



БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Электронный научный журнал
Издается ежемесячно с января 2019 года
Является печатной версией сетевого журнала
Биологический журнал

Выпуск: 7(7)

Август 2019

Новосибирск
2019

УДК 502/504+57/59+619+63
ББК 20.1+28+4
Б633

Главный редактор:

Стом Дэвард Иосифович, д-р биол. наук.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна, канд. биол. наук;
Вафин Рамиль Ришадович, д-р биол. наук;
Галиева Эльвира Расимовна, канд. биол. наук;
Кван Ольга Вилориевна, канд. биол. наук;
Кравцов Юрий Васильевич, д-р биол. наук;
Ларионов Максим Викторович, д-р биол. наук;
Матвеев Аркадий Николаевич, д-р биол. наук;
Трошкова Инга Юрьевна, канд. биол. наук.

Б633 Биологический журнал: эл.научный журнал. – 2019 – № 7(7). – 8 с. –
<https://bio-j.ru/archive/7>

Учредитель и издатель: ООО «Грани науки»

ISSN: 2658-6460

ББК 20.1+28+4
© ООО «Грани науки», 2019 г.

Содержание

Биотех

КУЛЬТУРАЛЬНАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ
ШТАММОВ ГРИБОВ-ДЕРМАТОМИЦЕТОВ РОДА TRICHOPHYTON INTERDIGITALE
Селеуова Ляззат Амангельдиевна

4

4

БИОТЕХ

КУЛЬТУРАЛЬНАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ ШТАММОВ ГРИБОВ-ДЕРМАТОМИЦЕТОВ РОДА *TRICHOPHYTON INTERDIGITALE**Селеуова Ляззат Амангельдиевна**преподаватель, магистр технических наук., КГУ имени А.Байтурсынова
Республика Казахстан, г. Костанай
E-mail: lyazzat-seleuova@mail.ru*CULTURAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COLLECTION STRAINS OF FUNGI-DERMATOMYCETES OF THE GENUS *TRICHOPHYTON INTERDIGITALE**Lyazzat Seleuova**lecturer, m. of t.s., KSU name of A. Baitursynov
Kazakhstan, Kostanay*

АННОТАЦИЯ

В данной работе представлена культурально-морфологическая характеристика коллекционных штаммов грибов-дерматомицетов *Trichophyton interdigitale* на плотных питательных средах, их подверженность явлению полиморфизма при пересевах колоний грибов по сравнению с первичным изолятом.

В результате культурально-морфологических исследований установлено, что рост дерматомицета *T. interdigitale* №1 на плотных средах начинался на 5 день культивирования, окончательное формирование колонии отмечается через 30 суток, средний диаметр колоний составлял 4,2×5,4 см. У дерматомицета *T. interdigitale* №5 рост колонии начался на третьи сутки, формирование колонии происходит на 25 сутки, ее средний диаметр составил 5,2×6,0 см. Рост гриба *T. interdigitale* №9 отмечался также, как и у *T. interdigitale* №1 на 5 сутки культивирования, зрелая 30-35 суточная колония имела диаметр – 3,5×4,7 см.

Определено, что явлению полиморфизма при пересевах колоний грибов по сравнению с первичным изолятом, наиболее подвержены штаммы грибов *T. interdigitale* №1 и *T. interdigitale* №5. Дерматомицет *T. interdigitale* №9 явления полиморфизма не проявил, даже при многократных пересевах.

ABSTRACT

This paper presents the cultural and morphological characteristics of the collection strains of fungi-dermatomycetes *Trichophyton interdigitale* on dense nutrient media, their susceptibility to polymorphism during replanting of fungal colonies in comparison with the primary isolate.

As a result of cultural and morphological studies, it was found that the growth of *T. interdigitale* №1 dermatomycete on dense media began on the 5th day of cultivation, the final formation of the colony was observed after 30 days, the average diameter of the colonies was 4,2×5,4 cm. Dermatocyst of the *T. interdigitale* № 5 the growth of the colony started on the third day, the formation of colonies occurs on the 25 day, the average diameter of the colony was 5,2×6,0 cm. Growth of the fungus *T. interdigitale* №9 was observed as well as *T. interdigitale* №1 on the 5th day of cultivation, mature 30-35 daily colony had a diameter of 3,5×4,7 cm.

It was determined that strains of fungi *T. interdigitale* №1 and *T. interdigitale* №5 were most susceptible to the phenomenon of polymorphism when transplanting colonies of fungi in comparison with the primary isolate. Dermatocystes *T. interdigitale* №9 of the phenomenon of polymorphism has not shown, even after repeated passages.

Ключевые слова: грибы-дерматомицеты, полиморфизм, культурально-морфологическая характеристика, агар Сабуро.

Keywords: fungi-dermatomycetes, polymorphism, cultural and morphological characteristics, agar Saburo.

Генофонд природных спорообразующих микроорганизмов является неисчерпаемым источником. Большую ценность представляют культуры грибов, дрожжей, плесеней, применяемые в промышленной биотехнологии для производства антибиотиков, витаминов, ферментов, сыров, алкогольных напитков, молочнокислых продуктов и для множества других целей [3, с. 278; 5, с. 7]. Немаловажно значе-

ние грибов в медицине и в ветеринарии, благодаря им обеспечивается благополучие по различным инфекционным заболеваниям. Например, штаммы продуценты грибов-дерматомицетов используют при диагностике дерматомикозов человека и животных, с их помощью получают специфические антигены и разрабатывают эффективные тест-системы [1, с. 114-117; 4, с. 68-69].

С учетом вышесказанного, поддержание штаммов дерматомицетов – продуцентов специфических антигенов в рабочем состоянии и сохранение их ценных свойств являются важными условиями практической работы – от первичного выделения возбудителя до использования их в производстве различных биопрепаратов и тест-систем [2, с. 21-25]. В связи с чем, мы задались целью изучить культурально-морфологические свойства коллекционных штаммов грибов-дерматомицетов *Trichophyton interdigitale*.

Для видовой характеристики нами были отобраны дерматомицеты *Trichophyton mentagrophytes* var. *interdigitale* №5, *Trichophyton interdigitale* №1, *Trichophyton interdigitale* №9 (рисунки №1-3). Поверхностное культивирование дерматомицетов проводили при температуре 28 °С в течение 20-30 суток до завершения формирования характерных колоний в чашках Петри на агаре Сабуро.

В результате культурально-морфологических исследований было установлено, что рост дерматомицета *T. interdigitale* №1 на плотных средах начался на 5 день культивирования, колония окончательно сформировалась через 30 суток, средний диаметр колоний составлял 4,2×5,4 см. У дерматомицета *T. interdigitale* №5 рост колонии начался на третьи сутки, формирование колонии отмечалось на 25 сутки, средний диаметр колонии составил 5,2×6,0 см. Рост гриба *T. interdigitale* №9 отмечался также, как и у *T. interdigitale* №1 на 5 сутки культивирования, зрелая 30-35 суточная колония имела диаметр – 3,5×4,7 см.

Общим культурально-морфологическим признаком трех грибов этого вида является: округлая форма, плотная бархатистая консистенция, белый

цвет, отсутствие пигментации среды, колонии плотно вырастают в питательную среду, с обратной стороны колоний отчетливо видны радиальные борозды.

Штаммы №1 и №5 внешне очень похожи друг на друга, отличает их тот факт, что радиальные борозды культуры *T. interdigitale* №5 располагаются на всей поверхности культуры, а радиальные борозды штамма *T. interdigitale* №1 короче и располагаются не по всей культуре, а лишь в большей ее части начиная от центра колонии, при этом обе культуры имеют бугристый центр и коническое кольцо вокруг него. Также отличительным качеством штамма №1 является его пигментация, которая представлена светло-коричневым цветом, в отличие от *T. interdigitale* №5 и *T. interdigitale* №9, у которых пигмент имеет песочный оттенок.

Культура *T. interdigitale* №9 наиболее отличается от двух других исследуемых представителей этого рода. Зрелая колония имеет не так сильно заметные радиальные борозды и характерное для колонии возвышение в центре, которое гораздо больше, чем у двух других культур, коническое кольцо отсутствует. Также отличительным качеством является обратная сторона колонии – радиальные борозды которой растут таким образом, что происходит образование пустоты в виде складок в ее центре.

На рисунках 1 и 2, можно наблюдать явление полиморфизма при пересевах колоний грибов *T. interdigitale* №1, *T. interdigitale* №5, по сравнению с первичным изолятом. Дерматомицет *T. interdigitale* №9 явления полиморфизма не проявил, даже при многократных пересевах (рисунок 3).

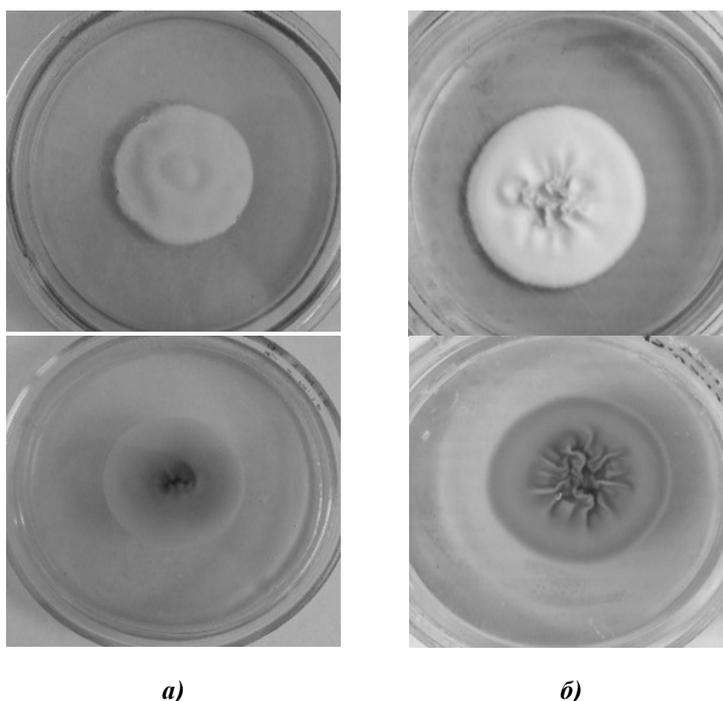


Рисунок 1. Полиморфизм колонии *T. interdigitale* №1: а) первичный изолят (лицевая и обратная стороны); б) культура, полученная при пересеве (лицевая и обратная стороны)

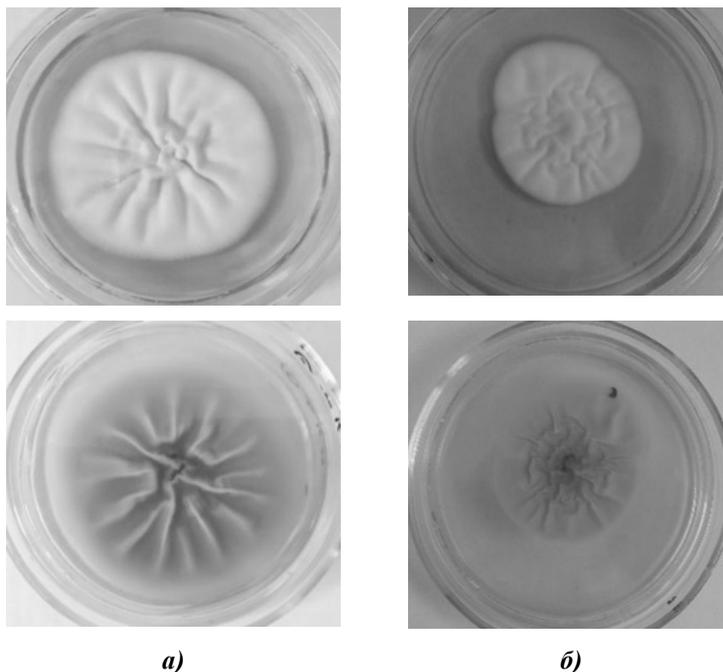


Рисунок 2. Полиморфизм колонии *T. interdigitale* №5: а) первичный изолят (лицевая и обратная стороны); б) культура, полученная при пересеве (лицевая и обратная стороны)

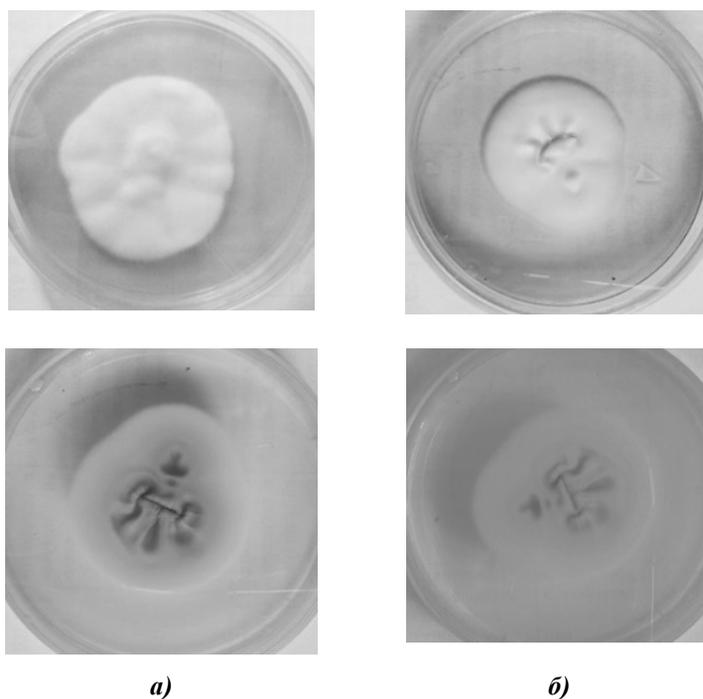


Рисунок 3. Полиморфизм колонии *T. interdigitale* №9: а) первичный изолят (лицевая и обратная стороны); б) культура, полученная при пересеве (лицевая и обратная стороны)

Анализируя полученные данные относительно полиморфизма изучаемых культур следует отметить, что культура *T. interdigitale* №1 при многочисленных пересевах подверглась значительному полиморфизму. Визуально это можно увидеть на рисунке 1. Первично полученная культура не имела радиальных борозд, наблюдалось небольшое коническое кольцо в центре колонии. При многочислен-

ных пересевах культура приобрела хорошо заметные радиальные борозды, располагающиеся не по всей культуре, а начиная с центра и захватывая ее большую часть. Обратная сторона также подверглась изменениям: при первичном выделении с обратной стороны в центре зрелой колонии наблюдалось углубление в виде ямки при отсутствии радиальных борозд, то сейчас центр обратной сто-

роны культуры усеян радиальными бороздами плотно врастающими и разрывающими питательную среду.

Что касается штаммов *T. interdigitale* №5 и *T. interdigitale* №9, то следует отметить, что штамм *T. interdigitale* №5 также подвергся изменениям, но

менее значительным: в результате пересевов количество радиальных борозд не изменилось, но они стали крупнее и располагаться ближе к центру колонии. Культура *T. interdigitale* №9 в результате пересевов не претерпела значительных изменений.

Список литературы:

1. Агранович А.М. Депонирование микроорганизмов для целей патентной процедуры // Проблемы промышленной собственности. – Вып. 6. – С. 114-117.
2. Агранович А.М., Синеев С.П. Международное и национальное патентное депонирование во Всесоюзной коллекции промышленных микроорганизмов // Проблемы промышленной собственности. – 1998. – Вып.10. – С. 21-25.4
3. Войскова Т.А., Азизбеян Р.Р. Генофонд природных микроорганизмов как источник фунгицидных антибиотиков // Успехи медицинской микологии. – М. 2008. – С. – 278.
4. Новикова Л.А., Бахметьева Т.М. Некоторые эпидемиологические особенности дерматомикозов // Проблемы медицинской микологии. – 2008. – Т. 10, №2. – С. 68-69.
5. Рудаков О.Л. Микофильные грибы, их биология и практическое значение. – М.: Наука, 1981. – С. 7.

Научный журнал

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 7(7)
Август 2019

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 74048 от 19.10.2018

Подписано в печать 22.08.19. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 0,5. Тираж 550 экз.

Издательство «Грани науки»
630129, Новосибирск, ул. Тайгинская, 22/1, оф. 22
E-mail: mail@bio-j.ru
www.bio-j.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3
16+