

multocida серотип А, *Aspergillus niger*. Комбікормові суміші (проби дерті, n= 31), приготовані з зазначеного зерна, містили бактерії *Pasteurella multocida* серотип А (n=20), *Mycoplasma hyopneumoniae* (n=12), *Clostridium difficile* (n=19). Аеробні плесневі гриби *Aspergillus niger* в асоціації з іншими умовно-патогенними бактеріями уражують легеневу систему тварин з імунодефіцитом та утворюють афлатоксини (термолабільні й термостабільні), які виробляються на кормах, особливо в продуктах переробки зерна, при їх неправильному зберіганні (підвищена вологість, нижче 13 % вологості гриби не ростуть і за температури (27-40) °С). Потрапляючи в організм з кормом в травний канал або повітряно-крапельним шляхом в дихальні шляхи, проростають в слизову оболонку і глибокі тканини.

Встановлено, що рівень забрудненості кормів патогенною мікрофлорою, залежить від природно-географічних умов вирощування, прибирання і зберігання сільськогосподарської продукції. Найбільша забрудненість корму (0,01-0,05 млн. спор клостридій на 1 г корму) зареєстровано в місцях його зберігання поруч зі свинофермами чи гноєсховищами. З 42-х виділених ізолятів зазначених консорцій лише 5 були вірулентними для лабораторних мишей. Більшість з них (39 з 42) були мультирезистентними до низки антибіотиків (синтетичні пеніциліни, цефалоспорины, аміноглікозиди, фторхінолони, тетрацикліни, комбіновані препарати). Рівень захворюваності свиней, що споживали цей корм (10-40 %), свідчить, що з пасажуванням в організмі свині ця мікрофлора набуває критичного рівня вірулентності.

За результатами проведених бактеріологічних досліджень кормів встановлено їх відповідність нормам забруднення сапрофітною мікрофлорою (до 10^5 БТ_{50/г} корму). Встановлено, що більше 70 % кормів 9 з 12 господарств у 2016-2018 рр. було забруднено мультирезистентною патогенною мікрофлорою. Це вказує на необхідність удосконалення нормативної бази мікробіологічного контролю кормів у свинарстві.

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ГЕЛЬМІНТОЗІВ У ТВАРИН (ОГЛЯД)

Кручиненко О.В., Михайлютенко С.М.

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

На сьогоднішній день у лабораторіях використовують загальноприйняті методи, які дозволяють визначити кількість яєць (інвазійних елементів) в 1 г фекалій. Незважаючи на значну кількість запропонованих методів, «золотим стандартом» до сих пір залишається метод МакМастера, розроблений у лабораторії МакМастера Університету Сіднея. Ця техніка підрахунку яєць у ветеринарній паразитології є найбільш універсальною. «Всесвітня організація за прогрес ветеринарної паразитології» (WAAVP) рекомендувала її застосування з метою оцінки ефективності антигельмінтиків у тварин, а також для визначення резистентності паразитів до лікарських препаратів. Класична методика передбачає використання 4 г фекалій і 56 мл флотаційної рідини. Існує декілька модифікацій даного методу: Ветцеля (W), Зайчека (Z), а також метод концентрації Макмастера за Ропсторфом та Хансеном (R&N). Ці модифікації відрізняються вагою досліджуваних фекалій (W, 2 г

/ Z, 1 г / R & N, 4 г), флотаційними розчинами (W, NaCl / Z, MgSO₄ (4) + Na (2) S (2) O (3) / R & N, NaCl + глюкоза), центрифугування (W, відсутність / Z, 2000 об / хв протягом 2 хв і 2000 об / хв за 1 хв / R & N, 1200 об / хв за 5 хв), кількість досліджених камер McMaster (W, 3 / Z, 2 / R & N, 2) та коефіцієнти множення (W, 67 / Z, 33 / R & N, 20). Дані модифікації призначені для виявлення яєць цестод і нематод. Paracount-EPG™ Kit – 2 Green Grid Slides методика МакМастера, яка дозволяє зменшити кількість флотаційної рідини (NaCl, MgSO₄ питомою вагою 1,2) до 26 мл + 4 г фекалій (коні або ВРХ) або 28 мл + 2 г (вівці, кози, м'ясоїдні). Чутливість даної методики 25 або 50 ЯГФ.

ФЕСРАК 2 розроблений в Австралії, по-суті є аналогом методу МакМастера, проте передбачає використання спеціального обладнання й комп'ютера.

Італійськими вченими був розроблений альтернативний метод під назвою «FLOTAC», який за даними науковців, мав вищу ефективність, ніж метод МакМастера. Однак, вказаний метод також мав недоліки, оскільки існувала необхідність застосовувати центрифугу. В подальшому був розроблений спрощений апарат, який мав високу чутливість виявлення яєць (5 ЯГФ) під назвою «Mini-FLOTAC». Даний пристрій використовують разом із «Fill-FLOTAC». Існує декілька варіацій «Fill-FLOTAC»: на 2 г фекалій (м'ясоїдні, птиця та люди) і на 5 г фекалій (жуйні тварини). Для знаходження яєць нематод розробники рекомендують використовувати насичений розчин кухонної солі питомою вагою 1,2. З метою виявлення яєць дикроцелій необхідно використовувати розчин сульфату цинку питомою вагою 1,35.

Вказані методи дозволяють встановити кількість яєць гельмінтів в 1 г фекалій.

Концентратори для кишкових паразитів Mini Parasep (0,5 г фекалій) частіше використовують у гуманній медицині, проте також і у ветеринарній практиці. Вона є не достатньо ефективною за низького ступеню інвазії й передбачає використання центрифуги.

Методика Fecalizer (1 г фекалій + 9 мл флотаційної рідини) мало описана у літературі. Її використовують частіше при дослідженні м'ясоїдних на нематодози.

Для виявлення яєць трематод та ооцист гіардій розроблено систему Flukefinder® (Richard Dixon, ID, US). Згідно з інструкцією виробника Flukefinder® являє собою набір, що містить блок, що складається з двох сит шириною 50 мм, розміром приблизно 125 мкм і 30 мкм. Методика полягає у наступному: 2 г фекалій змішують із водою, потім виливають в пристрій Flukefinder® і добре промивають водою. Великі фекальні рештки утримуються на ситі більшого діаметру і викидаються. Нижню частину блоку із яйцями, що утримується в ситі з меншим діаметром, перевертають, знову промивають у 50 см³ пластиковий стаканчик. Суспензії дають відстоятися протягом п'яти хвилин, потім зливають супернатант і осад переносять у чашку Петрі на 50 мм. До осаду додають декілька крапель метиленового синього, потім досліджують під біокулярним мікроскопом.

Таким чином, вказані методи слід впроваджувати у ветеринарну лабораторну практику України, адже їх ефективність підтверджена значною кількістю публікацій у науковій літературі.