

**Характеристика
возбудителей
дерматомикозов и
лабораторная диагностика
трихофитии и
микроспории**

содержание

1. Краткие сведения о болезнях, вызываемых грибами.

2. Общая характеристика дерматомикозов.

3. Характеристика возбудителей трихофитии и лабораторная диагностика болезни.

4. Характеристика возбудителей микроспории и лабораторная диагностика болезни.

Заключение

Литература

1. **Громов Г. М., Кузьмин В. А.** Трихофития крупного рогатого скота.- С-Пб.: СПбГАВМ.- 1998.
2. **Патерсон Сью.** Кожные болезни кошек / Пер. с англ. Е. Осипова. – М.: АКВАРИУМ ЛТД.- 2002.
3. **Патерсон Сью.** Кожные болезни собак / Пер. с англ. Е Осипова. М.: АКВАРИУМ ЛТД.- 2000
4. **Саркисов А. Х.** и др. Диагностика грибных болезней, микозов и микотоксикозов животных.- М.: Колос.- 1971.
5. **Саркисов А. Х., Петрович С. В.** Трихофития и микроспория лошадей //Бюллетень ВИЭВ.- 1975.
6. **Скородумов Д.И., Субботин В.В., Сидоров М.А., Костенко Т.С.** Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных: Справочник.- М.: Изограф.- 2005.
8. **Фицпатрик Т., Джонсон Р., Вулф К. и др.** Дерматология: Атлас-справочник.- Пер. с англ.- Мак-Гроу-Хилл: Практика.-2005.

МИКОЗЫ

широко распространенная группа болезней, вызываемых паразитическими патогенными и условно-патогенными несовершенными грибами чаще рода Deuteromycetes, инфицирующими человека, животных и растения.

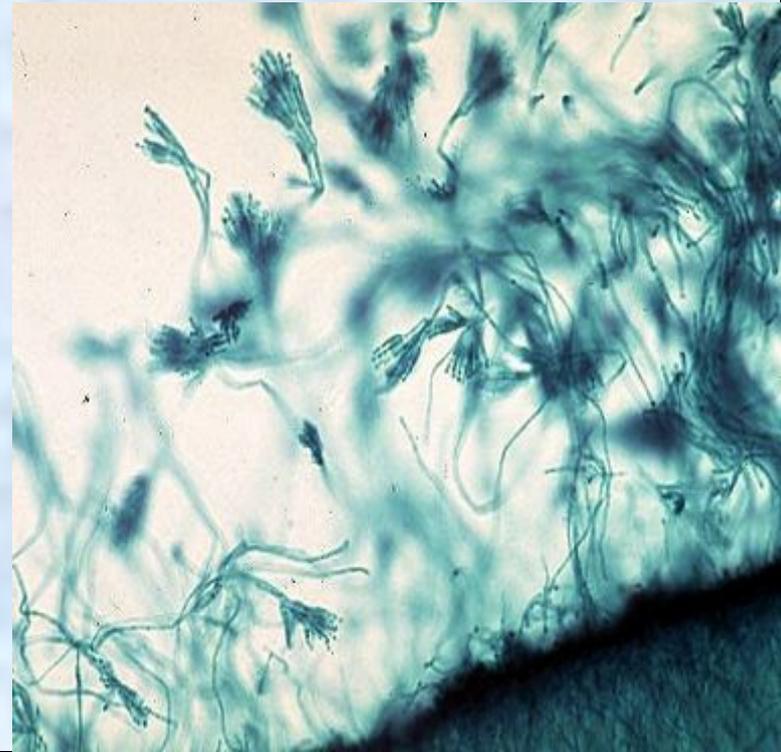
(Fungi, Mycetes, Mycota

Грибы (Fungi, Mycetes) -
это царство живой природы, объединяющее эукариотические организмы, сочетающие в себе некоторые признаки как растений, так и животных.

Грибы состоят из длинных тонких нитей (гиф), сплетающихся в грибницу (мицелий).

Грибы имеют:

- ядро с ядерной оболочкой;
- цитоплазму с органеллами;
- цитоплазматическую мембрану;
- клеточную стенку, сходную с растительной.



Классы грибов делятся на семейства, семейства на роды, роды на виды.

При этом учитывается:

- расположение и характер спор,**
- морфология грибов,**
- метаболическая активность,**
- продукция пигментов,**
- ареал распространения,**
- характер вызываемых заболеваний.**



Г р и б ы



Высшие грибы (эумицеты)

гифы разделены
перегородками,
мицелий
многоклеточный,
сегментирован

Низшие грибы (фикомицеты)

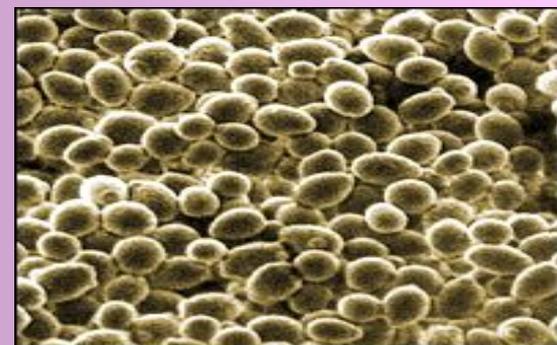
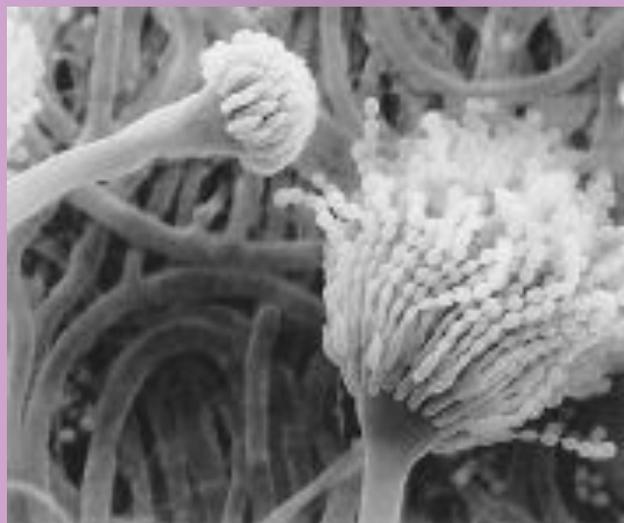
не имеют
перегородок,
мицелий не
сегментирован

Совершенные грибы

Размножаются
половым путем

Несовершенные грибы

Размножаются
бесполом путем



КЛАССИФИКАЦИЯ ГРИБОВ (7 классов)

Высшие грибы
(эумицеты)



Низшие грибы
(фикомицеты)

1. Аскомицеты

2. Базидиомицеты

3. Дейтеромицеты

4. Хитридиомицеты

5. Гифохитридиомицеты

6. Оомицеты

7. Зигомицеты

Классификация микозов по этиологическому признаку

- **Дерматофитные микозы** - заболевания кожи и её производных, вызываемые грибами родов *Trichophyton* и *Microsporum*.
- **Дрожжевые микозы** - микозы, вызываемые грибами рода *Candida* (*C.albicans*, *C.tropicalis*, *C.parapsilosis*).
- **Плесневые микозы** - хронические заболевания кожи и других органов, вызываемые грибами родов *Penicillium*, *Aspergillus*, *Cephalosporum*, *Scopulariopsis*, *Hendersonula*, *Alternaria*, *Fusarium*.

Классификация микозов по локализации

- **поверхностные микозы кожи и ее производных;**
- **глубокие микозы;**
- **висцеральные микозы с локализацией процессов в органах дыхания и др.**

Возбудители МИКОЗОВ	Название гриба	Вызываемые болезни
Возбудители поверхностных микозов (кератомикозов)	<i>Malassezia furfur</i>	Отрубевидный лишай
	<i>Exophiala werneckii</i>	Черный лишай
	<i>Piedraia hortae</i>	Черная пьедра
	<i>Trichosporon beigeli</i>	Белая пьедра
Возбудители эпидермофитий (эпидермомикозов, дерматомикозов)	АНТРОПОФИЛЬНЫЕ ДЕРМАТОФИТЫ	
	<i>Epidermophyton floccosum</i>	Эпидермофития
	<i>Microsporum audouinii</i> , <i>Microsporum ferrugineum</i>	Микроспория
	<i>Trichophyton tonsurans</i> , <i>Trichophyton violaceum</i>	Трихофития
	<i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>interdigitale</i>	Эпидермофития стоп, ногтей
	<i>Trichophyton rubrum</i>	Руброфития стоп, ногтей
	<i>Trichophyton schoenleini</i>	Фавус
	ЗООФИЛЬНЫЕ ДЕРМАТОФИТЫ	
	<i>Microsporum canis</i> , <i>Microsporum gallinae</i>	Микроспория
	<i>Trichophyton verrucosum</i> , <i>T. equinum</i> , <i>T. mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i>	Трихофития
	ГЕОФИЛЬНЫЕ ДЕРМАТОФИТЫ	
	<i>Microsporum cookei</i> , <i>M. gypseum</i> , <i>M. nanum</i> , <i>M. fulvum</i>	Микроспория

Возбудители микозов	Название гриба	Вызываемые болезни
Возбудители подкожных, или субкутанных микозов	Sporothrix schenckii	Споротрихоз
	Fonsecaea compacta, Fonsecaea pedrosoi, Phialophora verrucosa, Cladosporium carrionii, Exophiala jeanselmei, Rhinosporidium seeberi	Хромобластомикоз
	Pseudallescheria boydii, Madurella grisea, Phialophora cryanescens, Exophiala jeanselmei, Acremonium (Cephalosporium) falciforme, Leptosphaeria senegalemsis, Curvularia spp.	Мицетома
Возбудители системных или глубоких микозов	Histoplasma capsulatum	Гистоплазмоз
	Blastomyces dermatitidis	Бластомикоз
	Paracoccidioides brasiliensis	Паракокцидиоидомикоз
	Coccidioides immitis	Кокцидиоидомикоз
	Cryptococcus neoformans	Криптококкоз
Возбудители оппортунистических микозов	Candida spp.	Кандидоз
	Rhizopus spp., Mucor spp	Зигомикоз
	Aspergillus spp	Аспергиллез
	Penicillium spp	Пенициллез
	Fusarium spp	Фузариоз, микотоксикоз
	Pneumocystis carinii	Пневмоцистная пневмония

Часто встречающиеся микозы

- **Трихофития и микроспория** (болеют чаще всего КРС, лошади, пушные звери, кролики, собаки и кошки);
- **кандидоз птиц;**
- **аспергиллёз птиц и пчёл;**
- **бранхиомикоз и сапролегниоз рыб;**
- **аскосферомикоз и меланоз пчёл;**
- **мускардина тутового шелкопряда.**

Псевдомикозы (вызываемые актиномицетами)

- **актиномикоз КРС;**
- **нокардиоз овец и КРС.**



**Общая
характерис-
тика
дермато-
МИКОЗОВ**

Дерматомикозы

(от греч derma – кожа, mykos - гриб) – инфекционные болезни человека и животных, характеризующиеся поражением кожи и ее производных, вызываемые патогенными грибами – дерматомицетами (дерматофитами).

Этиология. Место внедрения возбудителя дерматомикоза — кожа, особенно при наличии царапин, ссадин, трещин. Попав на кожу, споры гриба растут и размножаются, врастают в волосяные фолликулы и размножаются в них. В процессе роста и размножения грибы выделяют токсины и ферменты, обуславливающие воспалительные реакции на коже. Кожа утолщается, устья фолликулов расширяются, в них скапливается гной. Волосы при выходе из фолликулов ломаются, на поверхности кожи образуются многочисленные чешуйки и корочки.

Классификация дерматомикозов по локализации

- **Кератомикозы**
- **Эпидермомикозы**
- **Трихомикозы**
- **Глубокие дерматомикозы**

- **Кератомикозы** - возбудители паразитируют в самых поверхностных частях рогового слоя кожи или на кутикуле волоса, не поражая медуллярного его вещества, и не вызывая воспалительной реакции со стороны нижележащих слоёв кожи. К ним относятся разноцветный лишай (*Pityriasis versicolor*), эритразма (*Erythrasma*), узловая трихоспория, или пьедра (*Piedra*) и др.

- **Эпидермомикозы** - возбудители паразитируют в роговом слое, нередко поражают когти, но в отличие от кератомикозов вызывают отчётливую воспалительную реакцию со стороны нижележащих слоёв кожи.

Эту группу составляют:

эпидермофития (*Epidermophytia*) и поверхностные дрожжевые поражения кожи и слизистых оболочек, или **кандидамикозы**.

- **Трихомикозы** - возбудители поселяются в роговом слое, вызывают воспалительную реакцию со стороны нижележащих слоёв кожи, достигающую иногда до степени глубокого гнойного воспаления. Но в отличие от эпидермомикозов, они способны поражать не только ногти, но и волосы, прорастая при этом в их кутикулу и внедряясь в корковое и медуллярное вещество волоса. Эту группу составляют **трихофития, микроспория и фавус (парша)**.

- **Глубокие дерматомикозы – возбудители** обычно наносят вред глубоким слоям кожи и подкожной клетчатки.
- актиномикоз (*Actinomycosis*),
- бластомикоз (*Blastomycosis*),
- хромомикоз (*Chromomycosis*),
- споротрихоз (*Sporotrichosis*),
- кокцидиомикоз (*Coccidioidomycosis*),
- гистоплазмоз (*Histoplasmosis*),
- кандидамикоз,
- микозы, обусловленные некоторыми плесневыми грибами - аспергиллёз, пенициллез, мукоромикоз и др.

Эпидемически значимые группы возбудителей дерматомикозов

- 1. Геофильные дерматофиты (обитают в почве, заражение возможно после контакта чувствительного организма с инфицированной землей).**
- 2. Зоофильные дерматофиты (паразиты большинства домашних животных - кошек, собак, рогатого скота).**
- 3. Антропофильные дерматофиты (источник заражения людей – больные люди и инфицированные предметы быта).**

Антропофильные дерматофиты	Вызываемые микозы
<i>Epidermophyton floccosum</i>	Эпидермофития паховая Эпидермофития ногтей (онихомикоз)
<i>Microsporum audouinii</i>	Микроспория
<i>Microsporum ferrugineum</i>	
<i>Trichophyton tonsurans</i>	Трихофития
<i>Trichophyton violaceum</i>	
<i>Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale</i>	Эпидермофития стоп Эпидермофития ногтей (онихомикоз)
<i>Trichophyton rubrum</i>	Руброфития стоп и др. Руброфития ногтей (онихомикоз)
<i>Trichophyton schoenleini</i>	Фавус

Зоофильные дерматофиты	Природный резервуар	Микозы
<i>Microsporum canis</i>	Кошки, собаки	Микроспория
<i>Microsporum gallinae</i>	Домашняя птица	
<i>Trichophyton verrucosum</i>	Крупный рогатый скот	Трихофития
<i>Trichophyton equinum</i>	Лошади	
<i>Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes</i>	Грызуны	

Геофильные дерматофиты	Вызываемые микозы
<i>Microsporum cookei</i>	Микроспория
<i>Microsporum gypseum</i>	
<i>Microsporum nanum</i>	
<i>Microsporum fulvum</i>	

ТРИЖОФІТІЯ

Трихофития

**контагиозное инфекционное
заболевание разных видов животных и
человека, вызываемое несовершенными
грибами рода *Trichophyton* и
характеризующееся образованием на
коже округлых, резко ограниченных
участков с обломанными у основания
волосами, экссудативным дерматитом и
гнойным фолликулитом.**

(по-греч. *trix*, *trichos* - волос, *phyton* - растение)



Источники инфекции

1. Больные.
2. Переболевшие

Факторы передачи

1. Инфицированные помещения, корма, пух, волос, шерсть.
2. Инвентарь.

Резервуар инфекции

1. Мышевидные грызуны.

Путь заражения:

1. Контактный.

Течение болезни:

1. Хроническое.

Формы болезни:

1. Поверхностная.
2. Глубокая.
3. Генерализованная.
4. Онихомикоз (поражение когтей, ногтей).
5. Атипичная







Исторические сведения

Научное изучение болезни началось со времени открытия возбудителя трихофитии (Малмстен, 1845).

Французский исследователь Сабуро в 1935 г. впервые предложил классификацию возбудителей дерматомикозов.

Отечественные ученые внесли большой вклад в изучение дерматомикозов (Матчерский П.И., Кошкин П.Н., Спесивцева Н.А. и др.) и в разработку средств специфической профилактики (Саркисов А.Х., Петрович В.В., Никифоров Л.И., Яблочник Л.М. и др.).

Классификация и номенклатура

Царство: Fungi.

Отдел: Ascomycota.

Класс: Eurotiomycetes.

Порядок: Onygenales.

Семейство: Arthrodermataceae.

Род: Trichophyton.

Виды: *более 20 видов.*

T.verrucosum T.verrucosum,

T.equinum T.verrucosum, T.equinum,

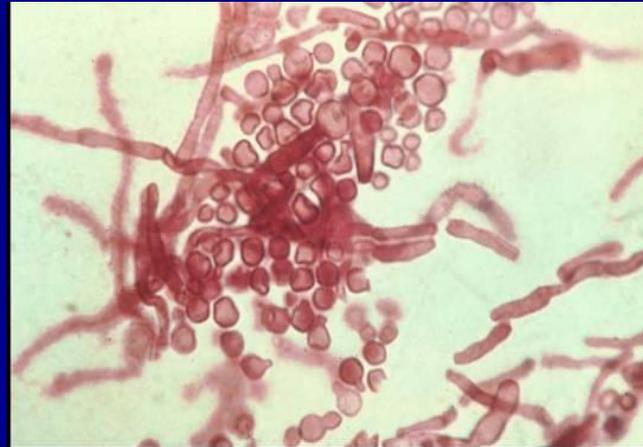
T.mentagrophytes T.verrucosum, T.equinum,

T.mentagrophytes, T.simii, T. ajelloi,

T.concentricum, T. flavescens, T. gloriae,

T.megnini, T. phaseoliforme, T. rubrum,

T.choenopinii T. sudanense T. terrestre



Возбудители трихофитии разных видов в мазках из патологического материала имеют большое сходство.

- **грамположительные;**
- **аэробные;**
- **гифы мицелия прямые с перегородками, располагаются рядами по длине волоса;**
- **споры круглые или овальные — в виде цепочек;**
- **у основания волоса споры нередко образуют чехол, при этом они располагаются как снаружи, так и внутри волоса;**
- **величина спор 3- 8 мкм;**
- **мицелий гриба ветвящийся, нередко распадающийся на споры, расположенные цепочками.**

Trichophyton mentagrophytes



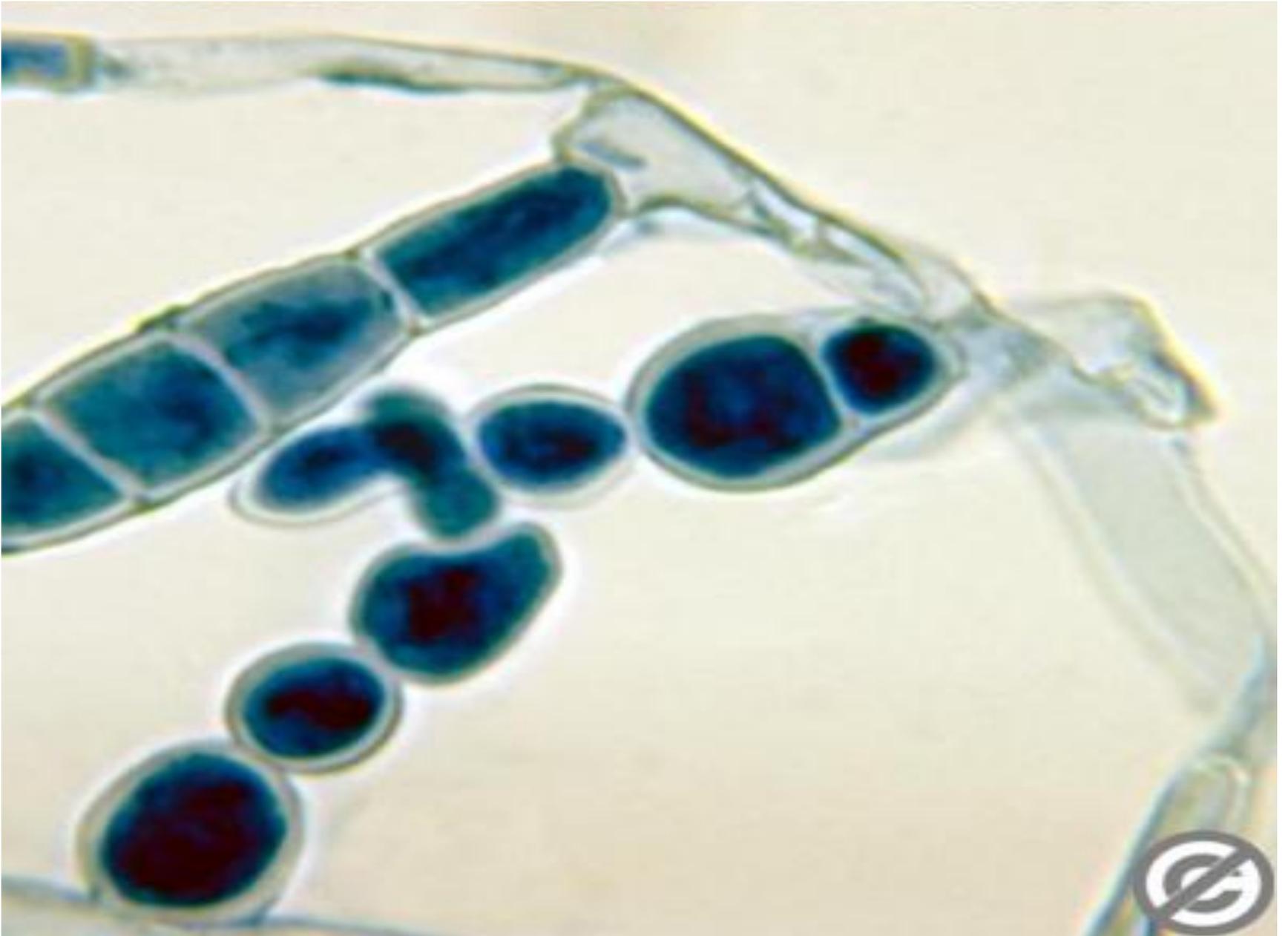
Courtesy of
The Geraldine Kaminski Medical Mycology Library
Produced by: David Ellis and Roland Hermanis
Copyright © 2003 Doctorfungus Corporation



Trichophyton rubrum



T.rubrum



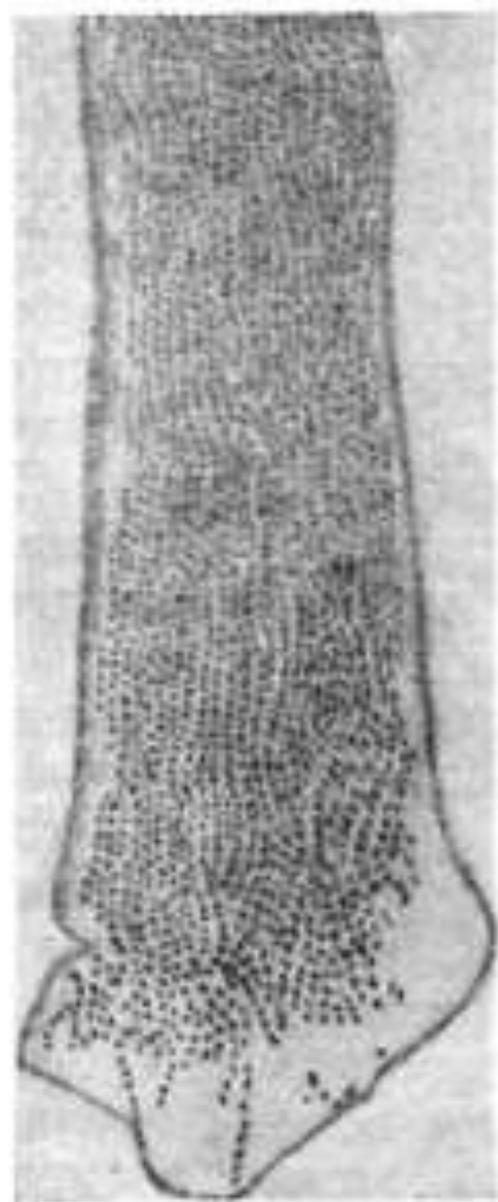
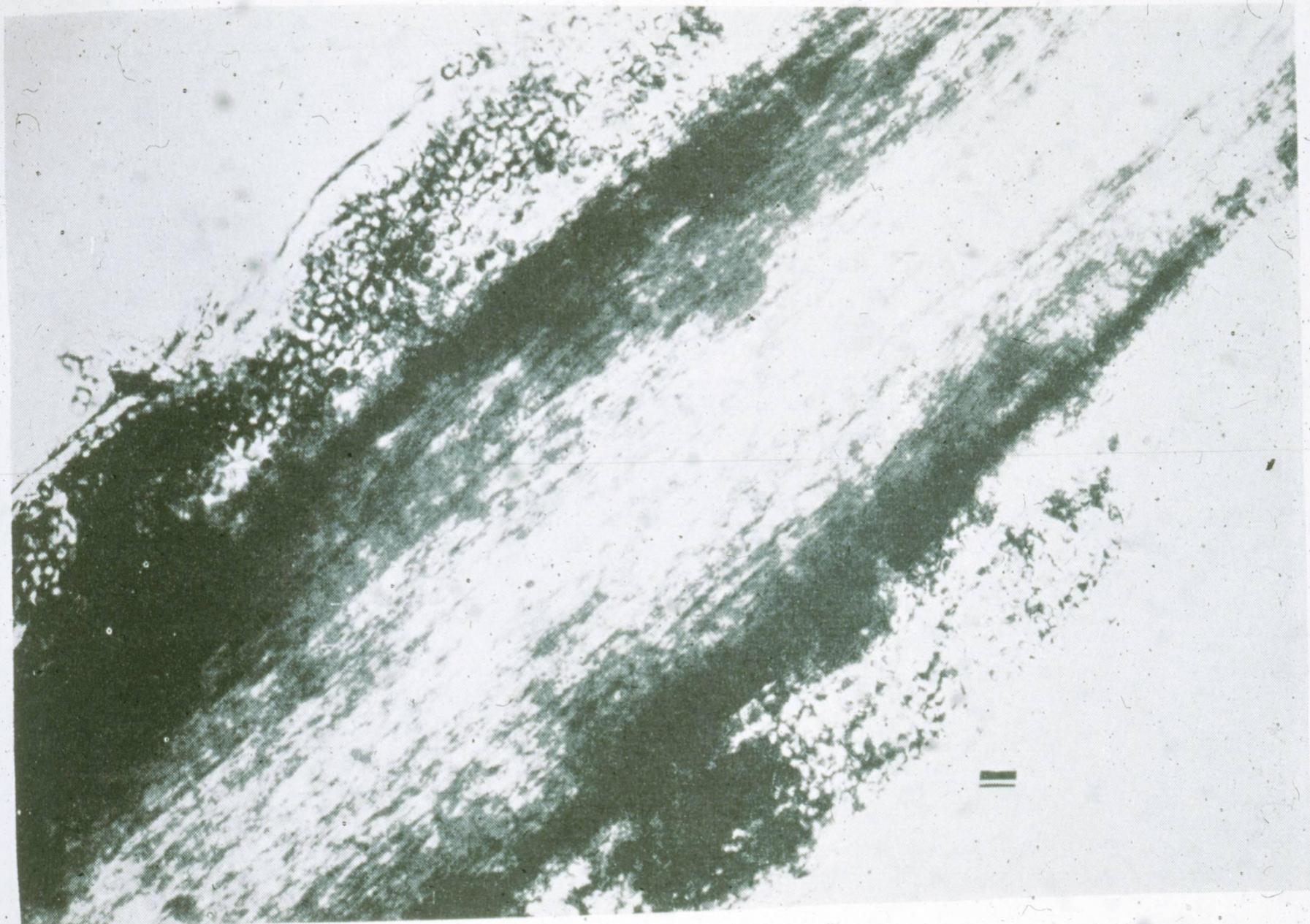


Рис. 35. Волос, пораженный трихофитом.



Рис. 36. Чешуйки кожи, пораженные трихофитом.



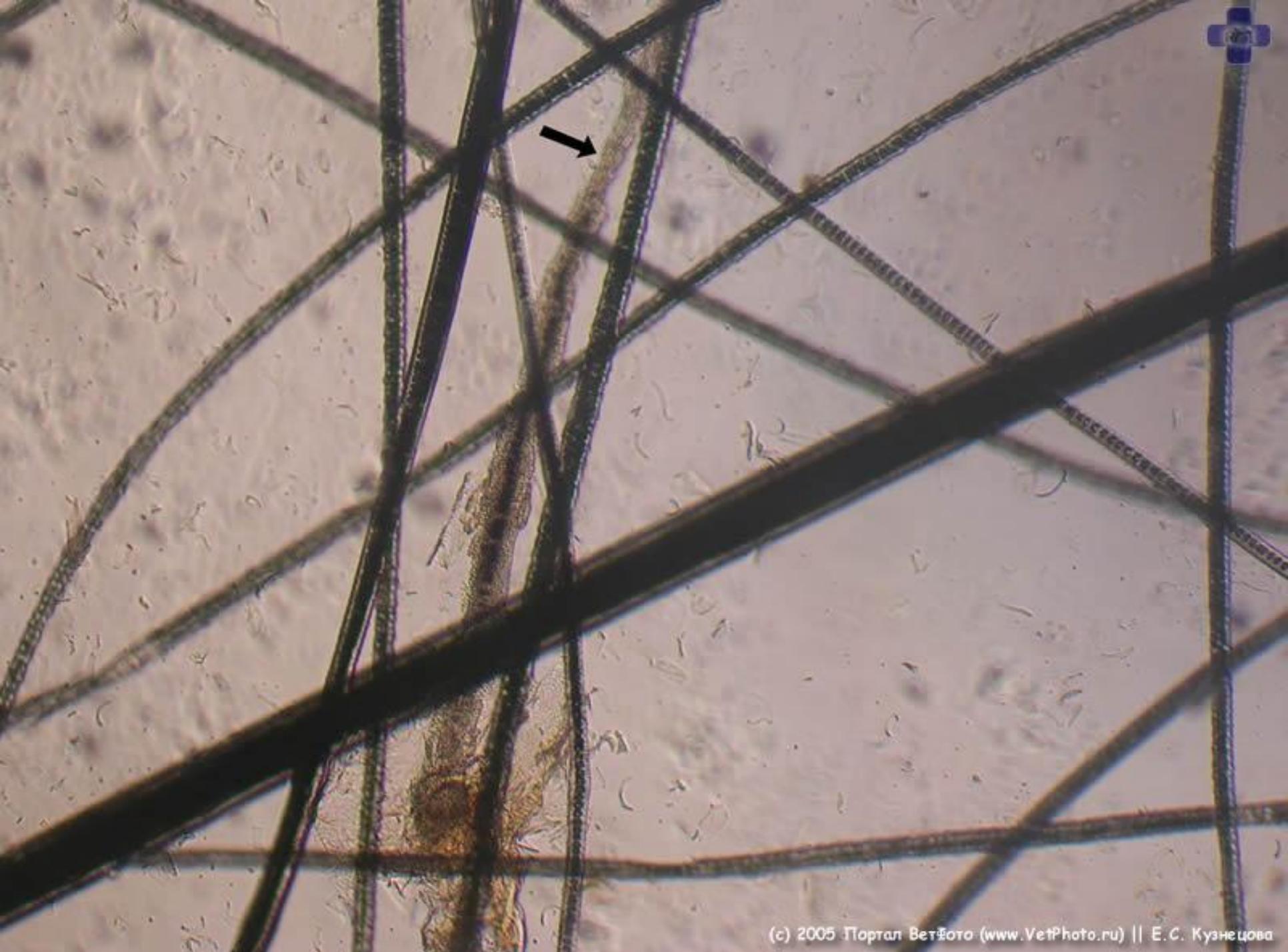
...round hair enclosed by a cellular sheath.

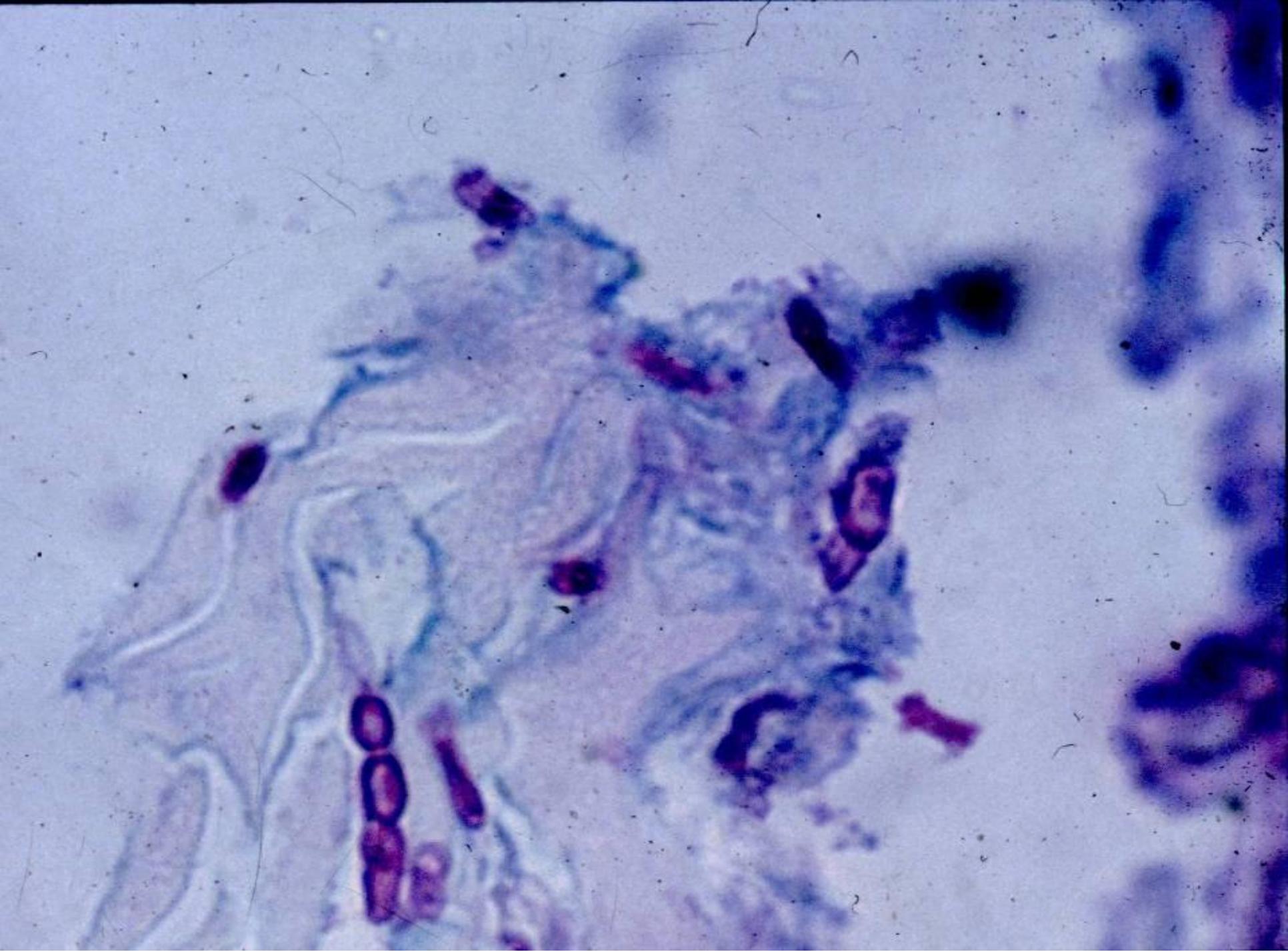
Споры трихофитона

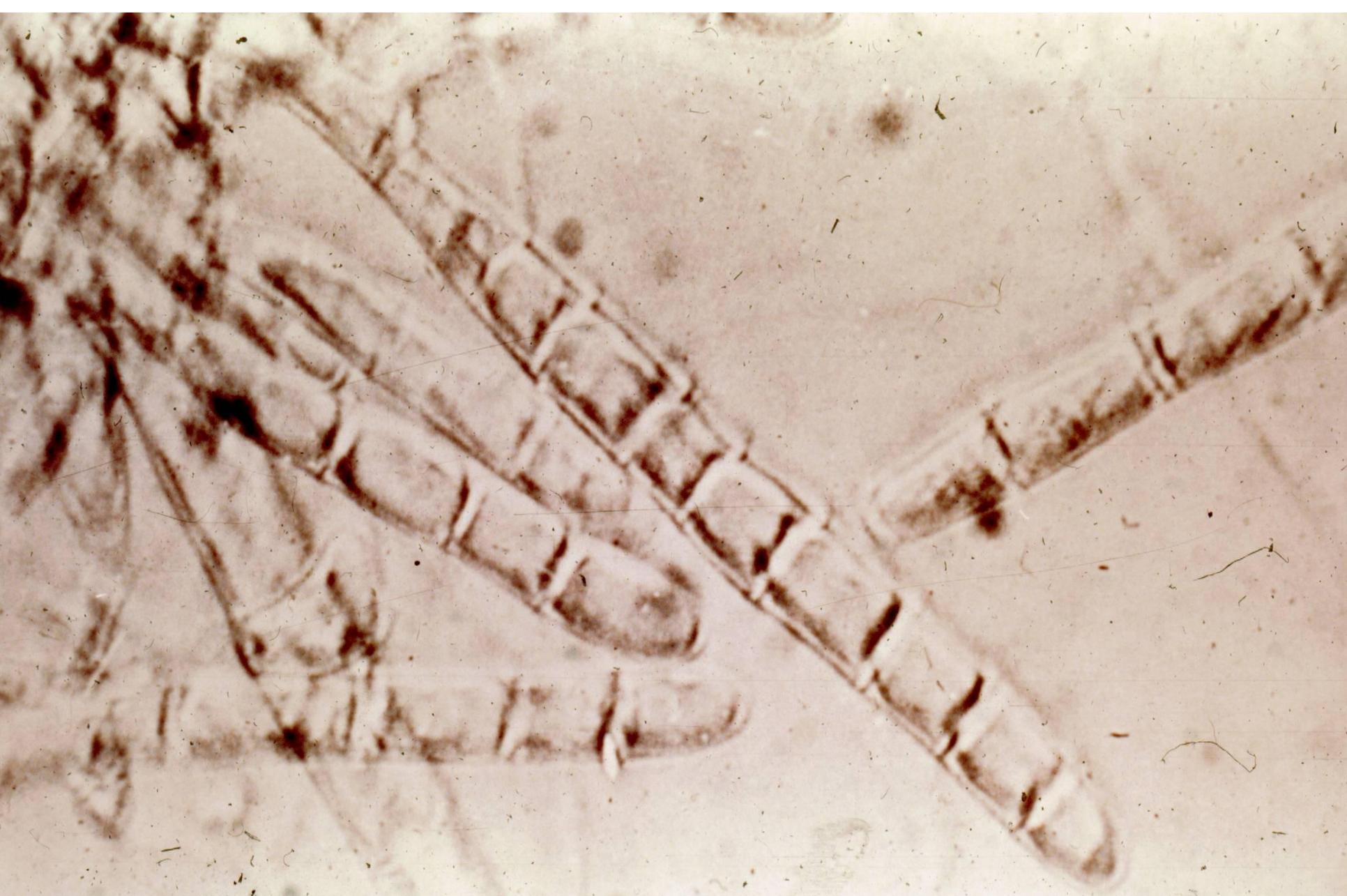






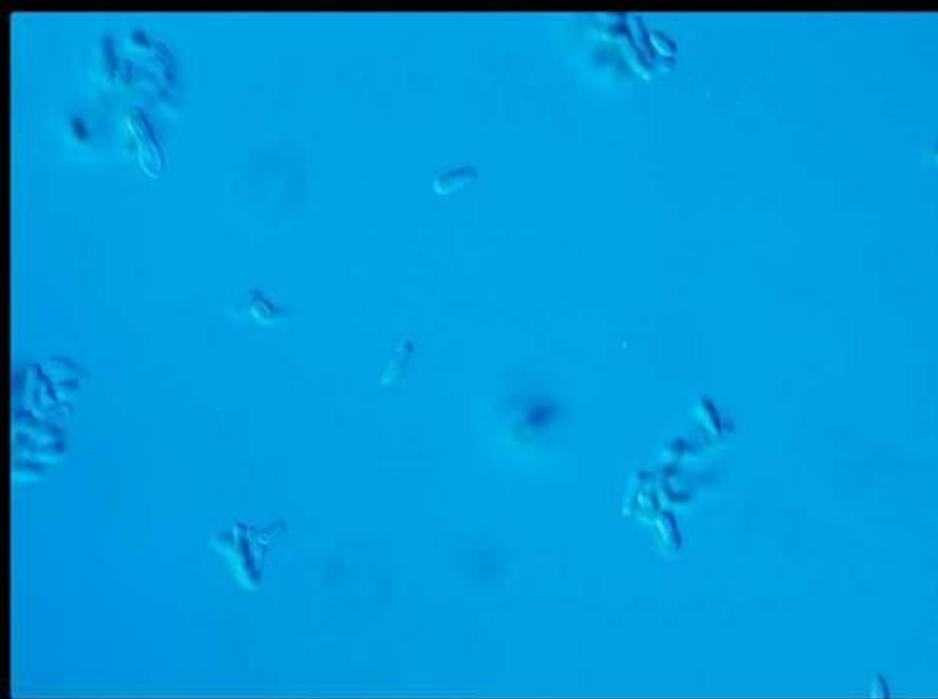
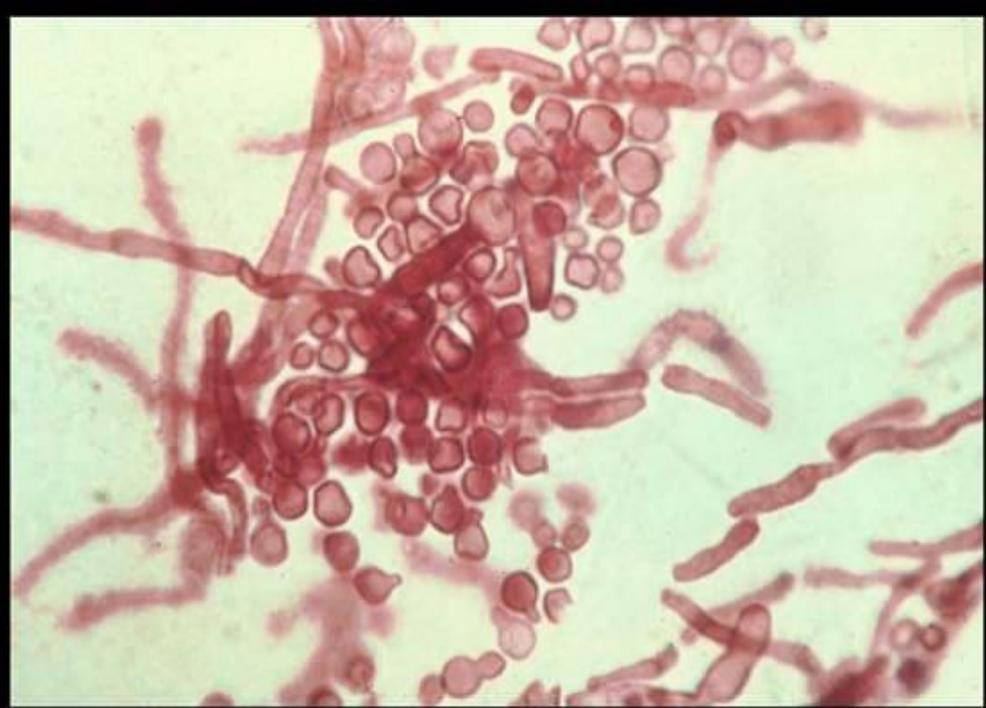
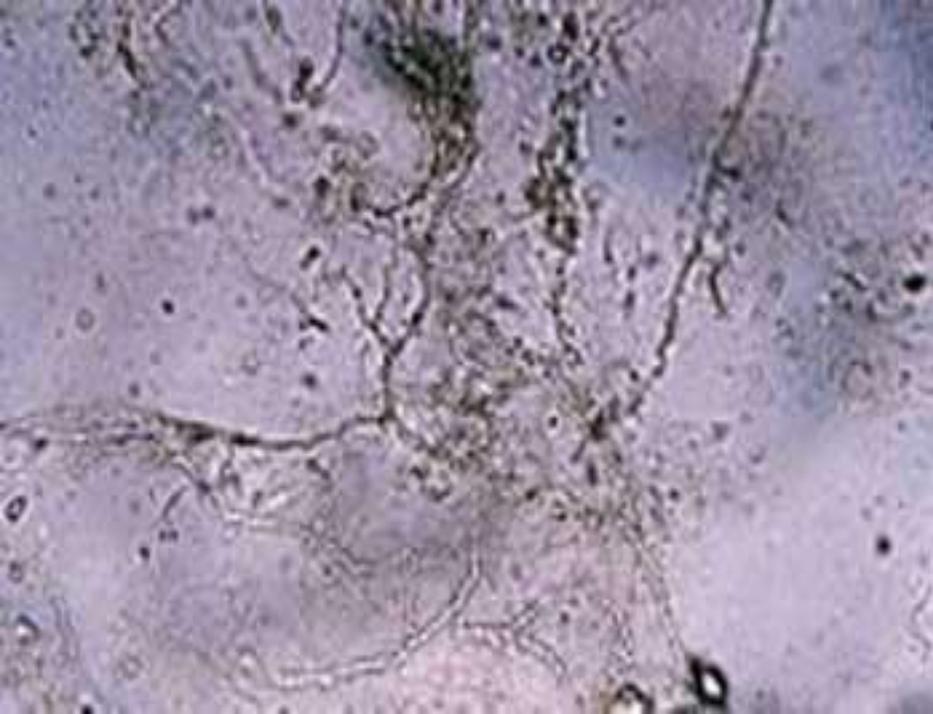


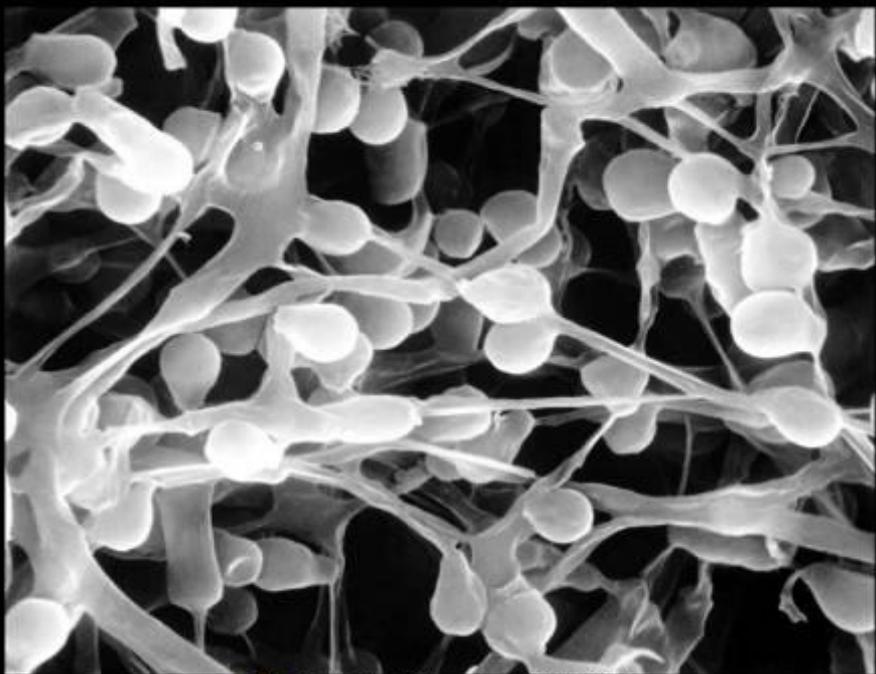




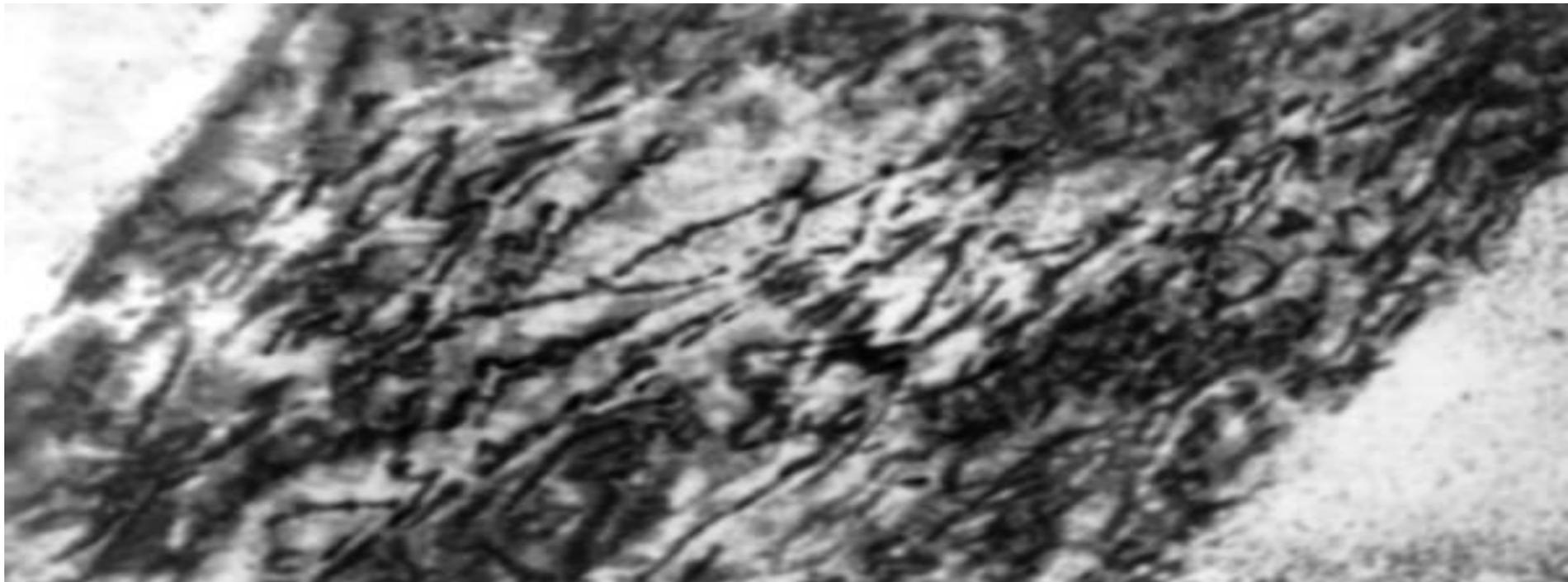
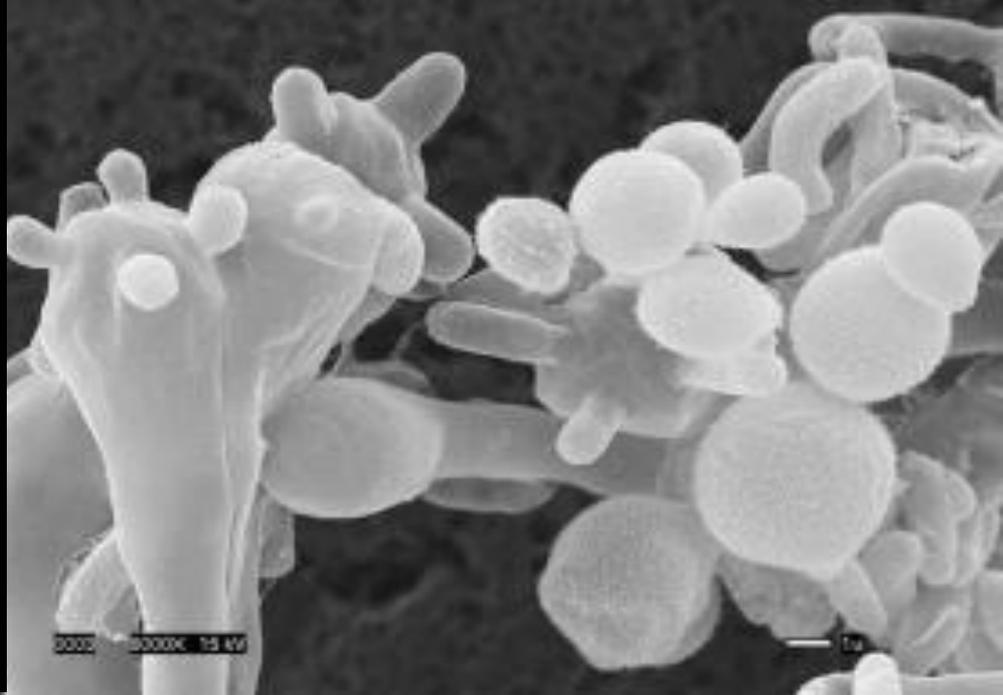
Образование спор



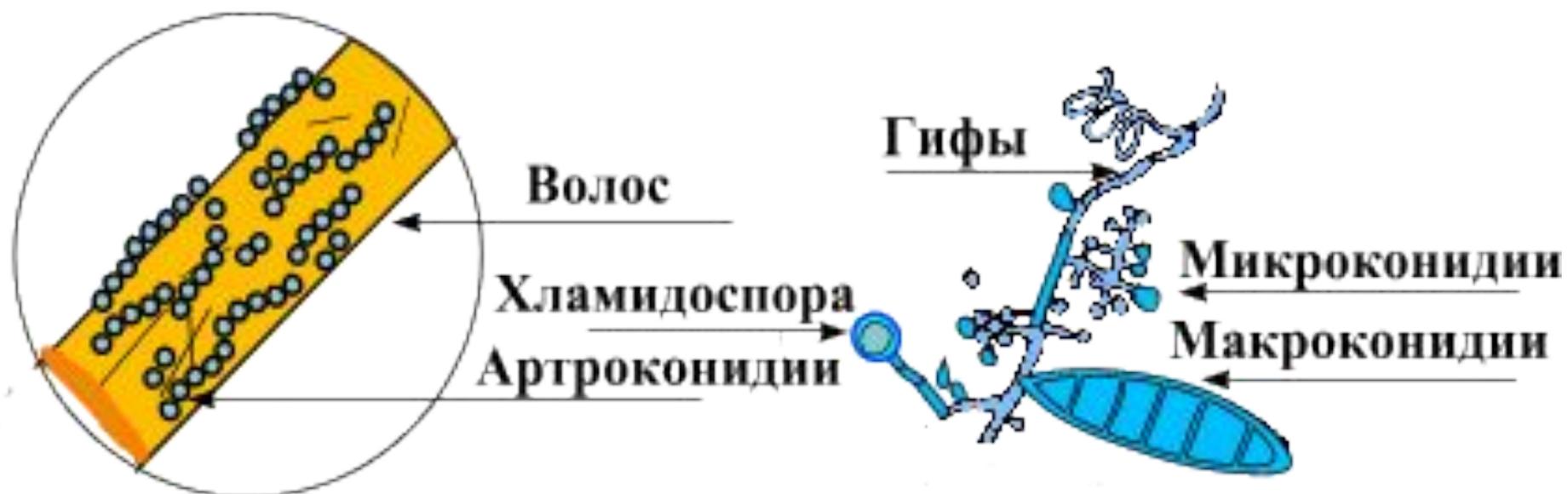




© 2015 National Geographic Society. All rights reserved. #natistatogeographic.com



Trichophyton mentagrophytes



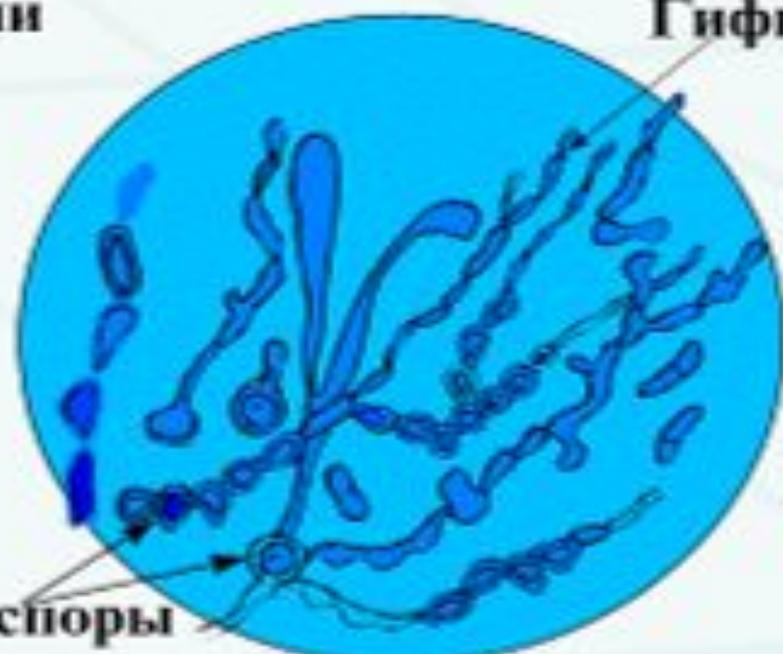
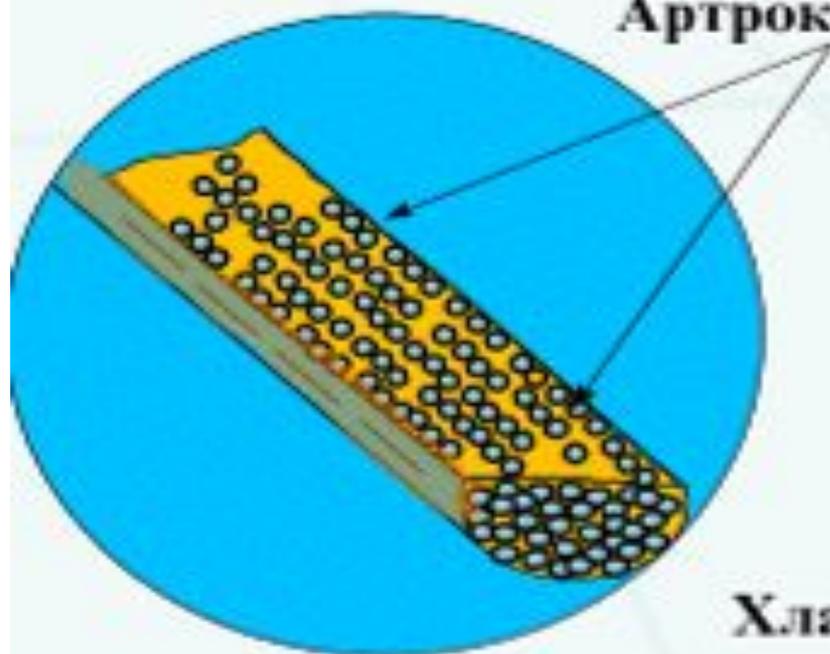
Расположение в волосе
по типу "эктотрикс"

Чистая культура

Trichophyton violaceum

Артроконидии

Гифы



Тканевая форма в волосе

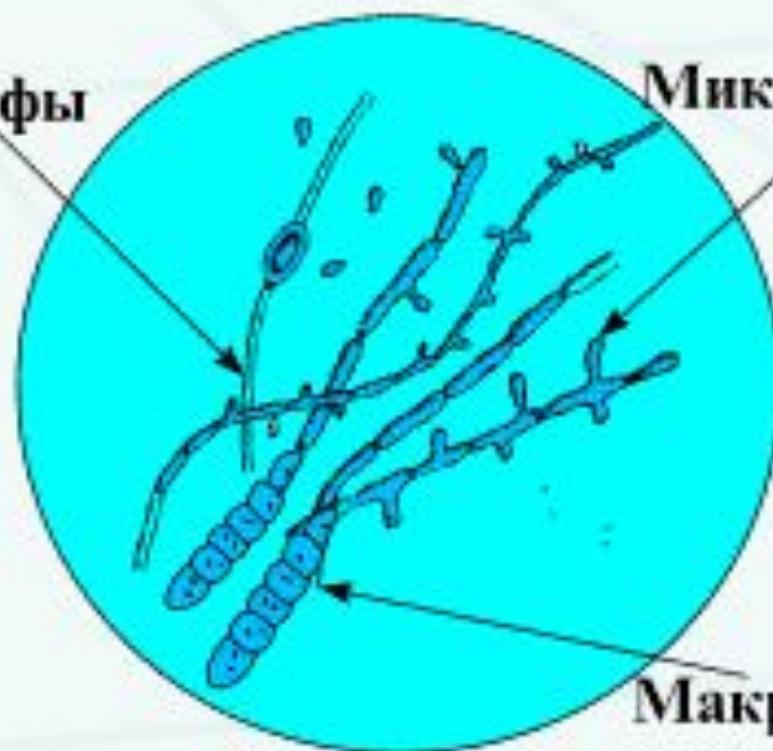
Чистая культура (схема)

Trichophyton rubrum



Артроконидии

Гифы



Микроконидии

Макроконидии

Тканевая форма в чешуйках

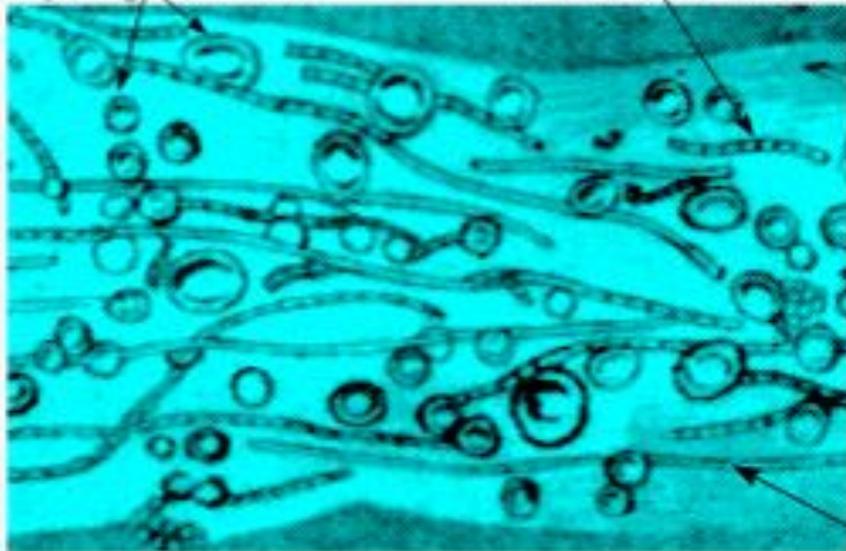
Чистая культура (схема)

Фавус (парша)

Trichophyton schoenleinii

Пузырьки газа

Артроконидии



Тканевая форма в волосе (эндотрикс)

Микроконидии



Гифы

Хламидоспоры

Чистая культура (схема)

Рост возбудителей появляется на 6-40-й день при температуре 25- 28 °С.

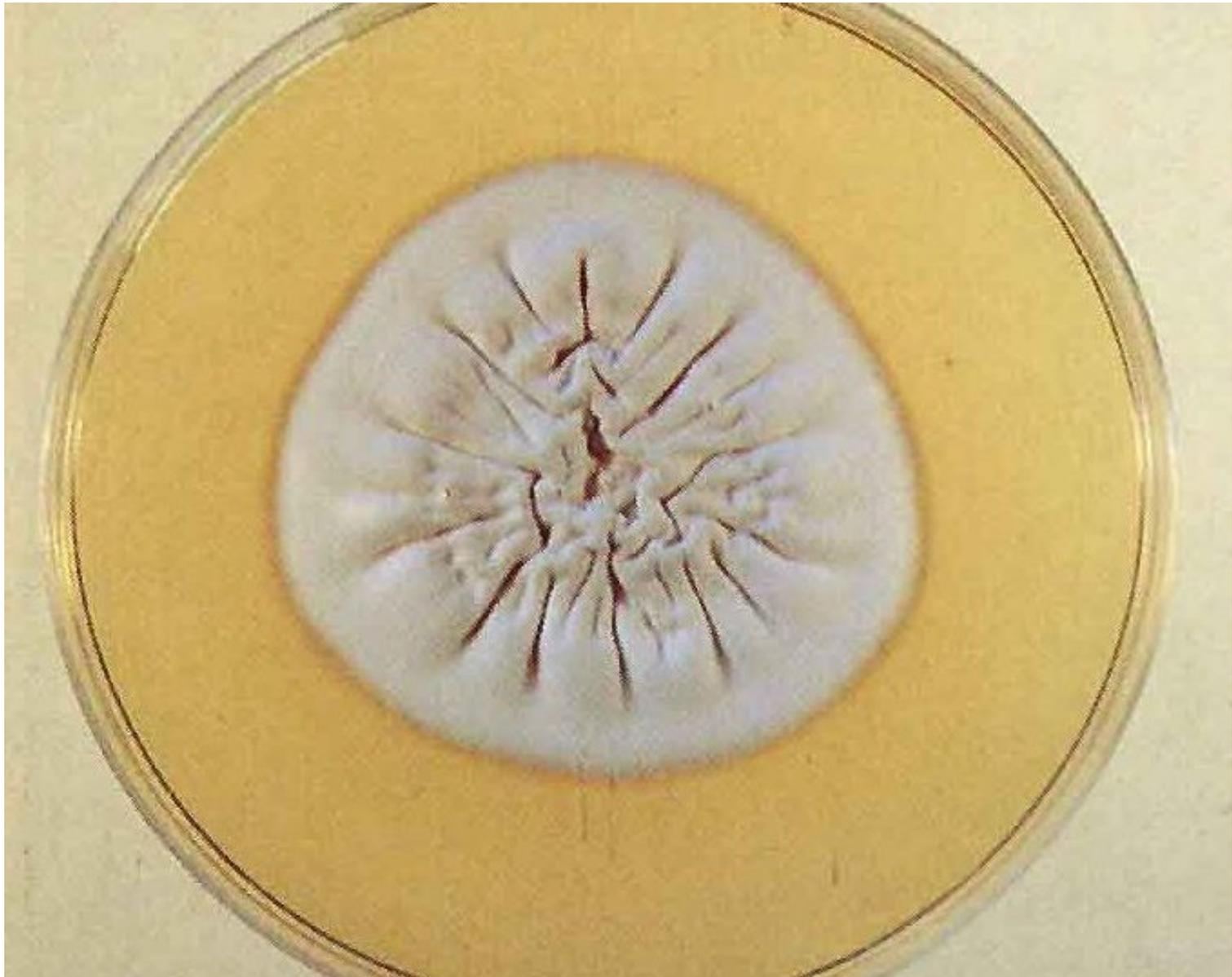
Размеры колоний до 3- 5 см в диаметре.

Колонии складчатые, кожистые, глубоко врастающие в субстрат.

Цвет колоний зависит от интенсивности образования пигмента и его распределения в колонии.

Молодые культуры имеют более нежную окраску.

Рост колоний *T. equinum* на 14-16 день



Рост колоний *T. mentagrophytes* на 4-6 день

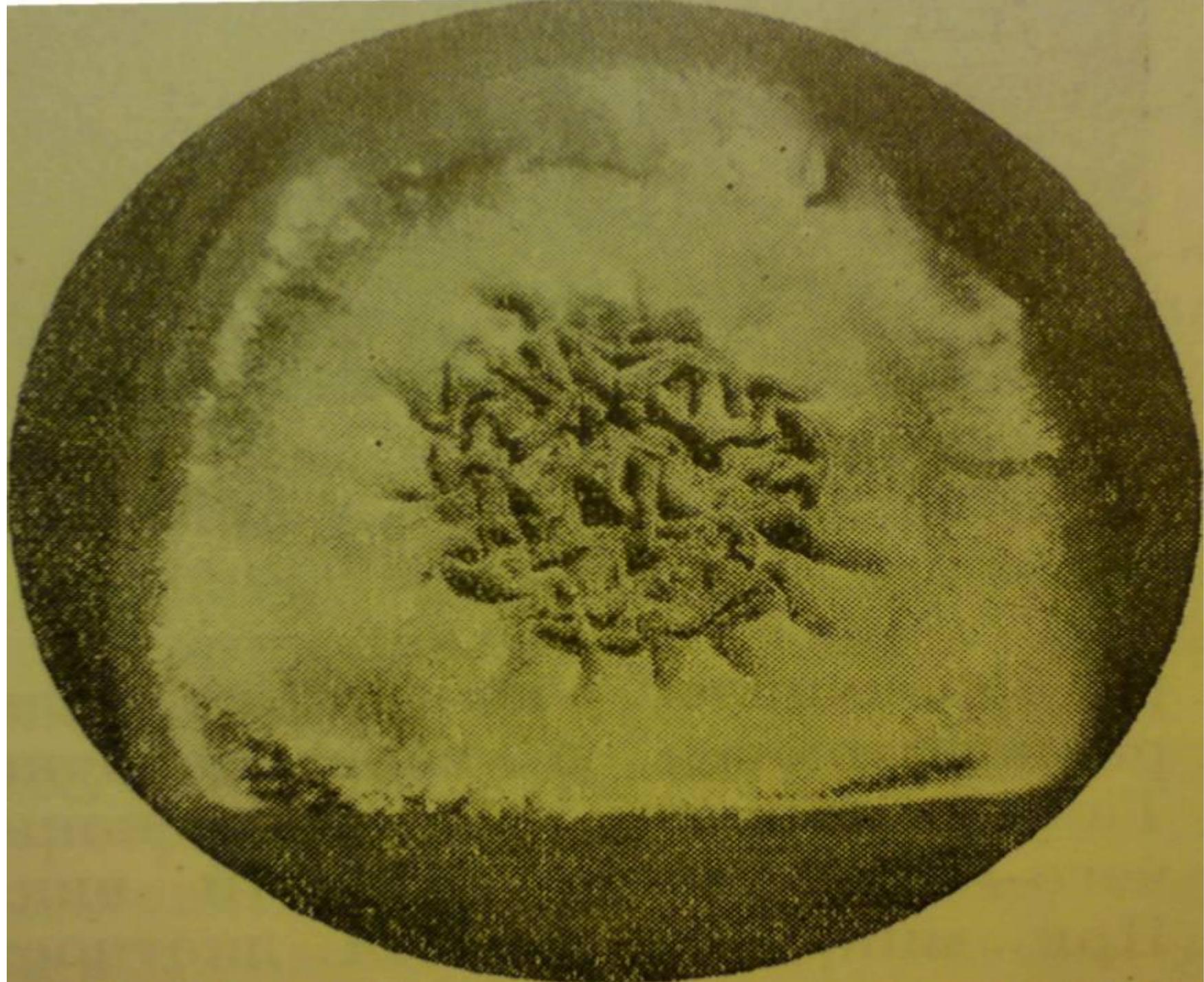


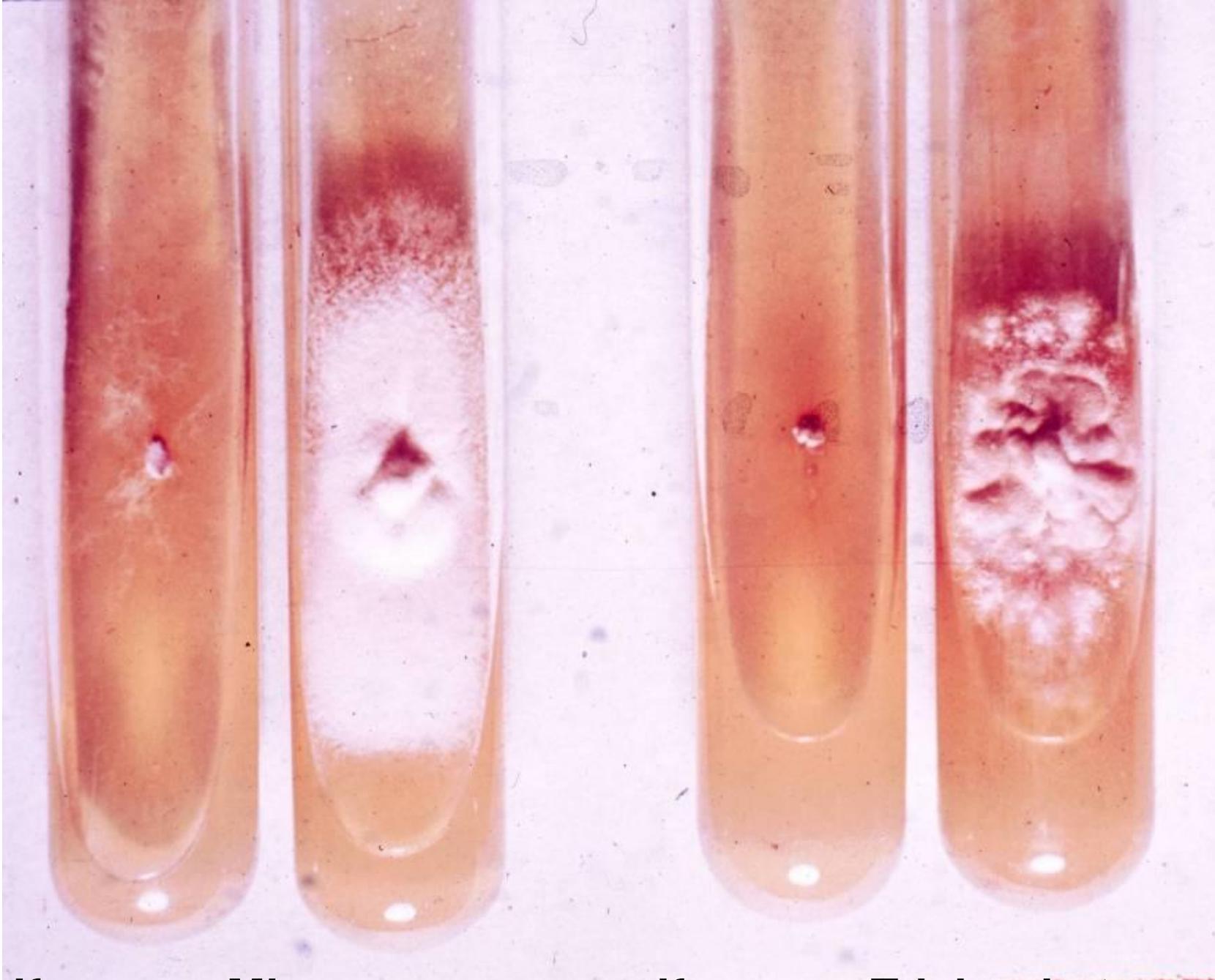
Рост колоний *T.verrucosum* на 15-25 день



T. rubrum







Колонии *Microsporium*

Колонии *Trichophyton*

Возбудители сравнительно устойчивы во внешней среде.

Они могут сохраняться до 6-10 лет в пораженных волосах, до 3-8 мес. в навозе и жиже.

В почве не погибают в течение 140 дней и даже могут в ней размножаться при благоприятных условиях.

Ультрафиолетовые лучи действуют губительно.

В кипящей воде трихофитоны погибают через 2 мин, сухой жар 60-62°C вызывает их гибель через 2 ч.

Растворы карболовой кислоты (2-5 %-ный), щелочи (1-3 %-ный), формальдегида (1-3 %-ный), салициловой кислоты (1-2 %-ный) убивают трихофитоны за 15-30 мин.

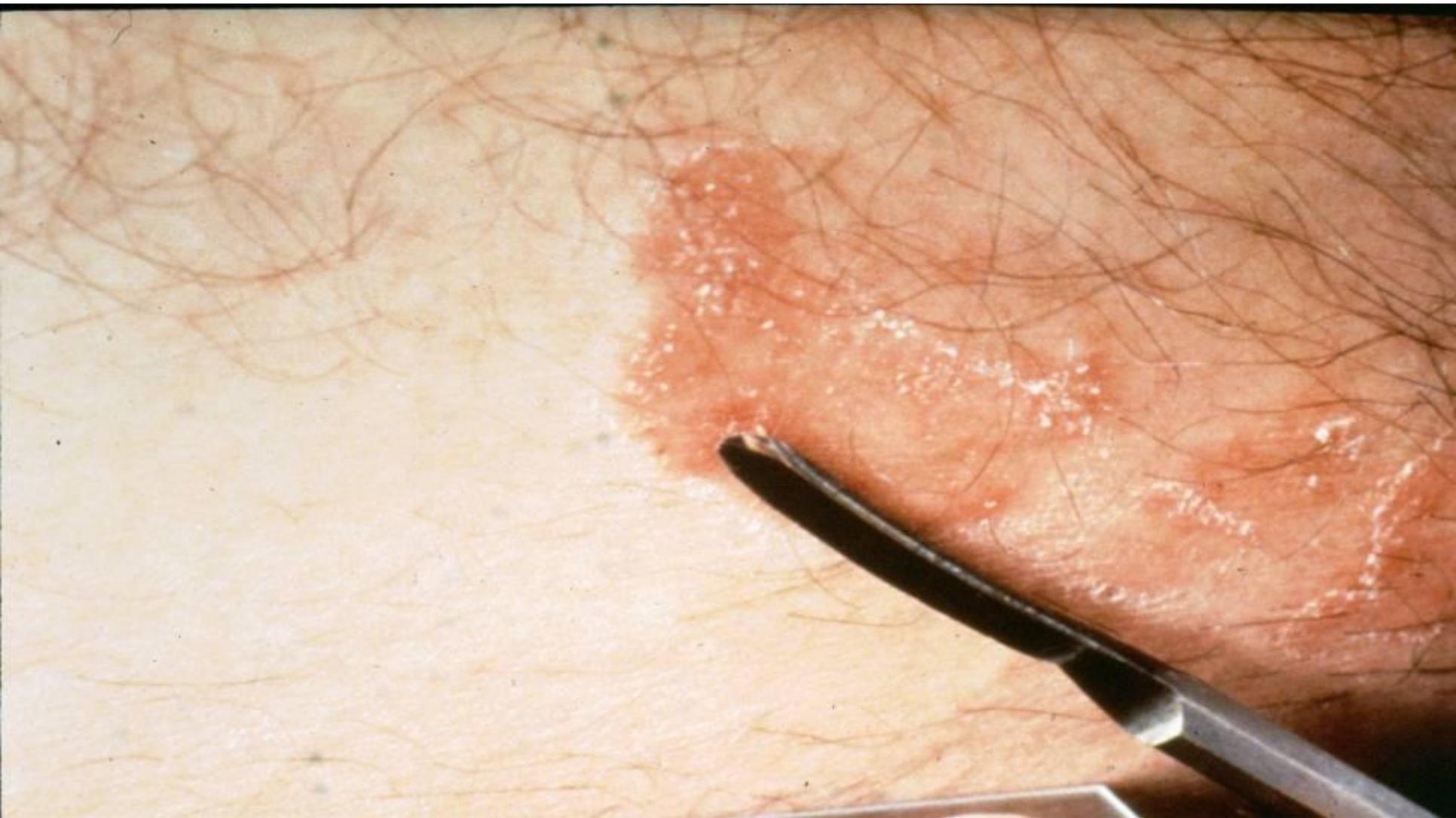
Лабораторная диагностика трихофитии

1. ВЗЯТИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.
2. МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.
3. КУЛЬТУРАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.
4. ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.
5. ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

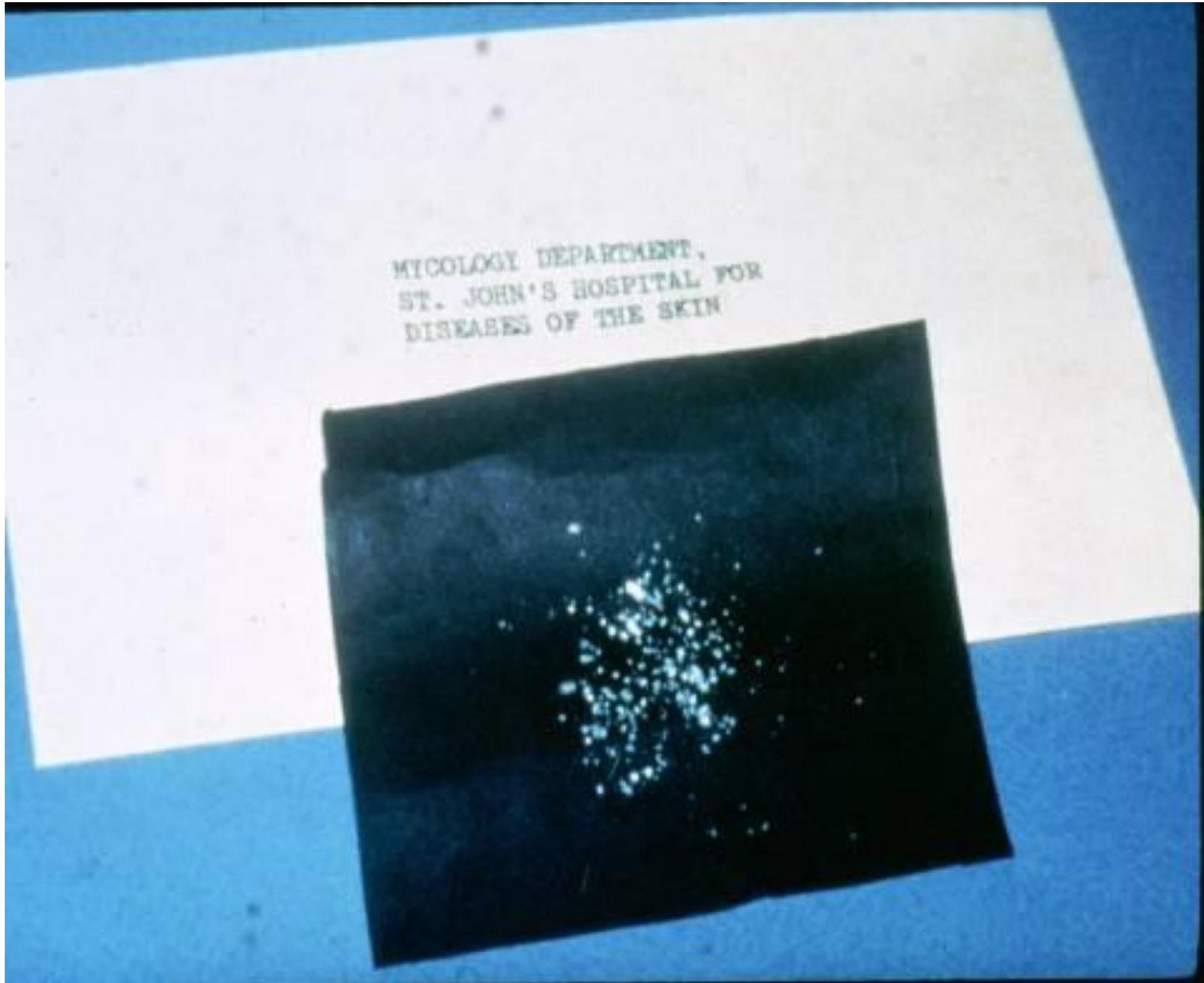
Техника взятия материала

- У больных животных берут соскоб чешуек или обрывков мацерированного рогового слоя с помощью скальпеля или ложечки с периферии очага. Исследуют также покрышки пузырьков и пустул, которые берут с помощью пинцета. Можно взять налёт со слизистой оболочки полости рта, носа, половых органов. При этом следует брать материал из глубины складок, со дна борозд.
- Для взятия волос рекомендуется поместить животное перед светом. Для исследования пинцетом отбирают волоски и чешуйки с короткими обломочками волос на границе со здоровым участком волосяного покрова.
- Для исследования ногтевых пластинок, удаляют скальпелем верхний слой и делают соскоб из более глубоких слоёв когтя, а также соскоб с подкогтевых роговых масс.

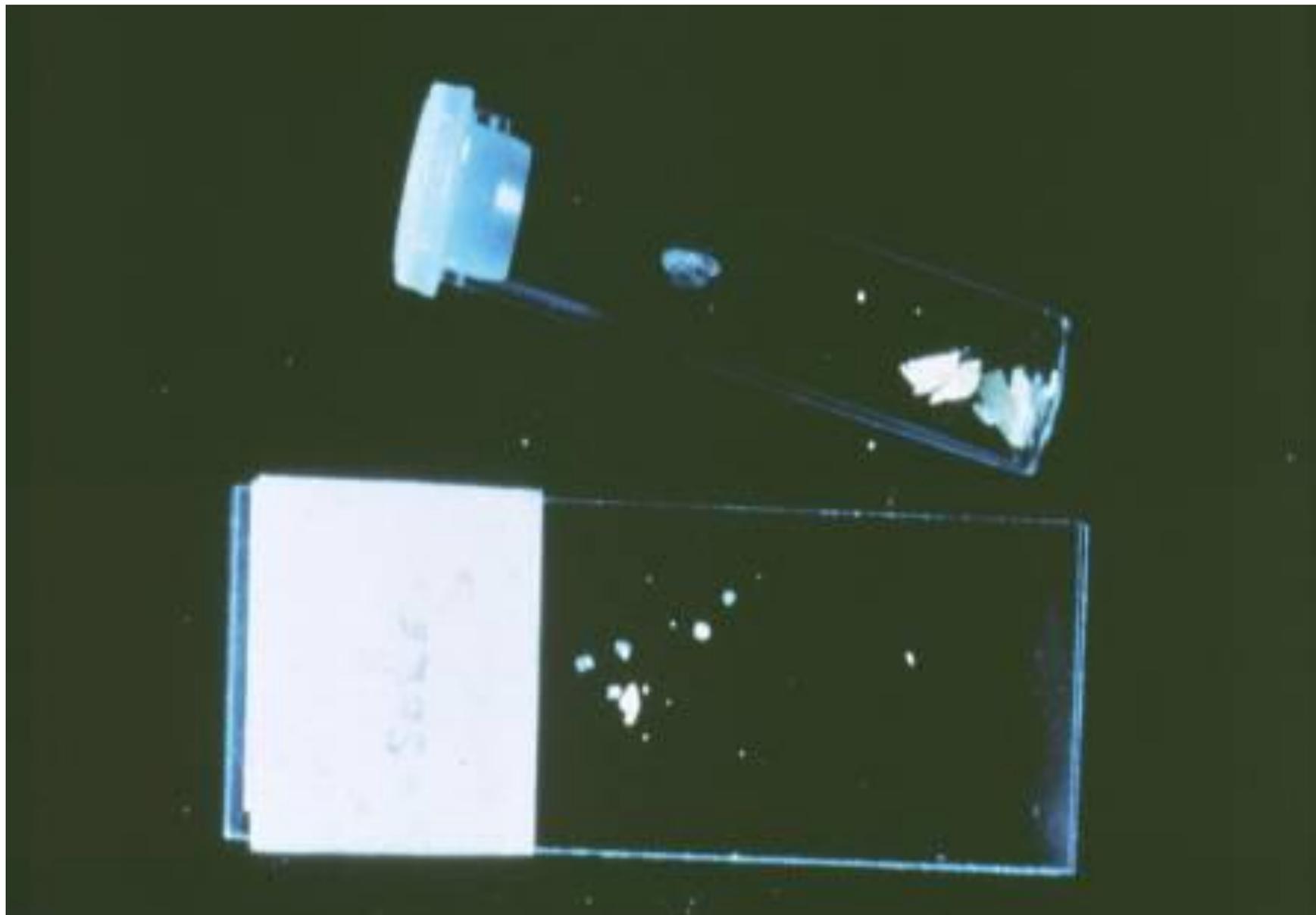
Взятие соскоба скальпелем



Упаковка соскобов в плотную темную бумагу



Упаковка соскобов в пластиковый контейнер



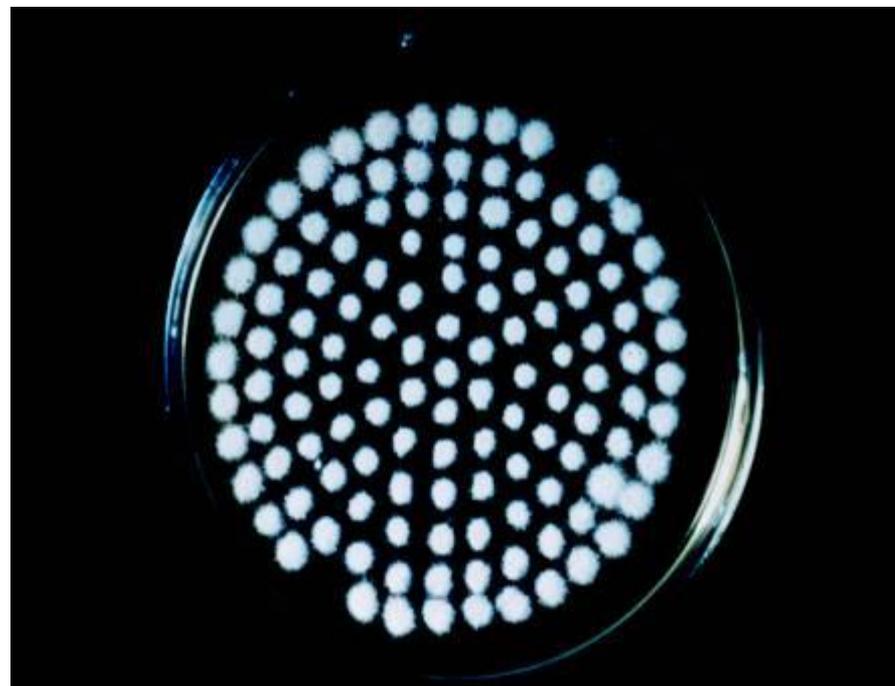
Микроскопическое исследование

- Микроскопическое исследование пат. материала на грибы производят в нативных и окрашенных препаратах.
- Для приготовления неокрашенных препаратов материал размельчают и помещают на середину предметного стекла.
- Для более четкого выявления элементов гриба материал заливают 10-20%-ным р-ром едкого натра и оставляют на 20- 30 мин. Щелочь растворяет эпидермальные чешуйки, слизь, гной, просветляет пигмент волоса и делает грибы доступными для исследования.
- Предпочтительнее микроскопировать окрашенные препараты. Используют 5% раствор метиленового синего и др.

Культуральное исследование

- Дает возможность определять род и вид возбудителя. Пат. Материал измельчают, 5 - 6 частичек переносят на поверхность скошенного агара и располагают на расстоянии 1 - 2 см один от другого. Материалом одной пробы засевают не менее 3 пробирок.
- Для первичной изоляции дерматофитов используют агар Сабуро с 2 - 4% глюкозы или сусло-агар, содержащие антибиотики (пенициллин, стрептомицин, биомицин - 50 мкг/мл) или антидрожжевой антибиотик актидон (циклогексамид) 0,1 - 0,5 мг/мл).
- Посевы инкубируют при 28°C. Появление роста дерматофитов отмечается с 4-го по 12-й день инкубации в точках посева по краям внесенного материала. При отсутствии роста в течение 30 дней результаты культивирования считаются отрицательными. В оптимальных условиях первичные культуры многих дерматофитов можно идентифицировать на 7 - 10-й день после посева.

Получение культуральных реплик на плотной среде



Люминесцентное исследование

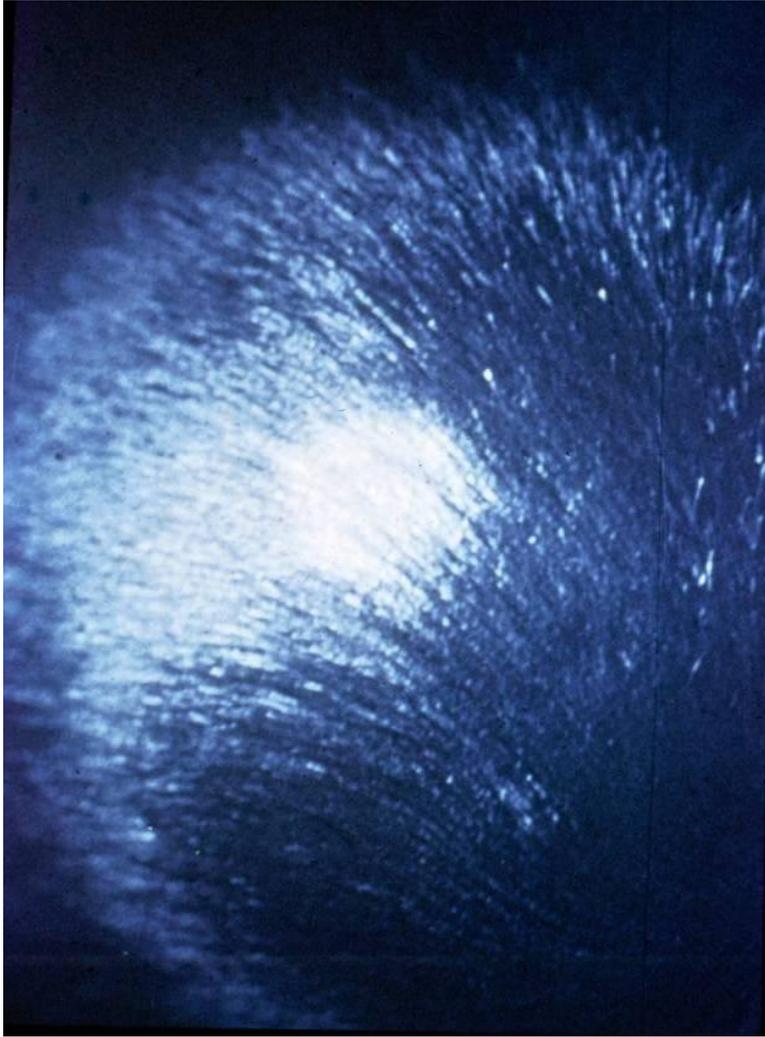
- Люминесцентное обследование необходимо производить в затемненной комнате, очаги поражения должны быть предварительно очищены от корок, остатков мази и т. п.
- Свечение в ультрафиолетовых лучах, пропущенных через фильтр Вуда, характерно только для волос, пораженных грибами рода *Microsporum*.
- Волосы, пораженные трихофитом свечения не дают.

Люминесцентные лампы ПРК-2 или ПРК-4 со светофильтром Вуда

Люминесцентные лампы с фильтром Вуда



Люминесцентное исследование (характерное для микроспории ярко-зеленое свечение отсутствует)



Иммунологические исследования

Исследуют сыворотку крови больных в РА, РСК, РП, РИФ.

Однако показатели серологических реакций сохраняются лишь 2-3 месяца, через 6-8 месяцев они могут полностью угаснуть.

Переболевшие трихофитией животные приобретают длительный напряжённый иммунитет.

Иммунологические исследования

- Аллергическое состояние организма больного выявляют с помощью аллергических кожных проб. Аллергены наносят на скарифицированную кожу **по Пирке** или втиранием в кожу **по Моро**, внутрикожно **по Манту**, а также уколом в кожу.
- С помощью этих проб выявляют аллергические реакции как немедленного, так и замедленного типа, что позволяет оценить состояние гуморального и клеточного иммунитета.
- Для выявления специфической сенсибилизации лимфоцитов используют реакции **дегрануляции базофилов, агломерации и альтерации, тест бластной трансформации, подавления миграции макрофагов** и т. п.

Биологическое исследование

Основан на заражении животных патологическим материалом от больного или чистой культурой исследуемого гриба.

Осуществляется в специальных лабораториях.

Биопроба на белых мышах и кроликах.

Заражение методом скарификации кожи и втирания инфекта.

Профилактика

Для специфической профилактики (а также для лечения) крупного рогатого скота предложены жидкая (ТФ-130) и сухая (ЛТФ-130) вакцины, созданные группой учёных ВИЭВ и внедрённые с 1971 в ветеринарную практику.

Вакцины безвредны, создают длительный иммунитет, который наступает через 1 месяц после вторичного введения.

Для специфической профилактики трихофитии лошадей применяют вакцину СП-1.

Иммунизированные животные приобретают напряжённый иммунитет.

Для лечения и профилактики трихофитии у собак и кошек применяют вакцины «Поливак» и «Вакдерм».

Для пушных зверей и кроликов вакцина «Ментовак».

Лечение





Кролики, больные трихофитией



Обработка кроликов Миковелтом



Микроспория

Микроспория

**контагиозное инфекционное заболевание
разных видов животных и человека,
вызываемое несовершенными грибами
рода *Microsporum* и характеризующееся
поражением кожи и её производных,
проявляющееся появлением на коже
округлых и овальных, четко очерченных
пятен с отрубевидным шелушением,
выпадением и обламыванием волос,
воспалением кожи**

(по-греч. mikrys - маленький и sporb - семя, посев)



Источники инфекции

1. Больные.
2. Переболевшие

Факторы передачи

1. Инфицированные помещения, корма, пух, волос, шерсть.
2. Инвентарь.

Резервуар инфекции

1. Бездомные кошки.

Путь заражения:

1. Контактный.

Течение болезни:

1. Хроническое.

Формы болезни:

1. Поверхностная.
2. Глубокая (фолликулярная).
3. Стертая.
4. Скрытая

Болезнь
сопро-
вож-
дается
зудом

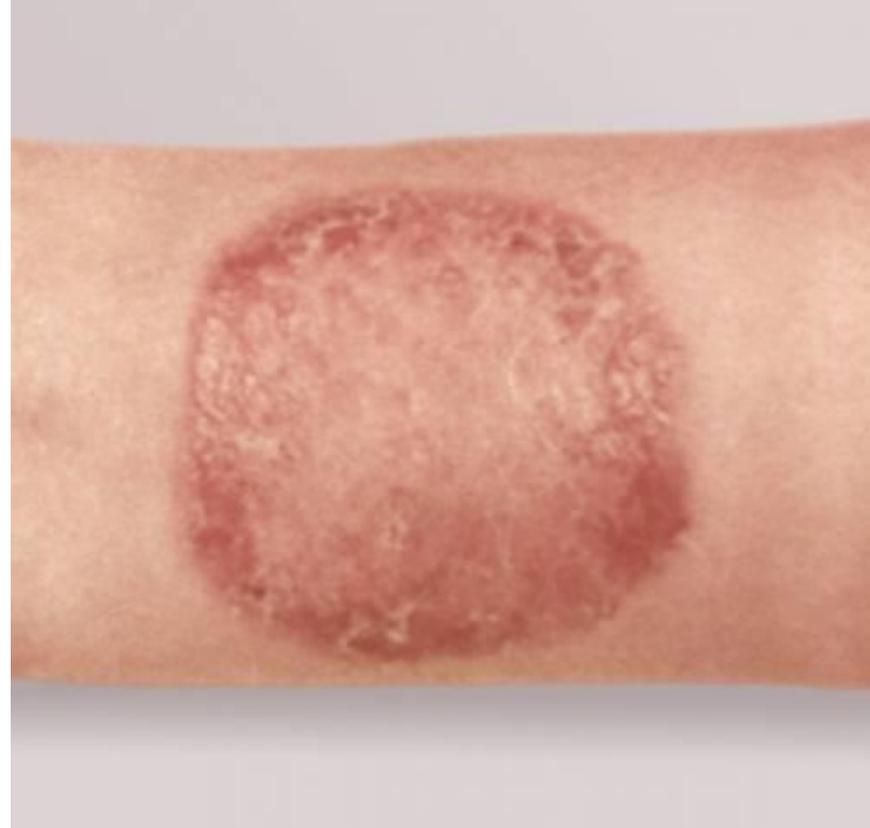
Поражения могут быть
очаговыми и диссеми-
нированными











Исторические сведения

Научное изучение болезни началось со времени открытия возбудителя микроспории англ. ученым Груби в **1841**.

В **1925** г. Маргарет и Девез обнаружили, что волосы, пораженные возбудителем микроспории, дают характерное изумрудно-зеленое свечение в ультрафиолетовых лучах, пропущенных через фильтр Вуда.

Отечественные ученые внесшие большой вклад в изучение микроспории - **Матчерский П. И., Кошкин П.Н., Спесивцева Н.А. и др.**

Классификация и номенклатура

Царство: Fungi.

Отдел: Ascomycota.

Класс: Eurotiomycetes.

Порядок: Onygenales.

Семейство: Arthrodermataceae.

Род: Microsporum .

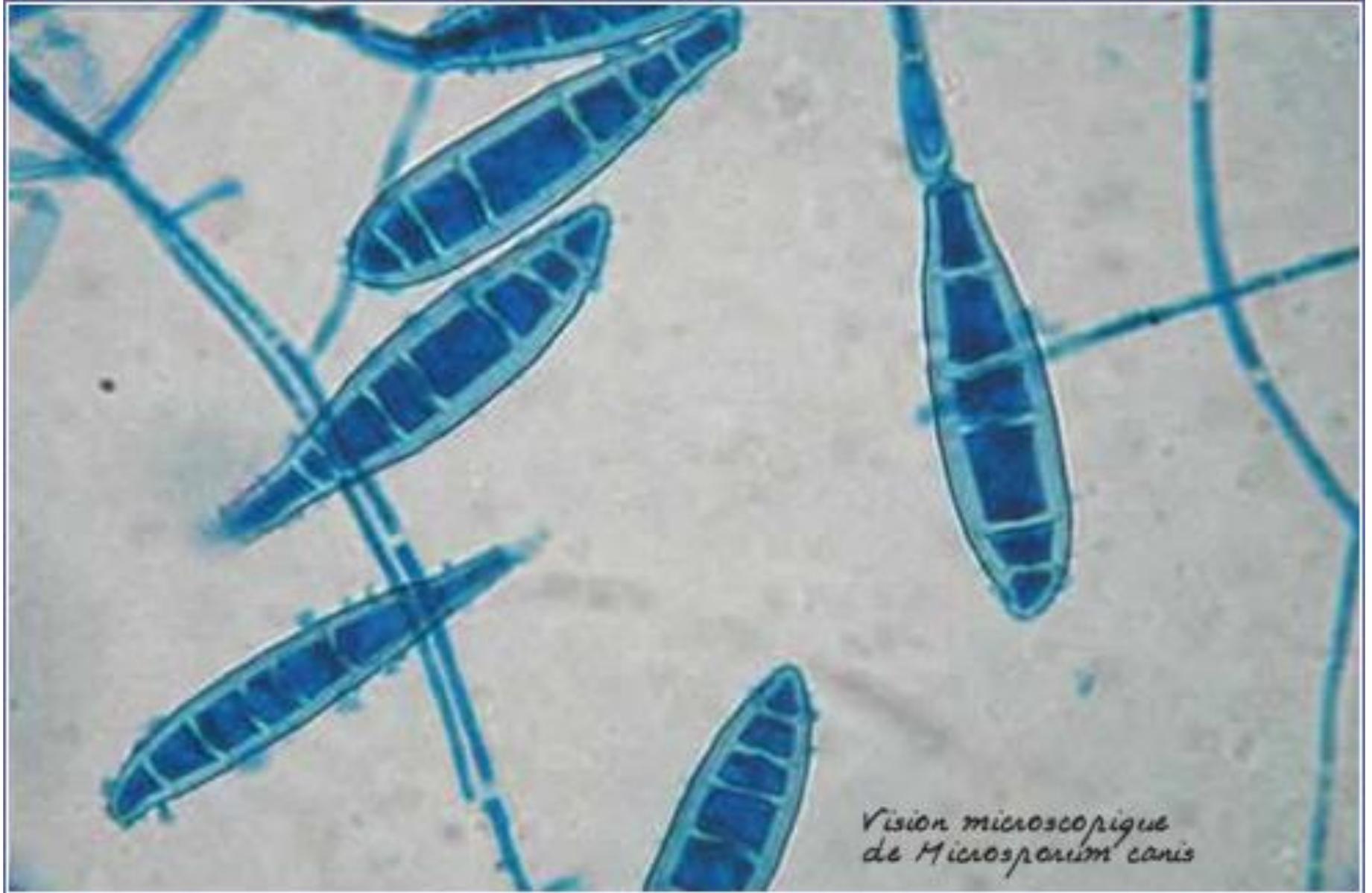
Виды: *около 20 видов.* M. canis (M. lanosum), M. equinum, M. gypseum, M. gallinae, M. amazonicum, M. audouinii, M. boullardii, M. cookei, M. distortum, M. duboisii, M. ferrugineum, M. fulvum, M. langeronii, M. nanum, M. persicolor, M. praecox, M. ripariae, M. rivalieri.



Возбудители микроспории разных видов в мазках из патологического материала имеют большое сходство.

- **грамположительные;**
- **аэробные;**
- **гифы мицелия прямые, септированные, разветвленные;**
- **споры круглые, расположен в мазках патологического материала беспорядочно или мозаично;**
- **споры окружают волос у его основания и обнаруживаются внутри волоса.**
- **величина спор 2-3 мкм;**
- **мицелий гриба ветвящийся, нередко распадающийся на споры, расположенные хаотично.**

Microsporium canis



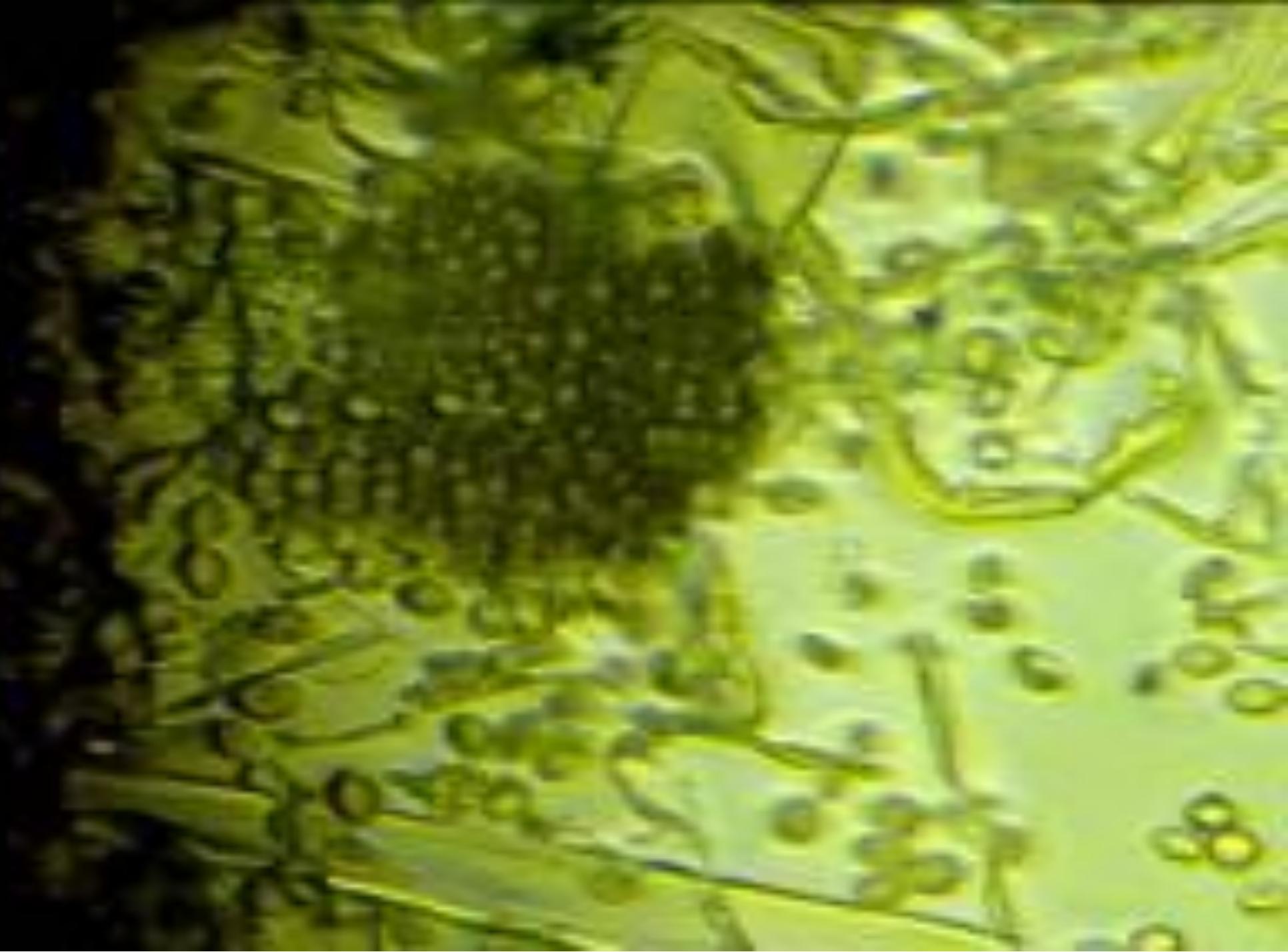


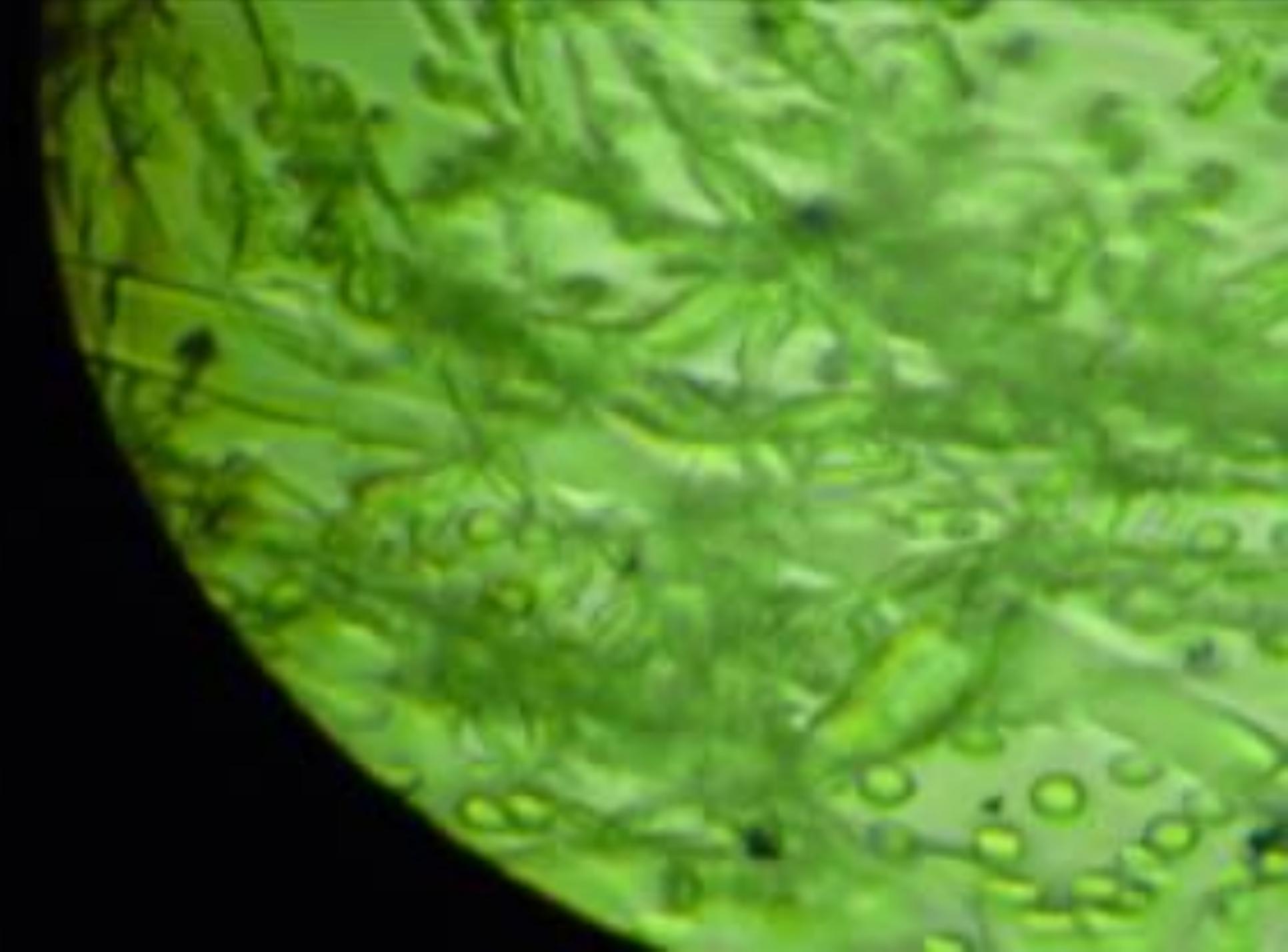
Microsporium canis

Макроконидии веретенообразной формы с 5-12 перегородками









homyachek-ite



homyachok-iko



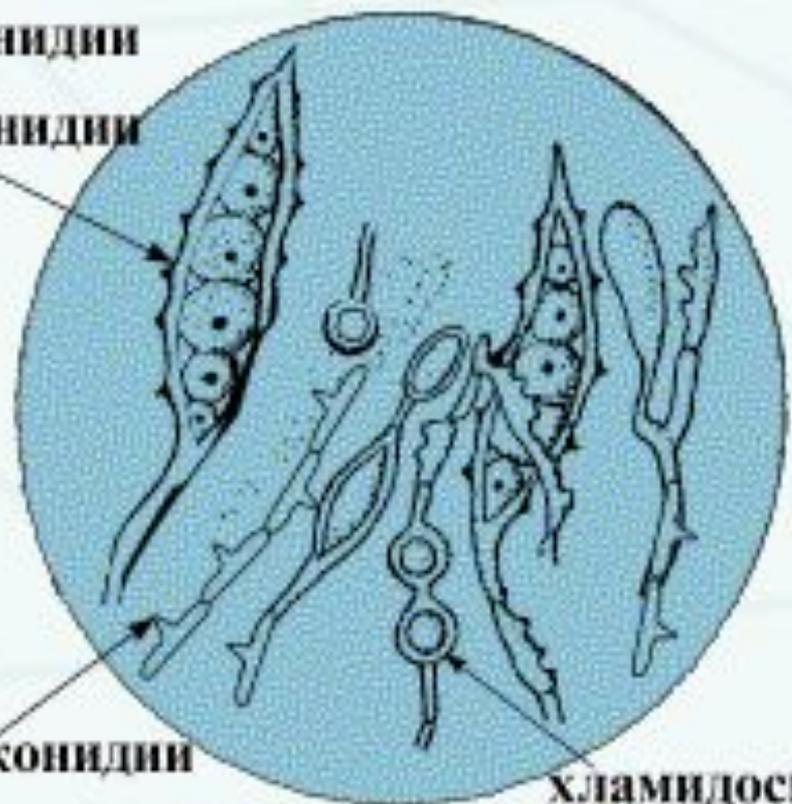
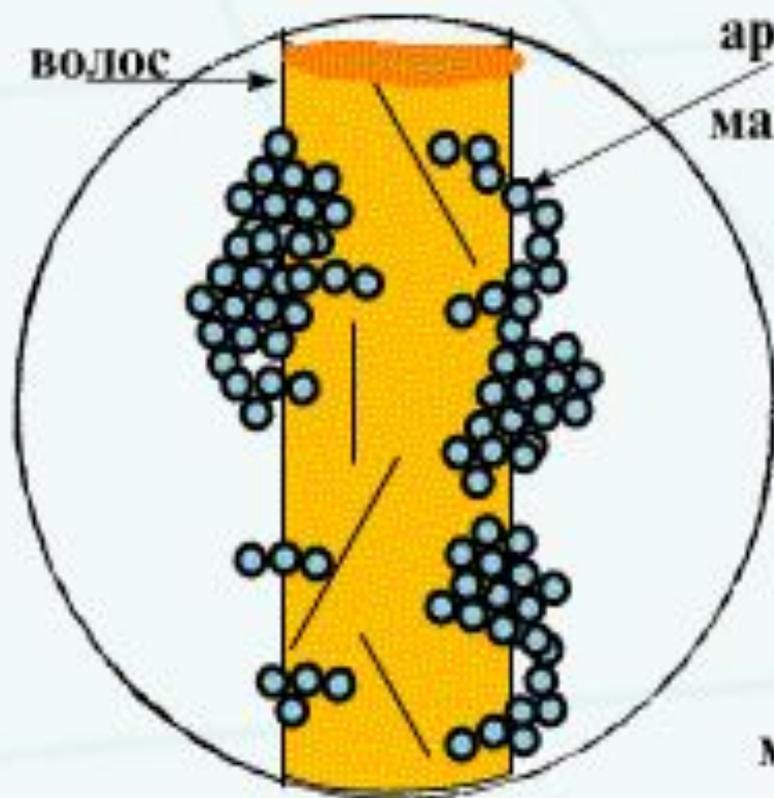


vetlab.centru.ru





Microsporium canis



Расположение артроконидий на волосе по типу "эктотрикс" (схема)

Чистая культура (схема)

Microsporum gypseum

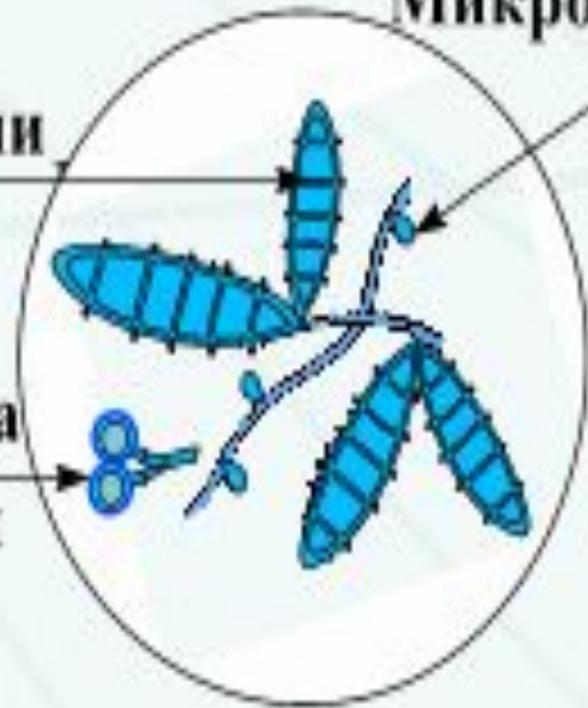
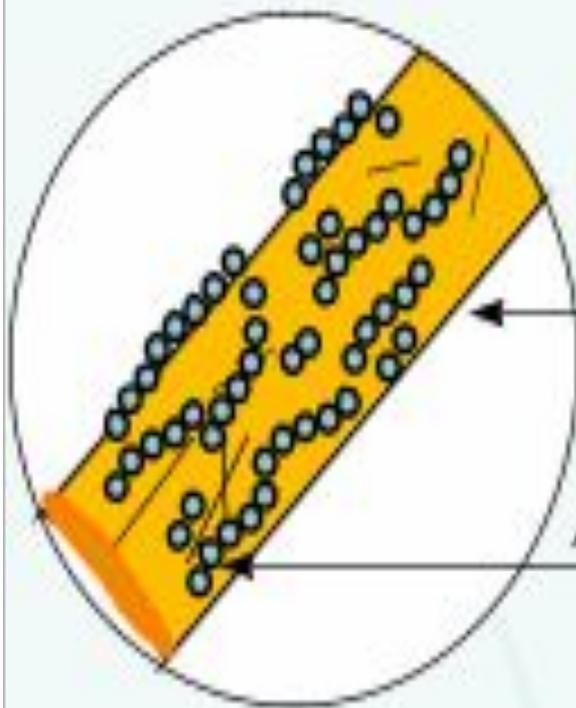
Микроконидии

Макроконидии

Волос

Хламидоспора

Артроконидии



Расположение в волосе
по типу "эктотрикс"

Чистая культура

Для получения культур используют сусло-агар, среду Сабуро и др.

Рост возбудителей появляется при температуре 27-28 °С на 3-8-й день.

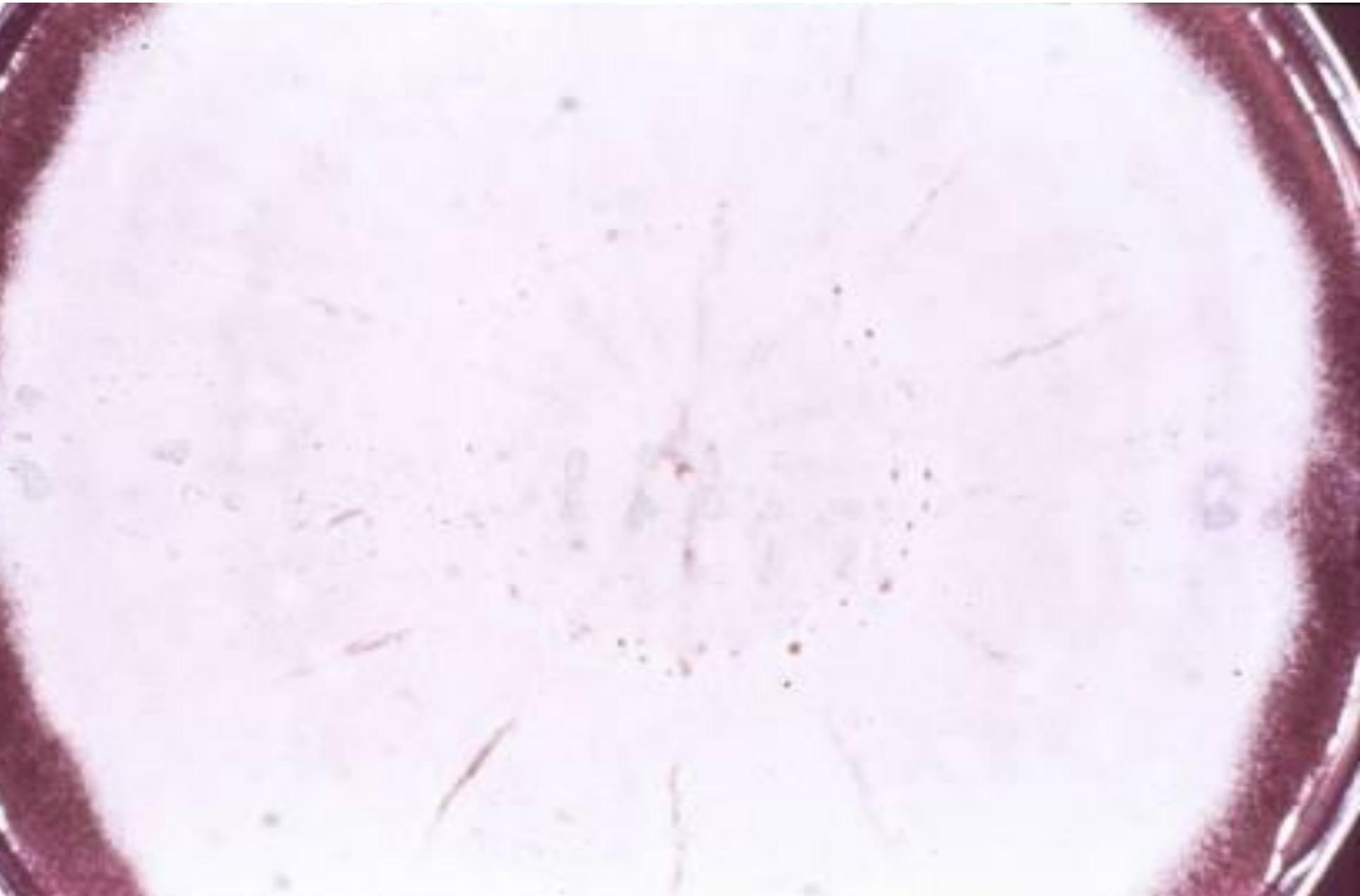
Каждый вид возбудителя имеет свой специфический рост на питательных средах и морфологические особенности.

M. lanosum вырастает на 3-5-е сутки после посева в виде округлых серовато-белых колоний (с возрастом жёлто-коричневых) со стелющимся пушистым мицелием. При микроскопии зрелых колоний обнаруживают обилие макроконидий веретенообразной формы с 5-12 перегородками.

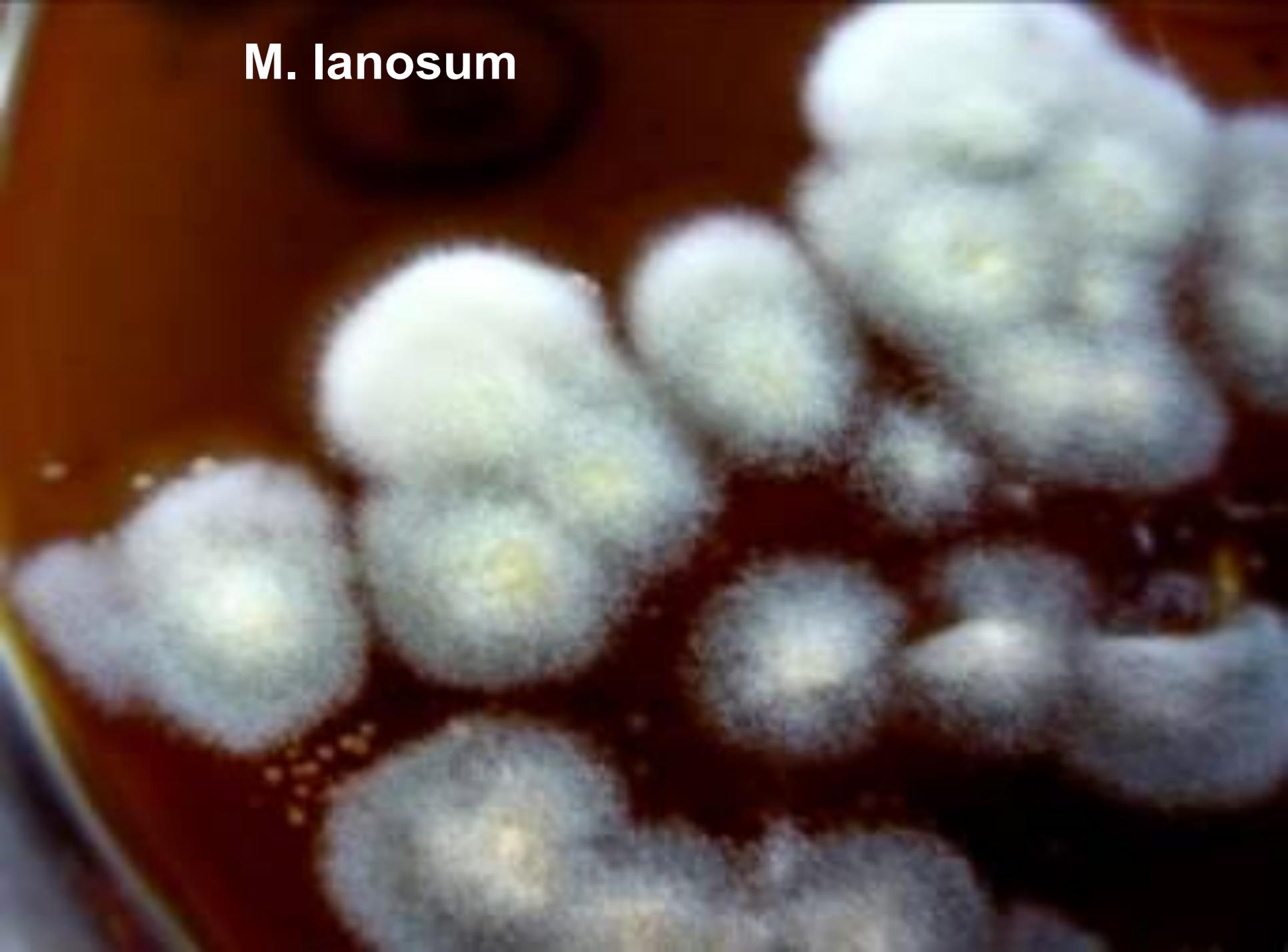
M. equinum вырастает на 6-7-е сутки после посева. Колонии серовато-жёлтые, кожистые, с радиальными складками.

M. gypseum на сусло-агаре образует плоские бежевые и слегка желтовато-порошистые колонии. Макроконидии удлинённые, тонкостенные с 3-6 перегородками овальной формы.

M. lanosum



M. lanosum



Рост *M.gypseum* на сусло-агаре 2-4 день



M. gypseum



M. gypseum



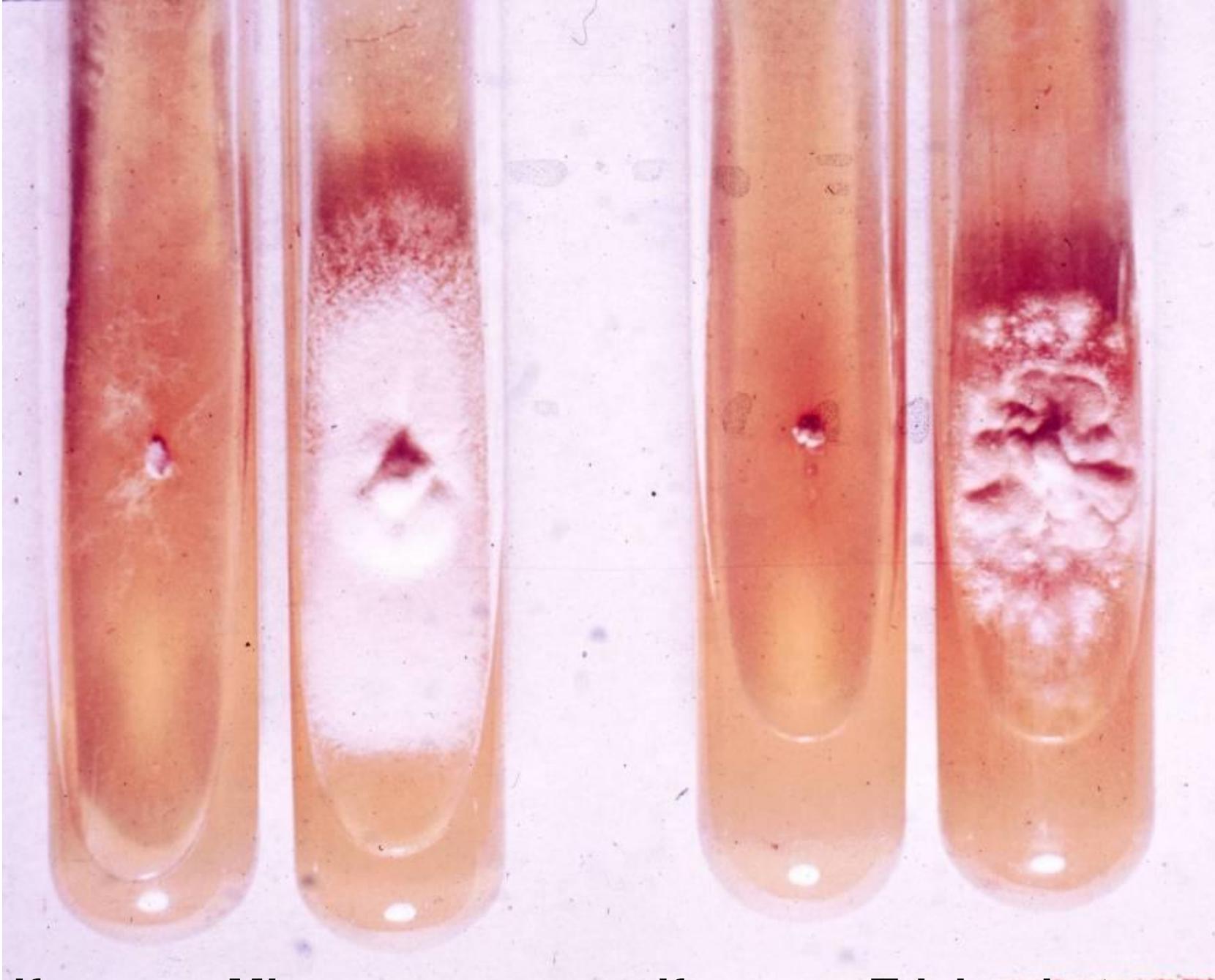
M. equinum





Рост *M.canis* на сусло-агаре 2-3 день





Колонии *Microsporum*

Колонии *Trichophyton*

Микроспорумы в поражённом волосе сохраняются до 2-5 лет, в почве - до 2 месяцев.

При определенных условиях в почве могут размножаться.

1-3%-ный раствор формальде-гида убивает вегетативные формы грибов за 15 мин, 5-8%-ный раствор щелочей - за 20-30 мин.

Лабораторная диагностика дерматомикозов

A. Микологическая диагностика:

1. Материал для исследования:
 - соскобы с мест поражения кожи;
 - трупы мелких животных, соскобы со слизистой оболочки ротовой полости, молоко из пораженной доли вымени.
2. Патологический материал обрабатывают 10% - ным раствором едкого натра в течение 20 мин и готовят препарат "раздавленная" капля с 50% - ным раствором глицерина.
3. Микроскопия мазков-препаратов в затемненном поле зрения (с прикрытой диафрагмой), объективы x 8 и x 40.
4. Культивирование:
 - посев на питательные среды: сусло-агар, среда Сабуро, Чапека.
 - особенности выделения культуры:
 - аэробы, оптимальная температура 28-30°C, срок культивирования 7-10 дней.
 - культуральные свойства
5. Биопроба - заражают восприимчивых лабораторных животных, втирая материал в скарифицированную кожу.

B. Серологическая диагностика (в ветеринарной практике не используют).

C. Аллергическая диагностика (в ветеринарной практике не используют).

D. Биопрепараты для специфической профилактики и терапии

1. при трихофитии - живые вакцины ТФ - 130 или ЛТФ - 130,
2. при микроспории - вакцина "Ментовак".

Люминесцентное исследование

Свечение в ультрафиолетовых лучах, пропущенных через фильтр Вуда, характерно только для волос, пораженных микроспорумами.

Свечение наблюдается только в полностью пораженных грибком волосах. Его может не быть в свежих очагах поражения. В этих случаях следует эпилировать волосы из краевой, наиболее активной зоны, и свечение можно обнаружить в корневой части волос.

Люминесцентный метод можно использовать для диагностики отрубевидного лишая, особенно при локализации очагов поражения на волосистой части головы. Очаги поражения при этом заболевании имеют красновато-желтое или бурое свечение. Выявленные с помощью люминесцентного метода пораженные волосы должны обязательно подвергаться микроскопическому исследованию.

Люминесцентный метод служит для:

- определения возбудителя;
- определения пораженных волос;
- оценки результатов терапии;
- контроля за лицами, контактировавшими с больным;
- определения инфекции или носительства у животных.





Свечение пораженных микроспорией участков кожи у кошки при использовании метода люминесцентного анализа







hamyachok-iko



Лечение



Вакцина Микродерм



Заклучение

