIDAtest 21 do ciepłarki, do temperatury 25–30°C oraz inkubować 24 godziny, w przypadku wolniej rosnących kultur 48 godzin.

### Ocena:

- Po upływie 24 godzin należy przeprowadzić ocenę reakcji.
- W razie potrzeby można usunąć folię inkubacyjną z pasków. Reakcje zmętnieniowe należy odczytywać najlepiej na tle czarnego tekstu lub na linii na białym podkładzie.
- Odczytać wszystkie testy, wyniki należy wpisać do formularza do wpisywania wyników.

**Uwaga:** Do oceny reakcji barwnych należy zastosować tabelkę „Interpretacja reakcji”, Porównawczą skalę barw dla CANDIDAtest 21, lub należy orientować się wg reakcji barwnych szczepów wzorcowych.

### Identyfikacja:

- Należy obliczyć numeryczny kod w następujący sposób: do każdej ujemnej reakcji należy przyporządkować wartość „0” oraz do każdej dodatniej reakcji należy przyporządkować wartość wyznaczoną w drukach do wpisywania wyników. Podsumowaniem uzyskanych wartości (w trypletach) powstaje siedmiocyfrowy kod numeryczny. Z pomocą elektronicznej diagnostycznej listy taksonów należy przeprowadzić ocenę identyfikacji.

- Wszystkie gatunki grzybów drożdżopodobnych zawarte w liście taksonów CANDIDATEST 21 dotyczą formy bezpiecznej odpowiednich grzybów drożdżopodobnych. Należy pamiętać, że nomenklaturę taksonomiczną dla formy płciowej grzybów drożdżopodobnych można zastosować tylko wtedy, kiedy udowodniono wytwarzanie spor piciowych.

**Testy dodatkowe:**

Podczas identyfikacji grzybów drożdżopodobnych przy pomocy elektronicznej książki kodów pod wynikiem identyfikacji mogą pojawić się uwagi wskazujące na niewystarczający wzrost biomasy, lub zalecające niezbędne dodatkowe testy.

**GET Germ tubes test (test filamentacji, test kiełkowania)**

- Inokulować kolonie grzybów drożdżopodobnych do 1 ml ludzkiej lub zwierzęcej surowicy (gęstość 0,5–1 McF).
- Włożyć do ciepłarki na 3 godziny w temp. 35–37 °C.
- Obserwować worki nasienne pod mikroskopem (100x). Worki nasienne rodzaju *Candida* rosną w formie nici. Podczas odczytu wyników po inkubacji przez noc, wytwarzanie worków nasiennych w formie nici dla rodzaju *Candida* nie jest już specyficzne (tj. *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. africana*).

**PSH – Pseudomycelium**

Kryterium dla rodzaju *Candida* jest wytwarzanie pseudomycelium na odżywczo słabych substratach.

- Należy przygotować podłoże z ekstraktu z ryżu według instrukcji obsługi otrzymanej od dostawcy, lub według standardowego sposobu postępowania
- Inokulować grzyby drożdżopodobne na podłoże z ryżem rozlane do cienkiej warstwy i nakryć szkiełkiem
- Włożyć do ciepłarki maksymalnie na 4 dni do temp. 25–30 °C, po każdym dniu należy kontrolować wzrost biomasy pod mikroskopem (100x).

**Ocena:** Pseudomycelium, które tworzy pseudostrzępkę wraz ze szczytowymi chlamydosporami (w kształcie kuli, grubościennie, nie rozwijające się zarodniki, które mogą powstać na pseudomycelium), jest charakterystyczne dla *C. albicans* a *C. dubliniensis*. Większość pozostałych gatunków rodzaju *Candida* wytwarza pseudomycelium bez chlamydospor. Niektóre gatunki grzybów drożdżopodobnych jednak nie wytwarzają pseudomycelium.

**ATS – Artrokonidia**

Kryterium dla rodzaju *Geotrichum* oraz *Trichosporon* jest wytwarzanie artrokonidii. Artrokonidia powstają poprzez fragmentację szczytowych części strzępek.

**Usuwanie wykorzystanych materiałów:**

- Po zużyciu należy włożyć płytkę do pojemnika dla materiału zakaźnego i następnie wysterylizować w autoklawie lub spalić.
- Papierowe oraz tekturowe opakowania należy przekazać do recyklingu.

**Najczęstsze możliwe przyczyny niepowodzenia podczas identyfikacji:**

- Mieszana, lub kontaminowana kultura: należy pracować z czystą kulturą izolowaną z Sabouraud-glukozowego agaru (2%, bez dodatków), nie starszą niż 24 godz., lub 48 godz. w przypadku wolniej rosnącej kultury grzybów drożdżopodobnych. Sabouraud-glukozowy agar został zastosowany podczas ustalenia bazy danych. Zastosowanie innych podłoży może wpłynąć na profil reakcji grzybów drożdżopodobnych i na podstawie tego interferować z identyfikacją fenotypową.
- Nieodpowiednia temperatura przechowywania nośnika zawiesziny: nośnik zawiesziny należy przechowywać w temperaturze (+15 do +25) °C
- Zastosowanie inokulum o niskiej gęstości, lub zbyt niska objętość inokulum: należy przestrzegać zalecanej gęstości inokulum 0,5 McF. Ważna jest jednorodność inokulum.
- Inokulum przedostało się do sąsiedniego rzędu paska, przygotowanego do następnej badanej kultury.
- Nakrycie studzienek paska po inokulacji nieoryginalną folią, należy używać wyłącznie oryginalną folię producenta.
- Nieprzestrzeganie czasu inkubacji, który wynosi 24 godziny.
- Nieprzestrzeganie któregośkolwiek z punktów instrukcji obsługi
- Nietypowy szczep, lub przedstawiciel gatunku, lub bliskiego rodzaju, który nie jest wymieniony w liście taksonów.

**Właściwości zestawu:**

Zestaw został przetestowany za pomocą 218 szczepów, wyniki porównano z metodą referencyjną. Zgodność wyników obydwu metod otrzymano w przypadku 192 szczepów. 9 szczepów nie zidentyfikowano.

**Uwaga:**

W każdym opakowaniu płytki znajduje się torebka zawierająca wysuszczonego (silikagel). Zmiana barwy spowodowana wskaźnikiem w torebce z wysuszczonego z niebieskiej na różową, sygnalizuje wilgotność, która powoduje zmniejszenie stabilności testów. W przypadku jeżeli torebka z wysuszczonego natychmiast po otwarciu opakowania jest różowa, płytki nie należy używać.

**Kontrola jakości testów:**

Jakość substancji chemicznych stosowanych do produkcji płytek CANDIDATEST 21 jest weryfikowana przy pomocy standardowego testowego sposobu postępowania.

Wyprodukowane serie płytek podlegają także kontroli prawidłowości funkcjonowania przy pomocy szczepów kontrolnych. W przypadku dodatkowego Państwa testowania kontrolnego zalecamy użycie następujących szczepów wzorcowych:

- *Candida albicans* CCM 8261 (ATCC 90028)
- *Cryptococcus neoformans* CCM 8312 (ATCC 90112)

Ww. szczepy dostarcza CCM – Czech Collection of Microorganisms, Masaryk University, Faculty of Science, Kamenice 5, building A25, 625 00 Brno, CZ, tel. 549 491 430, fax 549 498 289, <http://www.sci.muni.cz/ccm>, e-mail: [ccm@sci.muni.cz](mailto:ccm@sci.muni.cz).

Szczepy są dostarczane w postaci liofilizowanej lub na krążkach żelatynowych.

**Uwaga:**

Do kontroli prawidłowego funkcjonowania zestawu należy zawsze stosować świeże szczepy kontrolne CCM. Szczepy te służą do kontroli prawidłowego funkcjonowania zestawu, nie do prawidłowości lub powodzenia identyfikacji.

Rząd	H	G	F	E	D	C	B	A
<b>Candida albicans CCM 8261</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	+	+	+		–	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	v	–		–	–	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	+	–	–		+	–	+	–
<b>Cryptococcus neoformans CCM 8312</b>								
1	NGA	αGLU	βGLU	ONC	GENA	GLU	GAL	MALA
	–	+	+		+	+	+	+
2	αGAL	PHE	URE	UCO	RHA	INO	TRE	LAC
	–	+	+		+	+	+	–
3	PRO	PGUR	MEL	ACO	XYL	CEL	SUC	RAF
	–	+	–		+	s	+	s

Wyjaśnienia: + = dodatnia reakcja – = ujemna reakcja v = zmienna reakcja  
s = słabo dodatnia reakcja

CANDIDAtest 21 INTERPRETACJA REAKCJI

Kolumna	Test	Skrót testu	Reakcja	
			dodatnia	ujemna
Rząd 1				
H	N-Acetyl-β-D-Galaktozaminidaza	NGA	Żółta	Bezbarwna
G	α-Glukozydaza	αGLU	Żółta	Bezbarwna
F	β-Glukozydaza	βGLU	Żółta	Bezbarwna
E	Kontrola chromogennego substratu	ONC	Ujemna kontrola	
D	Gentiobioza	GENA	Wzrost	Brak wzrostu
C	D-Glukoza	GLU	Wzrost	Brak wzrostu
B	Galaktoza	GAL	Wzrost	Brak wzrostu
A	Maltoza	MALA	Wzrost	Brak wzrostu
Rząd 2				
H	α-Galaktozydaza	αGAL	Żółta	Bezbarwna
G	L-Fenylalanin-aminopeptydaza	PHE	Żółta	Bezbarwna
F	Ureaza	URE	Czerwona, pomarańczowo-czerwona	Żółta, Pomarańczowo-żółta
E	Kontrola ureazy	UCO	Ujemna kontrola	
D	L-Rhamnoza	RHA	Wzrost	Brak wzrostu
C	Inozytol	INO	Wzrost	Brak wzrostu
B	Trehaloza	TRE	Wzrost	Brak wzrostu
A	Laktoza	LAC	Wzrost	Brak wzrostu
Rząd 3				
H	L-Prolinaminopeptydaza	PRO	Żółta	Bezbarwna
G	p-Nitrofenyl-β-Glukuronidaza	PGUR	Żółta	Bezbarwna
F	Melibioza	MEL	Wzrost	Brak wzrostu
E	Kontrola asymilacji	ACO	Ujemna kontrola	
D	D-Xyloza	XYL	Wzrost	Brak wzrostu
C	Cellobioza	CEL	Wzrost	Brak wzrostu
B	Sacharoza	SUC	Wzrost	Brak wzrostu
A	Raffinoza	RAF	Wzrost	Brak wzrostu

Ograniczenia:

Zestaw CANDIDAtest 21 jest przeznaczony wyłącznie do identyfikacji taksonów zawartych w bazie danych. Pozostałe mikroorganizmy nie mogą zostać zidentyfikowane z pomocą zestawu.

Lista taksonów:

▪ <i>Candida africana</i>	▪ <i>Candida krusei</i>	▪ <i>Candida valida</i>
▪ <i>Candida albicans</i>	▪ <i>Candida lambica</i>	▪ <i>Cryptococcus albidus</i>
▪ <i>Candida catenulata</i>	▪ <i>Candida lipolytica</i>	▪ <i>Cryptococcus humicola</i> Komplex
▪ <i>Candida dubliniensis</i>	▪ <i>Candida lusitanae</i>	▪ <i>Cryptococcus neoformans</i>
▪ <i>Candida famata I</i>	▪ <i>Candida pelliculosa</i>	▪ <i>Cryptococcus terreus</i>
▪ <i>Candida famata II</i>	▪ <i>Candida membranefaciens</i>	▪ <i>Geotrichum candidum</i>
▪ <i>Candida famata III</i>	▪ <i>Candida norvegensis</i>	▪ <i>Geotrichum capitatum</i>
▪ <i>Candida famata IV</i>	▪ <i>Candida norvegica</i>	▪ <i>Rhodotorula glutinis</i>
▪ <i>Candida glabrata</i>	▪ <i>Candida parapsilosis</i>	▪ <i>Rhodotorula mucilaginosa</i>
▪ <i>Candida guilliermondii</i>	▪ <i>Candida magnoliae</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE -
▪ <i>Candida inconspicua</i>	▪ <i>Candida rugosa/pararugosa</i>	▪ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TRE +
▪ <i>Candida intermedia</i>	▪ <i>Candida tropicalis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i>
▪ <i>Candida kefyr</i>	▪ <i>Candida utilis</i>	▪ <i>Trichosporon species</i> RAF - /MEL -

Ochrona zdrowia:

Odczynniki zestawu nie są klasyfikowane jako niebezpieczne

Przedstawicielstwo w Polsce:

ERBA POLSKA Sp. z o.o., ul. ŚW. FILIPA 23/4, KRAKÓW, 31-150, Polska, tel. kom. +48 510 251 115, e-mail: tvrdon@erbamannheim.com, www.erbamannheim.com, diagnostics@erbamannheim.com.

UŻYTE SYMBOLE



Numer Katalogowy



Urządzenie Diagnostyczne in Vitro



Producent



Patrz: Instrukcja Użycia



Numer Partii



Temperatury Graniczne



Termin Ważności

CANDIDAtest 21

Tabela identyfikacyjna

\*testy dodatkowe

Taxa	NGA	α-GAL	PRO	PGUR	PHE	α-GLU	β-GLU	URE	MEL	XYL	RHA	GENA	GLU	INO	CEL	SUC	TRE	GAL	MALA	LAC	RAF	GET*	PSH*	HYP*	ATS*
Candida africana	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	V	+	+	-	-	+	-	-	-
Candida albicans	+	-	+	-	V	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Candida catenulata	+	-	+	-	V	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Candida dubliniensis	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-
Candida famata 1	-	+	+	-	V	+	+	-	-	+	V	V	+	-	V	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
Candida famata 2	-	-	+	-	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	-	V	+	+	-	-	-	-	-
Candida famata 3	-	-	+	+	-	+	V	-	-	-	-	-	+	-	V	+	V	+	+	-	-	-	-	-	-
Candida famata 4	-	-	V	-	-	V	V	-	-	-	V	-	+	-	+	+	V	V	+	-	-	-	-	-	-
Candida glabrata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida guilliermondii	-	+	+	-	V	+	+	-	+	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
Candida inconspicua	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida intermedia	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	V	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Candida kefyr	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	V	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-
Candida krusei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lambica	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lipolytica	-	-	+	-	+	-	-	V	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida lusitanae	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	V	+	-	-	-	+	-	-
Candida magnoliae	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	V	+	-	-	+	-	V	-	-	V	-	-	-	-
Candida membranifaciens	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-
Candida norvegensis	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	V	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida norvegica	-	-	-	-	-	-	+	-	-	V	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Candida parapsilosis	-	-	+	-	V	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Candida pelliculosa	-	-	-	-	+	V	V	-	-	+	-	+	+	-	V	+	V	V	+	-	V	-	+	-	-
Candida rugosa / pararugosa	-	-	-	-	+	-	-	-	-	V	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Candida tropicalis	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	V	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Candida utilis	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-
Candida valida	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Cryptococcus albidus	-	-	+	-	+	V	+	-	-	+	V	+	+	V	V	+	+	V	V	V	V	-	-	-	-
Cryptococcus humicola Komplex	-	V	V	+	V	+	+	V	V	V	+	+	+	+	+	+	V	+	+	V	V	-	+	-	-
Cryptococcus neoformans	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	V	V	+	+	V	+	+	+	+	-	V	-	-	-	-
Cryptococcus terreus	-	-	+	+	+	-	+	V	-	+	+	V	+	V	+	-	+	V	V	V	-	-	-	-	-
Geotrichum candidum	V	-	-	-	+	-	V	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Geotrichum capitatum	-	-	V	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Rhodotorula glutinis	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	V	+	-	V	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
Rhodotorula mucilaginosa	-	-	+	-	+	V	V	+	-	+	-	V	+	-	-	+	+	+	V	-	+	-	-	-	-
Saccharomyces cerevisiae TRE-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	V	+	-	+	-	-	-	-
Saccharomyces cerevisiae TRE+	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	V	+	-	+	-	-	-	-
Trichosporon species	V	V	-	-	+	+	+	-	V	+	V	V	+	V	+	+	V	V	+	+	+	-	-	+	+
Trichosporon species RAF- MEL-	+	-	V	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+