

«Сейфуллин окулары – 18(2): « XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века – эпоха трансформации » - 2022.- Т.III. Ч.I. – С.10-12

ПОЛУЧЕНИЕ ЦВЕТНОГО АНТИГЕНА *MICROSPORUM CANIS* И ЕГО АКТИВНОСТЬ В АГГЛЮТИНИРУЮЩЕМ ТЕСТЕ

Несипбаева А., студентка 4 курса
Смагулова А.М., соискатель СФНЦА РАН

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Нур-Султан

В последнее время существенно увеличилось количество больных дерматомикозами, которые вызываются микроскопическими грибами дерматомицетами [1].

В зависимости от рода возбудителя дерматомикозы делятся на трихофитию, микроспорию и фавус [2].

Микроспория – это высококонтагиозная болезнь, которая характеризуется воспалением кожи и появлением на ней округлых пятен, а также обламыванием волос на пораженных участках [3]. Основными источниками заражения микроспорией становятся кошки и собаки, реже кролики, мелкие грызуны и козы [4].

У собак с поражениями, подозреваемыми на дерматофитоз, чаще всего выделяют *Microsporum canis*. Это наиболее часто встречающийся возбудитель микроспории у собак, а также кошек и грызунов [5].

Целью работы является получение цветного корпускулярного антигена из *Microsporum canis* и анализ его активности в агглютинирующем тесте.

Работа выполняется в рамках фундаментальной НИР № госрегистрации: 0118РКИ0321 «Биология микроскопических грибов – возбудителей микозов кожи сельскохозяйственных животных», научный руководитель Кухар Е.В. Основные этапы исследований проводились в лаборатории микробиологии Научно-исследовательской платформы сельскохозяйственной биотехнологии КАТУ им. С.Сейфуллина в 2021-2022 г.

В работе использована культура гриба *Microsporum canis* штамм №58, выделенная от собаки, больной микроспорией; нативный корпускулярный антиген.

Для получения биомассы с твердой питательной среды собирается взвесь с помощью скальпеля и помещается в тару. Для определения точного количества биомассы проводится взвешивание. Выход биомассы составил 0,3 мг.

Экстрагирование антигена из взвеси было осуществлено общепринятым методом [6]. К взвеси клеток добавляется карболовый буфер

в разведении 1:10. Затем проводится нагревание на водяной бане при периодическом перемешивании. Через час биомасса центрифугируется при 4000 об/мин в течение 20 мин. Надосадочную жидкость сливают и культуральную взвесь смешивают с красителем роз-бенгал в соотношении 5:1. Помещается на 2 часа в термостат при постоянном перемешивании и повторно центрифугируется. Супернатант сливают, и остается только осадок. Доводится до прежней концентрации 0,5% фенолизированным раствором и равным объемом молочного буфера.

Для определения агглютинирующих свойств антигена была проведена реакция роз-бенгал пробы на планшете с сыворотками больных микроспорией в присутствии электролитов. При проведении анализа реакция оказалась положительной и при легком встряхивании осадка наблюдались мелкие зерна и хлопья (рисунок 1).

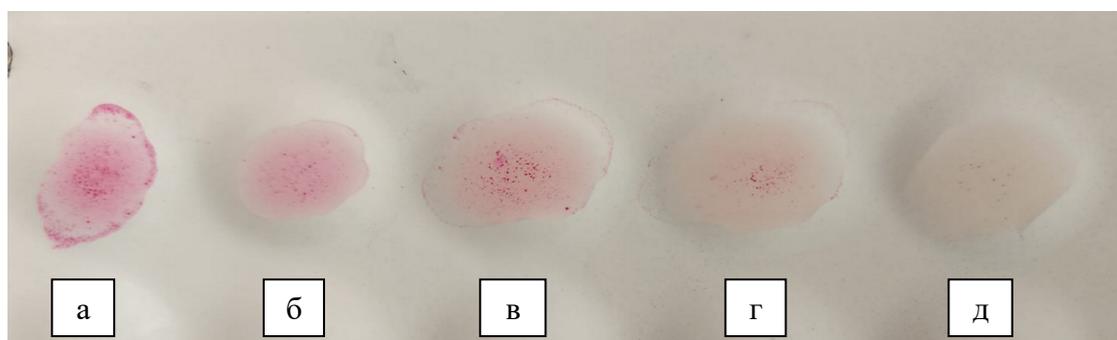


Рисунок 1. Результаты постановки реакции розбенгал пробы на планшете: а) нативный антиген; б) разведение 1:2; в) разведение 1:4; г) разведение 1:8; д) разведение 1:16

Как видно из рисунка 1, после смешивания компонентов в поле зрения наблюдается выпадение мелких и крупных хлопьев розового цвета, отчетливо выделяющихся на белом фоне лунки.

Анализ качественной реакции цветного антигена показал, что образующийся осадок образует хлопья, как свободно плавающие на поверхности, так и оседающие на дно лунки при явном осветлении жидкости. Образование зерен агглютинации наблюдали в течение первой минуты после внесения всех компонентов в лунки планшета. Следовательно, у цветного антигена гриба *Microsporium canis* №58 выявлено наличие агглютинирующих свойств.

Анализ количества осадка показал, что его количество при использовании нативного и разведенного от 1:2 до 1:16 антигена, позволяет вести учет реакции при использовании антигена в разведении от 1_0 до 1_3 . При этом, хлопья хорошо видно в поле зрения как при использовании нативного антигена, так и в разведении 1:2 до 1:16. Легче всего результаты реакции читаются в разведении 1:4. Следовательно, титр цветного антитела в реакции розбенгал пробы составил 1:16. Рабочий титр антигена равен 1:4.

Таким образом, в результате проведения исследований был получен цветной корпускулярный антиген из биомассы штамма *Microsporium canis* №58, выявлена его агглютинирующая активность в реакции розбенгал проба, установлен рабочий титр.

Список использованной литературы

- 1 Кубанова А.А., Потекаев Н.С., Потекаев Н.Н. [Текст] / Практическое руководство по микологии. М. 2001. – 144 с.
- 2 Масимов, Н. А. Инфекционные болезни собак и кошек: учебное пособие / Н. А. Масимов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с.
- 3 Масимов, Н. А. Инфекционные болезни пушных зверей: [Текст] : учебное пособие / Н. А. Масимов, Х. С. Горбатова, И. А. Калистратов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с.
- 4 L. P. Kotrekova, G. A. Chilina, I. M. Pchelin / Successful treatment with sertaconazole of microsporia in a patient infected from an elephant [Text] / – North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 2019. – 154-159 с.
- 5 Cabañes FJ. Dermatofitosis animales. Recientes avances [Animal dermatophytosis. Recent advances]. [Text] / Rev Iberoam Micol. Mar; - 2000. - №17(1). -S. 8-12. Spanish. PMID: 15762784.

https://www.researchgate.net/publication/228544109_Dermatofitosis_animales_Recientes_avances

- 6 Иванов Н.П. Диагностика инфекционных болезней животных. – Алматы, 2009. – С. 402-417.