

менее 63%. По результату микробиологического исследования можно утверждать, что производство ведётся в стерильных условиях.

С учётом всех представленных результатов можно заявить, что производство творога на Казанском молочном комбинате проходит в соответствии со всеми требованиями и без каких-либо нарушений.

**Литература.** 1. Савостина, Т. В. *Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов : учебное пособие для вузов / Т. В. Савостина, А. С. Мижевикина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с.* 2. ГОСТ 31453-2013 «Творог. Технические условия». URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200102733>. 3. Ступина, Л. В. *Оценка качества молока и молочных продуктов / Л. В. Ступина, С. Е. Салаутина. — Саратов : Вавиловский университет, 2023. — 76 с.*

УДК 619:616.5 – 002.828 – 07

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ТРИХОФИТИИ И МИКРОСПОРИИ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ**

**Щигельская Е.С., Садовникова Е.Ф., Руц А.В.**

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Представлен обзор литературы и сравнительный анализ методов диагностики трихофитии и микроспории. **Ключевые слова:** диагностика, микроспория, трихофития, дерматофитозы.*

## **MODERN METHODS FOR DIAGNOSING TRICHOPHYTOSIS AND MICROSPORIA IN A COMPARATIVE ASPECT**

**Shchyhelskaya K.S., Sadovnikova E.F., Ruts A.V.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*A review of the literature is presented and the results of diagnostic methods for trichophytia and microsporia are compared. **Keywords:** diagnosis, microsporia, trichophytia, dermatophytosis.*

**Введение.** Дерматофитозы – это группа инфекционных болезней грибковой этиологии, характеризующаяся поражением кератинизированных тканей (шерсть, кожа, когти). Возбудители данной группы заболеваний относятся к несовершенным грибам – Fungi imperfecti. Отсутствие индивидуальной клинической картины привело к тому, что долгое время вся группа этих инфекционных болезней обозначалась одним термином «стригущий лишай». Однако на данный момент в современной ветеринарии

дерматофиты разделяются на две группы: *Trichophyton* и *Microsporum*.

В настоящее время дерматофитозы собак и кошек занимают лидирующее место (18-20%) среди всех заболеваний кожи и её производных. Данному факту способствуют рост численности бездомных животных, высокая устойчивость возбудителей к факторам внешней среды, а также позднее выявление болезней. Своевременная диагностика дерматофитозов позволяет предотвратить возможное распространение заболеваний.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследования являлась литература, посвящённая методам диагностики дерматофитозов.

**Результаты исследований.** Для лабораторной диагностики дерматофитозов пользуются следующими методами: микроскопический, люминесцентный, культуральный и иммунологический.

Микроскопическая диагностика является одним из наиболее распространённых методов выявления дерматомикозов, хоть и не позволяет определить точную видовую принадлежность гриба, однако является не затратным, быстрым и точным инструментом для подтверждения заболевания. Проводится следующим образом: материал лучше всего брать со свежих, но уже полностью развившихся очагов поражения, с периферии. Материалом служат соскобы кожи, волосы, чешуйки. Полученный материал помещают в чашку Петри или на предметное стекло в каплю 10-15% раствора NaOH или KOH. Щелочь способствует растворению дебриса и размягчению роговых структур, облегчая обнаружение грибковых элементов. После стекло подогревают над пламенем горелки, не доводя до кипения. Исследование проводят на обычном микроскопе без иммерсии. Препарат просматривают сначала под малым увеличением микроскопа  $\times 10$ , затем переходят для более детального исследования на увеличение  $\times 20-40$ . Для более точного результата проводится несколько исследований разных материалов.

Люминесцентный метод диагностики не является основанием постановки окончательного диагноза, так как часто даёт ложноположительный результат (из-за пыли, остатков корма, чешуек кожи и т.д.). Проводится он с помощью ртутно-кварцевой лампы с фильтром Вуда и используется для быстрой диагностики лишая. Проводится диагностика в темном помещении, предварительно прогрев лампу в течение 5-10 минут. Метод основан на свечении волосков, поражённых грибами *M. canis*, изумрудным цветом в ультрафиолетовых лучах.

Культуральное исследование является высокочувствительным методом лабораторной диагностики и позволяет определить род, вид возбудителя. Особенно полезен данный метод для диагностики латентных форм заболевания, асимптоматического носительства.

Информативным является тест «*Dermatophyte Test Medium*» или DTM-агар. *Dermatophyte Test Medium* является селективной и дифференциально-диагностической средой, используемой для обнаружения и предварительной дифференциации дерматофитов. Данная питательная среда специфична для дерматофитов, на ней не растут грибы сапротрофы или бактерии. Принцип

работы данного агара заключается в следующем: селекционные агенты в среде, циклогексимид, гентамицин и хлорамфеникол, полностью устраняют бактериальное загрязнение и заметно уменьшают загрязнение сапрофитными грибами, в то же время позволяют обеспечить высокий уровень изоляции дерматофитов. Идентификация дерматофитов на этой среде основана на использовании фенолового красного в качестве индикатора pH. Дерматофиты производят щелочные метаболиты, которые приводят к изменению цвета индикатора от желтого до красного.

Иммунологические методы исследования используют для выявления специфической перестройки организма и серологической диагностики грибковых заболеваний. Методом ПЦР выявляется геном возбудителя, поэтому ПЦР позволяет точно его дифференцировать. Метод обладает высокой чувствительностью, поэтому даже минимальные количества возбудителя могут быть обнаружены в клиническом материале. Однако, несмотря на явные преимущества в скорости и точности исследования, метод остается малодоступным, а высокая чувствительность может показывать ложноположительные результаты при наличии в материале нежизнеспособных дерматофитов. Кроме того, могут возникнуть затруднения при выделении ДНК грибов.

Ниже приведена таблица результатов разных методов диагностики в отношении грибов *T. gypsum* и *M. canis*.

Метод исследования	Возбудитель	
	<i>T. gypsum</i>	<i>M. canis</i> .
Микроскопический	Виден повреждённый волос, гифы грибов более крупные, споры располагаются цепочкой	Виден повреждённый волос, гифы грибов менее крупные, споры располагаются беспорядочно
Люминесцентный	Не диагностируется	Изумрудное свечение
Культуральный	Мицелий тонкий, разветвлённый, с обильными спиралями и кольцевидными окончаниями гиф	Септированный мицелий, округлые хламидоспоры, толстый, многоклеточный веретенообразный макроконидий с шипами
Иммунологический	Обнаружение ДНК <i>T. gypsum</i>	Обнаружение ДНК <i>M. canis</i>

**Заключение.** Таким образом, современные методы диагностики дерматофитозов позволяют точно определить не только наличие возбудителя, но и его видовую принадлежность, что в свою очередь позволяет подобрать наиболее эффективное лечение.

**Литература.** 1. *Болезни собак. Под общей редакцией Петера Ф. Сутера и Барбары Кон / Пер. с нем. – 10-е изд-е, дополненное и исправленное. – М.: Аквариум Принт, 2011. – 1360 стр.: ил. +24 стр. цв. вкл.* 2. *Инфекционные болезни животных / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Вакутин, Е. С. Воронин и др.: Под*

ред. А. А. Сидорчук. – М.: КолосС, 2007. – 671 с. 3. Инфекционные болезни кожи и принципы их лечения / В. В. Палунина, Н. С. Трошева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. –166 с.

УДК: 619:636.5

## МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КАННИБАЛИЗМА У КУР

**Эсиргапов С., Юсупова З.М., Абдужабборов Ё., Эшбуриев С. Б.**  
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд Республика Узбекистан

*В этой статье представлена краткая информация о научных источниках и частных исследованиях о том, как лечить и предотвращать каннибализм у кур. **Ключевые слова:** птиц, каннибализм, яйца, мясо, кальций, сера, витамин, белок, аминокислота, лизин, метионин, сульфат марганца, бромат натрия, триоксазин, иннопровет, пробиотик.*

## METHODS FOR PREVENTING CANNIBALISM IN CHICKS

**Esirgapov S., Yusupova Z.M., Abdujabborov E., Eshburiev S.B.**  
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock Husbandry and Biotechnology, Samarkand, Republic of Uzbekistan

*This article provides a summary of scientific sources and private studies on how to treat and prevent cannibalism in chickens. **Key words:** birds, cannibalism, eggs, meat, calcium, sulfur, vitamin, protein, amino acid, lysine, methionine, manganese sulfate, sodium bromate, trioxazine, Innoprovet, probiotic.*

**Актуальность темы.** Каннибализм у кур-несушек возникает по разным причинам, поэтому раннее выявление этой патологии и решение проблемы являются актуальными. Каннибализм кур наносит большой экономический ущерб из-за их нападения друг на друга, снижения количества и качества яиц, а иногда и их гибели [1,4,6,8].

При возникновении каннибализма рацион анализируют и устраняют недостатки, агрессивных кур держат отдельно, освещенность поддерживают на уровне 5-10 люкс, налаживают светораспределение в помещении. Лампы окрашиваются в красный цвет. Однако красный свет может снизить потребление корма на 20%, что приведет к снижению яйценоскости и веса яиц. Относительную влажность воздуха следует поддерживать на уровне 65-70%. Необходимо снизить температуру воздуха (если она повышена) и улучшить вентиляцию помещения. Создаются оптимальные условия для питания и питья воды. В лечебных целях травмированных цыплят отделяют, поврежденные места обрабатывают глицерином и раствором йода. Лимонную