



УДК 619 : 616 : 636.5

## КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ КОКЦИДИОЗА, ЕГО ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА

**Артур Палушевский**, д-р вет. наук

Компания Panda, Польша

**Яковлева Н.Д.**, президент компании, ветеринарный врач

ГК «АВИС»

**Аннотация:** В этой статье авторы призывают ветеринарных врачей в птицеводстве проводить комплексный мониторинг кокцидиоза, чтобы эффективно бороться с этой опасной болезнью.

**Summary:** In this article the authors call veterinarians in poultry industry for comprehensive monitoring of coccidiosis in order to effectively deal with a such dangerous disease.

**Ключевые слова:** птицеводство, кокцидиоз, ооцисты, диагностика, профилактика, Иммукокс.

**Key Words:** poultry industry, coccidiosis, oocysts, diagnosis, prevention, Immucox.

Кокцидиоз является одним из самых серьезных технологических заболеваний всех видов сельскохозяйственной птицы на сегодняшний день. Это заболевание наносит большой экономический урон птицеводству всех стран. Некогда популярный, но быстро становящийся неэффективным метод борьбы с кокцидиозом при помощи кокцидиостатиков, благодаря быстрой адаптации ооцист эймерий к действующему веществу химических препаратов, не оправдывается даже относительной дешевизной обработки. Вакцинация цыплят в возрасте от 1 до 5 дней все больше вытесняет кокцидиостатики из программы противопаразитарных обработок промышленного птицепоголовья. Современная ветеринарная промышленность предлагает различные продукты по борьбе с кокцидиозом, и все они разной эффективности.

Контроль проявления кокцидиоза по-прежнему представляет собой диагностическую проблему для многих клиницистов и сотрудничающих с ними лабораторий. Наличие ооцист эймерий в фекалиях птицы многие ошибочно принимают за заболевание кокцидиозом. Практически не бывает ситуаций, когда бы в фекалиях птицы не обнаруживали ооцисты того или иного вида эймерий. Часто лаборатория находит в фекалиях птицы после обработки кокцидиостатиками и атте-

нуированными вакцинами ооцисты эймерий как патогенных форм, так и вакцинных. Кокцидиостатики подавляют развитие новых поколений патогенных ооцист вместе с представителями нормофлоры. В случае 100%-ной эффективности они «стерилизуют» кишечный тракт птицы, пока приспособленные ооцисты не привыкают к действующему веществу, что часто переводит кокцидиоз в субклиническое течение болезни. В этом случае ветеринарные специалисты проводят ротацию препаратов, в основном опираясь на клинические проявления и на результаты вскрытий, методом пробных обработок птицепоголовья разными видами препаратов.

Аттенуированные вакцины из-за процесса их подготовки (укороченное доведение ооцист до фазы зрелости лишает их патогенных свойств) теряют многие иммуногенные свойства, что при нарушениях в технике вакцинации может вызвать патогенные изменения с проявлением клинической картины кокцидиоза и сопутствующих ему заболеваний. На слизистой кишечника при этом на месте неправильного размножения аттенуированных ооцист размножаются патогенные. При этом в фекалиях птицы будут обнаружены как патогенные формы ооцист эймерий, так и вакцинные.

Механизм выработки иммунитета при вакцинации живой вакциной

Иммукокс канадского производства, основан на контролируемом заселении кишечника птицы вакцинными ооцистами контролируемого количества, что позволяет организму птицы эффективно выработать клеточный и гуморальный иммунитет против кокцидиоза. Соответственно при лабораторном исследовании фекалий можно будет найти вакцинные ооцисты, при этом сам факт их присутствия оценивается как позитивный, поддерживающий баланс микрофлоры кишечника, не оставляя патогенным формам кокцидий никакого шанса на присутствие в микросреде ЖКТ птицы, исключая факт возникновения клинической и субклинической формы протекания болезни.

Диагноз на кокцидиоз ставится на основе совокупности ряда факторов, где учет наличия ооцист эймерий в фекалиях является просто дополнительным. При постановке диагноза необходимо учитывать клинические признаки, оценивая и падеж, и патолого-анатомические изменения в кишечнике птицы на вскрытии, и лабораторную диагностику, определяя морфологию ооцист, их количество в 1 г фекалий, а также средний общий балл поражений. Правильная диагностика позволит определить форму протекания кокцидиоза, видовой состав патогенных эймерий, что поможет безошибочно определить эффективность обработок птицепоголовья от кокцидиоза.

Почти 30-летний международный мониторинг показывает, что у невакцинируемых Иммукоксом стад птицы в большинстве случаев кокцидиоз протекает в субклинической форме, и все чаще встречаются тяжелые клинические случаи.

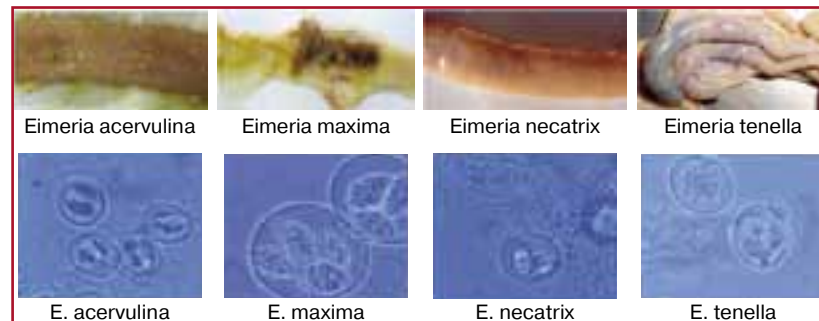
Очевидные признаки кокцидиоза, такие как разжижение фекалий или характерные поносы, повышенное потребление корма, снижение приростов массы тела у бройлеров и понижение яйценоскости у племенных кур дорого обходятся предприятиям. Учитывая общий объем потерь от продуктивности птицепоголовья, ясно видно, что экономия на дешевой обработке кокцидиостатиками не перекрывает экономических потерь от субклинического течения кокцидиоза и негативно отражается на общих экономических показателях, а повышенная смертность птицы при кокцидиозе влечет за собой огромные финансовые потери.

Для диагностики отбирают ослабленную птицу или свежий падеж. Исследования необходимо проводить немедленно по прибытию патологического материала в лабораторию. Визуальные патологические изменения постепенно исчезают с течением времени после смерти птиц, чем быстрее проведены исследования, тем более ясная картина возможных поражений будет доступна для исследования. Лучше, если птица, подозреваемая в кокцидиозе, прибывает в лабораторию живой, чтобы необходимый убой был сделан непосредственно перед последующими исследованиями. То же самое касается первого этапа лабораторных исследований. Любая задержка в проведении исследований может привести к фальсификации их результатов исследований.

В самом начале следует оценить состояние перьев и подошвы ног на содержание влаги, изменения в цвете. При подозрении на кокцидиоз, сначала при вскрытии необходимо определить области возможного поражения кишечника, для этого проводят немедленное вскрытие желудочно-кишечного тракта по всей длине для выявления патологических изменений, характерных для отдельных видов эймерий. Эти

изменения типичные, характерные, и не могут быть спутаны с другими.

Визуально поражения могут выглядеть следующим образом:



Следующим шагом исследования является подсчет количества ооцист в 1 г фекалий, для определения степени инвазии. Метод, позволяющий провести это исследование, называется *OPG* (*oocysts per gram*), в переводе — «ооцист на грамм». Методика позволяет не только подсчитать количество ооцист в 1 г фекалий, но также определить морфологические особенности кокцидий и их видовой состав. Исследуемый материал исследуется под микроскопом до его переноса в камеру МакМастера. Внешне разные виды эймерий очень отличаются друг от друга.

Подсчет ооцист проводится в камере МакМастера. Методика достаточно проста, основана на подготовке рабочего раствора определенной концентрации, фактическим подсчетом в камере МакМастера. Расчет количества ооцист производится по формуле, что позволяет безошибочно определить концентрацию ооцист в 1 г фекалий. Получить информацию о методике проведения вышеуказанного исследования, приобрести камеру МакМастера, а также согласовать возможность проведения стажировки по комплексной диагностике кокцидиоза в Польше можно, обратившись в московский офис Ветеринарной компании «АВИС».

Параллельно с проведением вышеперечисленных исследований, описание патологических изменений, выявленных на вскрытии, а также результаты *OPG*-исследования, данные заносятся в таблицы, в соответствии с мировыми стандартами проведения оценки степени зараженности кокци-

диозом. Это так называемый метод *LS* (*Lesion Scoring*). После исследования 5–10 голов птицы, сопоставляются собранные в таблице количество и ка-

чество патологических изменений, а затем определяется *TMLS* (средний общий балл поражения). Результаты всех проводимых исследований, таких как клиническое обследование стада, подтверждение клинических симптомов, оценка масштабов патологических изменений (насколько они глубоки и масштабны), появление поражений желудочно-кишечного тракта, отметка высокого *TMLS* и наличие определенного количества ооцист в 1 г кала во время *OPG*-исследования, позволяет провести полную диагностику птицепоголовья на кокцидиоз с определением формы течения кокцидиоза.

Правильно поставленный диагноз поможет врачу безошибочно выбрать методы борьбы с этой «дорогой» для птицефабрик болезнью. Ошибкой, свидетельствующей о поверхностных исследованиях, является лабораторный диагноз «кокцидиоз», основанный исключительно на подтверждении наличия ооцист методом наблюдения под микроскопом.

Правильно проанализированная клиническая картина поражения стада птиц кокцидиозом, в каждом отдельном случае избавит специалистов от иллюзий об эффективной борьбе против кокцидиоза с применением кокцидиостатиков и аттенуированных вакцин и выявит субклинические формы течения болезни.

Обязательно необходимо учитывать при лабораторной диагностике методы обработок птицы от кокцидиоза; важно информировать научно-исследовательские центры и диагностические лаборатории, которые





## ИММУКОКС ДЛЯ ЦЫПЛЯТ

**Живые ооцисты**

**Eimeria acervulina, E. maxima, E. necatrix, E. tenella**

### ГЕЛЕВАЯ ФОРМА

- 100% эффективность вакцинации за счет контролируемого числа ооцист в дозе, без побочных эффектов формируется иммунитет к болезнетворным кокцидиям
- Равномерное распределение ооцист в геле – ооцисты не выпадают в осадок, гель можно приготовить любой плотности
- Исключается испарение вакцинального раствора – гель защищает вакцинальные ооцисты
- Возможность вакцинации в инкубаторе спреем – цыплята остаются сухими, не переохлаждаются, как от водного раствора
- Возможность вакцинации в птичнике на полу
- Возможность вакцинации в клетке
- Успешный долгосрочный международный опыт применения
- Не требует технологических перерывов, ротационных программ с кокцидиостатиками и прочими противопаразитарными препаратами
- Низкая себестоимость обработки

**В отличие от прочих аттенуированных вакцин, задаваемых в водяных растворах, живая вакцина Иммукоккс – надежное и простое решение в борьбе с кокцидиозом!**

### ИММУКОКС – настоящая защита!

**Цена 3 500 рублей с НДС за 1 тысячу доз.**

Дополнительная научная информация об успешном применении живой вакцины Иммукоккс в странах СНГ, Америке, Канаде и Европе – по Вашему запросу в офисе компании АВИС.



**AVIS**

Торговый представитель в России  
109004, Москва, ул. Николаямская, 55  
Тел./факс (495) 225-32-77, [www.avisvet.ru](http://www.avisvet.ru)



получили образцы фекалий птиц, как-им обработкам подвергалась птица, чтобы лаборанты понимали появление в фекалиях тех или иных видов эймерий и различали вакцинные виды от патологической инвазии.


При обработке птицы живой вакциной Иммукокк наличие ооцист является желательным и отражает лишь поддержание уровня ооцист в желудочно-кишечном тракте, которые обеспечивают баланс и защищают слизистую оболочку кишечника от развития патологической формы кокцидиоза.

Ущерб от протекания субклинической формы кокцидиоза огромен. Поэтому наибольшей удачей птицеводческого рынка России является вакцина Иммукокк для индеек и цыплят кур. Это единственная уникальная вакцина, содержащая жи-

вые вакцинные неаттенуированные ооцисты контролируемого количества, позволяющая эффективно вырабатывать иммунитет против кокцидиоза определенного вида птиц.

Уникальная гелевая форма вакцины Иммукокк, задаваемая выпойкой или в виде гелевых шайб для клеточного содержания, обеспечивает полную сопротивляемость к кокцидиозу на весь производственный цикл уже после однократной вакцинации в первые дни жизни птенцов. После применения вакцины Иммукокк, за счет эффективного формирования гуморального и клеточного иммунитета, не нужно применять кокцидиостатики или делать перерывы в использовании вакцины.

Мировой опыт диагностики кокцидиоза очень показателен. Кокцидиоз — это заболевание, которого

можно избежать с помощью вакцинации птицы уникальным продуктом — живой вакциной против кокцидиоза Иммукокк, которая имеет почти 30-летний успешный опыт применения более чем в 40 странах мира. Всем, кто сомневается в серьезности этой дорогостоящей в затратах болезни, может помочь методика проведения правильной комплексной постановки диагноза. Потребность в серьезной профилактике кокцидиоза методом вакцинации живой вакциной Иммукокк очевидна и соответствует мировой тенденции в эффективной борьбе с кокцидиозом. 

**Для контактов с авторами:**  
**Яковлева Наталья Дмитриевна**  
 e-mail: [Natalya@avisvet.ru](mailto:Natalya@avisvet.ru)  
**Палушевский Артур**

## POULTRY DIGEST



### УЧЕНЫЕ СОЗДАЛИ ЦЫПЛЯТ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИХ ГРИПП ПТИЦ Scientists Make Chickens that don't Spread Bird Flu

Британские ученые создали генетически модифицированных (GM) цыплят, которые не могут передавать инфекцию гриппа птиц. Таким образом, сделан шаг в будущее, когда удастся снизить риск распространения смертельных эпидемий среди людей.

Ученые из университетов Кембриджа и Эдинбурга утверждают, что хотя трансгенные цыплята заболели после внесения вируса H5N1 в их организм, передать его находившимся с ними в контакте другим цыплятам они не могли.

Вирус гриппа птиц H5N1 циркулирует в Азии и на Среднем Востоке, иногда происходят вспышки в Европе. С 2003 года, по данным OIE, он убил или заставил уничтожить миллионы птиц.

Он редко поражает людей, но специалисты ВОЗ зарегистрировали 516 таких случаев, 306 из них закончились смертельным исходом. Эксперты считают, что вирус может видоизмениться и стать реально опасным для человека, в том числе вызвать эпидемию и гибель миллионов людей.

Для Южной Азии, Китая и некоторых частей Африки грипп птиц остается очень большой проблемой.

GM-цыплята кажутся ученым выходом из этой ситуации, хотя пока разведение такой птицы экономически слишком дорого. Китай уже высказал свою заинтересованность возможностями генной модификации для защиты стада промышленной птицы и людей.

Чтобы вывести GM-цыпленка, ученые вводили ему новый ген, который создает маленькую молекулу-приманку, имитирующую важный элемент контроля вируса гриппа птиц. Ответный аппарат вируса попадает на этот обман, и цикл распространения нарушается.

В ходе эксперимента 10 модифицированных и 10 обычных цыплят были инфицированы вирусом H5N1. И те, и другие заболели, однако трансгенные цыплята не передавали инфекцию другим птицам, содержавшимся вместе с ними (обычным и трансгенным).

Результаты исследования были опубликованы в журнале *Science*.

**Грипп птиц** (*Grippus avium*), классическая чума птиц — острая инфекционная вирусная болезнь. Она поражает органы пищеварения и дыхания птиц, характеризуется высокой летальностью и наносит вред не только фермерскому хозяйству, но и здоровью человека. Возбудитель заболевания (РНК-содержащий вирус *Influenza virus A*) родственен вирусу гриппа А человека и животных. *Grippus avium* распространяется воздушно-капельным путем среди домашних и диких птиц, свиней и передается человеку. Однако вирус не передается от человека к человеку, и основным источником инфицирования остаются больные и переболевшие птицы.

Исследователи говорят, что сейчас они планируют попробовать создать цыплят полностью резистентных к гриппу птиц, а не просто заблокированных относительно трансмиссии от птицы к птице.

Reuters. Январь. 2011.