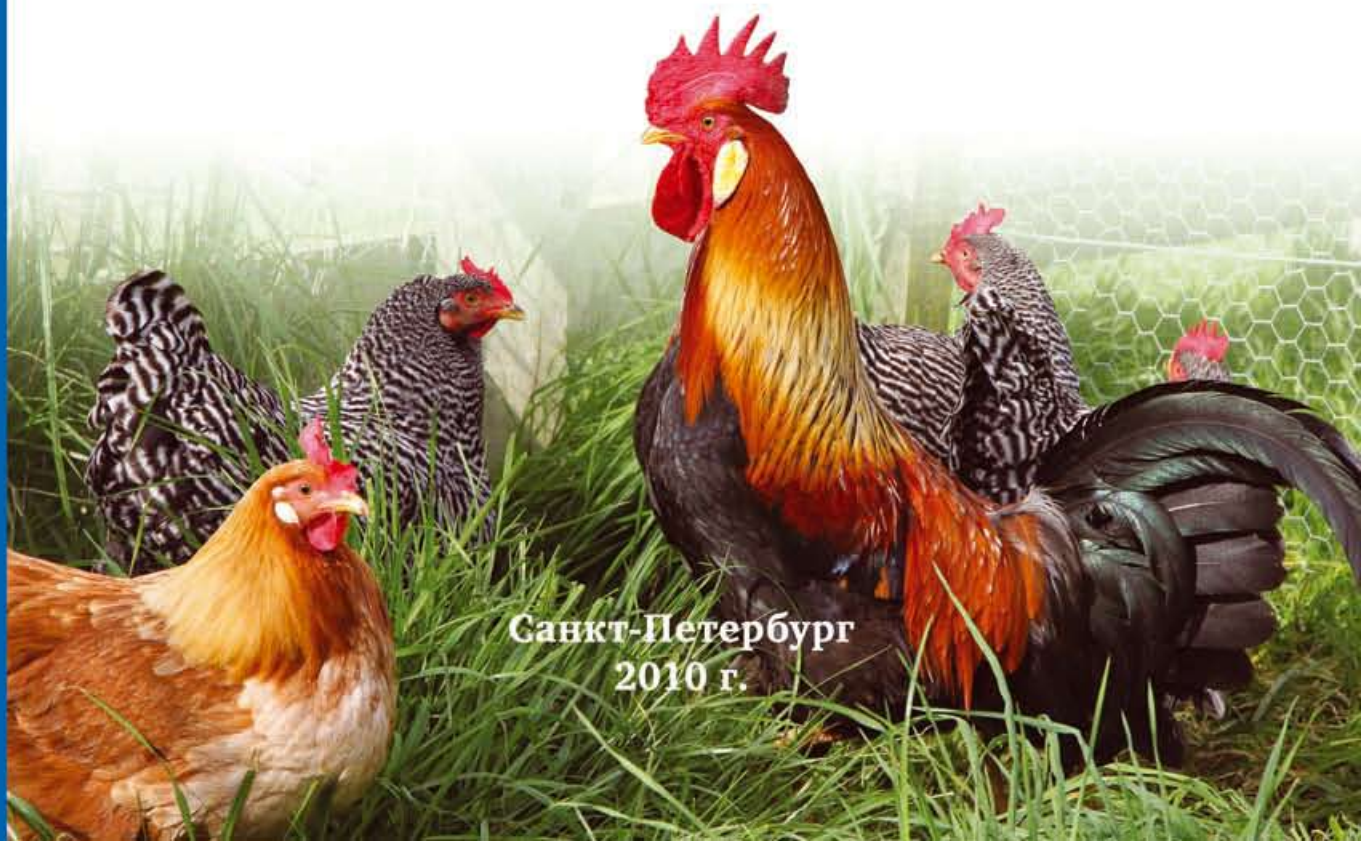




НПП АВИВАК

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ
АННОТИРОВАННЫЙ УКАЗАТЕЛЬ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЗА 2007–2010 гг.**

**ПО ПРОБЛЕМЕ
«ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА
В ПТИЦЕВОДСТВЕ»**



**Санкт-Петербург
2010 г.**

«АВИВАК» – ГАРАНТИЯ ЗДОРОВЬЯ ВАШЕЙ ПТИЦЫ



АВИВАК-НБ

вакцина против
ньюкаслской болезни,
живая, сухая



АВИВАК-РЕО

вакцина против
реовирусного теносиновита кур,
живая, сухая



АВИВАК-ИБК+НБ

вакцина против
инфекционного бронхита кур
и ньюкаслской болезни,
живая, сухая



АВИВАК-ИБК

вакцина против
инфекционного бронхита кур,
живая, сухая



АВИВАК-ИББ-М

вакцина против
инфекционной бурсальной болезни,
живая, сухая



АВИВАК-ИЛТ

вакцина против
инфекционного
ларинготрахеита птиц,
живая, сухая



АВИВАК-ИББ-АН

вакцина против
инфекционной бурсальной болезни,
живая, сухая



АВИВАК-ОСПА

вакцина против
оспы птиц



АВИВАК-МАРЕК

вакцина против
болезни Марек

Наборы для диагностики
инфекционных болезней
птиц методом
иммуноферментного
анализа



Инактивированные вакцины для птиц



НПП «АВИВАК»

188502, Ленинградская область,
Ломоносовский район, д. Горбунки
тел.: (812) 346 5854, 346 5853
факс: (812) 703 1152
e-mail: AVIVAC@sovintel.ru

105120, Москва,
3-й Сыромятнический пер., 3/9
тел.: (495) 785 1801 (многоканальный)
e-mail: AVIVAC@list.ru

WWW.AVIVAC.COM



АВИВАК

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ АННОТИРОВАННЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ЗА 2007–2010 ГГ. ПО ПРОБЛЕМЕ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА В ПТИЦЕВОДСТВЕ»

Санкт-Петербург
2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие вопросы и ветеринария в птицеводстве.....	4
2. Инфекционные болезни	8
2.1. Вирусные болезни.....	8
2.1.1. Грипп птиц.....	8
2.1.2. Ньюкаслская болезнь	20
2.1.3. Другие вирусные инфекции	29
2.1.4. Болезни индеек, гусей и уток	38
2.1.5. Опухолевые болезни птиц.....	44
2.2. Бактериальные болезни	50
2.2.1. Сальмонеллезы и другие бактериальные болезни	50
2.2.2. Респираторный микоплазмоз.....	65
2.2.3. Хламидиоз.....	72
2.3. Паразитарные болезни	75
2.3.1. Кокцидиоз и спирохетоз	75
3. Фармакология и токсикология, ветеринарно-санитарная экспертиза, экология	80
4. Био- и нанотехнологии, патенты	91

Научно-производственным предприятием «АВИВАК» подготовлен второй выпуск библиографического аннотированного указателя литературы по проблеме «Ветеринарная медицина в птицеводстве». В Указателе нашли отражение новейшие публикации отечественных и зарубежных ученых, руководителей и практиков птицеводческих предприятий, специалистов биопромышленности, сведения о патентах, опубликованные в 2007–2010 гг.

Предлагаемый Вашему вниманию аннотированный Указатель будет полезен для ветеринарных специалистов и руководителей птицеводческих хозяйств, ветеринарных специалистов лабораторий разного уровня, а также аспирантов и молодых ученых.

Это будет способствовать развитию и укреплению отечественного промышленного птицеводства.

Издание подготовлено Данченко Г.Н., главным научным сотрудником, кандидатом ветеринарных наук, Кононенко Е.В., зав. отделом диагностики болезней птиц под редакцией научного консультанта, доктора ветеринарных наук, профессора Придыбайло Н.Д.

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ И ВЕТЕРИНАРИЯ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Птицеводство России – стратегия инновационного развития

Фисинин В. И. / М. – 2009. – 147 с.

В книге приведены современные научные материалы о роли птицеводства в продовольственной безопасности России, динамике развития яичного и мясного птицеводства. Особое место отведено инновационным направлениям в генетике и селекции сельскохозяйственной птицы, технологии выращивания и содержания, кормлении, переработке яиц и мяса птицы, ветеринарии, новым данным о функциональных продуктах птицеводства и их роли в здоровом питании человека. В книге подробно изложены все этапы технологической системы птицеводства – от воспроизводства до ресурсосберегающих технологий и типов птицеводческого оборудования.

Книга предназначена для руководителей и специалистов птицеводческих предприятий, научных работников, аспирантов и студентов.

Достижения в современном птицеводстве: исследования и инновации

Матер. XVI конф. Всемирной научной организации по птицеводству (ВНАП) Российского отделения. – Сергиев Посад, 2009. – 423 с.

Книга содержит материалы об участии ученых России в работе ВНАП, начиная с проведения Русским обществом любителей птицеводства в 1899 году в Петербурге Первого международного съезда птицеводов, на котором было рассмотрено предложение о создании международной организации, впоследствии названной ВНАП (1928 г.) и до наших дней. В ней представлены доклады российских ученых за последние два года по генетике и селекции сельскохозяйственной птицы, кормлению, технологии производства и переработки яиц и мяса птицы, ветеринарно-санитарным проблемам в птицеводстве.

Стратегия инновационного развития мирового и отечественного птицеводства

Фисинин В. И. / Матер. XVI конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2009. – С. 6–14.

Птицеводство наиболее наукоемкая и динамичная отрасль мирового и отечественного АПК. В последние 20 лет среднегодовой прирост яиц и мяса птицы превышает 4%.



В мировой структуре мяса всех видов животных, птица занимает второе место после свинины. По прогнозам ФАО, в 2015 году будет производиться 94–95 млн тонн мяса птицы. Характерным инновационным фактором развития мирового птицеводства является увеличение удельного веса яиц, используемых для глубокой переработки и выпуска широкого ассортимента жидких и порошкообразных яйцепродуктов. В России наращивание производства яиц и мяса птицы осуществляется за счет роста ее продуктивности и сохранности, уменьшения расходов корма – на 10 яиц и 1 кг прироста массы, снижения энергетических и ресурсных затрат, увеличения объемов глубокой переработки мяса птицы и расширения ассортимента продукции.

Влияние мирового финансового кризиса на состояние и перспективы производства и потребления продукции птицеводства

Давлеев А. Д. / Матер. XVI конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2009. – С. 185–186.

Начавшийся осенью 2008 года мировой финансовый кризис, привел к существенно-му ограничению закладки яиц на инкубацию в США на 7–10%, снижению производства в Бразилии на 8–10%, Франции – 5–7% и других странах. Среди негативных факторов, объективно отражающихся на мировом производстве мяса птицы, следует отметить: ограниченность оборотных средств и кредитных ресурсов; замораживание инвестиционных проектов развития и модернизации; снижение потребительского спроса за счет снижения доходов населения; снижение ассортиментной линейки продуктов в сторону более дешевых позиций; как следствие – резкое падение доходности и сокращение производств; разорение и банкротство мелких производителей.

Однако кризис имел и объективно положительные последствия: снижение стоимости кормового сырья, энергоресурсов и рабочей силы: снижение процентных ставок по кредитам (везде, кроме России); укрупнение производств за счет ускорения процессов слияний и поглощений; максимальное повышение эффективности производства путем оптимизации всех расходов; внедрение сберегающих технологий; более рациональная утилизация отходов; увеличение популярности мяса птицы, как наиболее доступного источника животного белка.

Фитобиотики – естественные ростовые промоторы / Phytobiotics, a Natural Growth Promoter

Rama A., Rao S. R., Raju M. // Poultry intern. – 2009. – Vol. 48, №7. – P. 10, 12.

Полезный эффект фитобиотиков в птицеводстве проявляется в активации приема корма и секреции пищеварительных ферментов, стимуляции иммунитета, антибактериальной, кокцидиостатической, антигельминтной, антивирусной и противовоспалительной активности и антиоксидантными свойствами. Некоторые растения содержат вто-



ричные метаболиты, такие как изопреновые дериваты, флавоноиды и глюкозинолаты, являющимися антибиотиками или оксидантами *in vivo*.

Индийские ученые рассматривают в качестве перспективных добавок корневища растений сангвинарии, имбиря желтого и куркумы длинной. Применение имбиря желтого в количестве 0,2% к корму позволяет регулировать нормальное соотношение лактобацилл и кишечной палочки в кишечнике бройлеров, стимулировать иммунную систему, масло душицы – профилактировать тифимуриум-инфекцию, имбирь желтый – некротический энтерит.

(Придыбайло Н. Д.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 104

Энергетический и минеральный обмены и их корреляция в организме кур при стрессах

Дмитриенко С. Н. // Тр. Кубан. гос. аграр. ун-т. Краснодар. – 2007; Вып. 4. – С. 127–130. – Библиогр.; С. 130. Шифр 06–11907.

КУРЫ; СТРЕССЫ; ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ЛИНЬКА; ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН; МИНЕРАЛЬНЫЙ ОБМЕН; АТФ; КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ

Изучены показатели минерального (динамика Na, K и Ca) и энергетического (активность АТФ-азы) обменов у кур при голодании, применяемого в условиях птицефабрик в качестве стимулятора принудительной линьки. Показано, что 3-дневное голодание, при отсутствии света и воды, являлось для кур породы леггорн (яичное направление) и плимутрока (мясное) сильным стрессом. На 10-й день опыта у кур начиналась линька, а к 60 дню (конец опыта) процент яйцекладки достигал 50% и перьевого покрова полностью восстанавливался. Установлено, что куры мясного направления с менее интенсивным обменом веществ реагировали на 3-дневное голодание увеличением АТФ-ной активности в мышцах, печени и яичнике, яичного направления – только в печени. К началу нового цикла яйцекладки (через 1,5 месяца) наблюдалось резкое снижение активности АТФ-азы в печени и яичнике. Это указывало на то, что данный стресс снижал энергетический потенциал организма. В динамике Na, Ca и K в органах и тканях кур различного направления продуктивности наблюдались существенные различия, особенно в печени и яичнике у леггорнов. Так, к концу опыта у них происходила нормализация уровня Na и K во всех органах, за исключением яичника, где Na продолжал снижаться. У кур мясного направления, наоборот, наблюдалось накопление Na и K. Это дает основание рекомендовать практикам корректировать содержание солей Na в рационе кур различных пород. Колебания Ca, связанные с интенсивностью кальциевого обмена, были выражены более резко, по сравнению с Na и K. Если у кур яичного направления на 3-й день голодания Ca снижался во всех органах, то у кур мясного направления он повышался, за исключением печени, где профиль реакции совпадал у обеих пород. К 60-му дню, когда яйцекладка достигала 30–40%, уровень Ca повышался только в яичнике, в остальных тканях он приближался к исходным величинам. Делается вывод, что между активностью АТФ-азы



в различных органах и динамикой минеральных веществ просматривается достоверная корреляция, которая проявляется как в породном аспекте, так и в различных органах и тканях. Ил. 4. Библ. 4.

(Осипова Н. И.)

Роль человека в вспышках болезней / The Human Role in Disease Outbreaks

Vegani M., Butcher G. D. // Poultry intern. – 2010. – Vol. 49, № 2. – P. 32, 33, 35.

Имеется мнение, что более чем в 90% нарушений в биозащите, человек является причиной передачи болезней на птицеводческой ферме. Рекомендуются выполнять следующие требования:

- вести в книге учет всех входящих на птицеферму;
- гарантировать, что посещающий ферму не имел контакта за последние несколько дней с другой фермой;
- все входящие в помещения на ферму должны выполнять требования по биобезопасности;
- посещение осуществляется сперва в молодые стада, затем во взрослые, но если имеются проблемы с болезнями в молодых стадах, то визит откладывается на будущее;
- не приносить на ферму не нужные материалы или оборудование, все оборудование необходимо дезинфицировать;
- проводить постоянную учебу служащих фермы по профилактике и контролю болезней;
- персонал фермы не должен иметь домашней или декоративной птицы в своих домах;
- служащие фермы не должны посещать соседние фермы.

(Придыбайло Н. Д.)

2. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

2.1. ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ

2.1.1. Грипп птиц

РЖ «В», 2009, № 1. – 203

Первый прорыв нового для России генотипа 2.3.2 высоковирулентного вируса гриппа А/Н5N1 на Дальнем Востоке

Львов Д. К., Щелканов М. Ю., Власов Н. А. и др. // *Вопр. вирусологии.* – 2008. – Т. 53, № 5. – С. 4–8. – Англ. – Bibliogr.: С. 8. Шифр П11761.

ДИКИЕ ПТИЦЫ; ДОМАШНИЕ ПТИЦЫ; ГРИПП ПТИЦ; INFLUENZAVIRUS A; ЭПИЗООТИИ; ВИРУЛЕНТНОСТЬ; ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

Приводятся данные эколого-вирусологических и молекулярно-генетических исследований, проведенных во время эпизоотии гриппа птиц (ГП) среди диких и с.-х. птиц на юге Приморского края в апреле 2008 г. Установлено, что около 25% диких птиц водного экологического комплекса – чирки-свистунки (*Anas crecca*), кряквы (*Anas platyrhynchos*), чомги (*Podiceps cristatus*) – вовлечены в циркуляцию вируса ГП на территории Суйфун-Ханкайской низменности. Клоакальные смывы от диких птиц и внутренние органы от погибших кур и цесарок исследовались с помощью ревертазной ПЦР, ИФА, РТГА и биочипов. На куриных эмбрионах и в клеточных линиях MDCK, СПЭВ, ВНК-21 и SW-13 были изолированы 3 штамма от погибших домашних кур (A/chicken/Primorje/1/08, A/chicken/Primorje/11/08, A/chicken/Primorje/12/08) и 1 штамм от чирки-свистунка (A/Anas crecca/Primorje/8/08). Показана идентичность штаммов домашней и дикой птицы. Гомология изолированных приморских штаммов со штаммами Цинхай-Сибирского генотипа составляет для гемагглютинина – 92,9–95,3%, для белка NA – 94,1–95,3%. Т. о., гибридационный профиль биочипа может быть использован для первичного генотипирования высоковирулентных штаммов вируса ГП А/Н5N1. Филогенетический анализ нуклеотидных последовательностей полноразмерного гена А изолированных штаммов показал, что штамм A/chicken/Primorje/1/08 и A/Anas crecca/Primorje/8/08 относятся к генотипу 2.3.2, в который входят штамм из южных провинций Китая, северных районов Вьетнама и Лаоса. Максимально близкими в генетическом отношении к штаммам A/chicken/Primorje/1/08 и A/Anas crecca/Primorje/8/08 являются A/chicken/Viet Nam/10/05 (гомология для нуклеотидных последовательностей гемагглютинина составляет 97,5%), A/chicken/Guangdong/178/04 – 97,3%, A/duck/Viet Nam/12/05 – 97,2%, что указывает на вероятность заноса вируса ГП мигрирующими дикими птицами из этого района Юго-Восточной Азии, т. е. именно дикие утки стали причиной эпизоотии на



юге Приморского края в апреле 2008 г. По данным молекулярно-генетического анализа изолированные штаммы чувствительны к ремантадину и озельтамивиру и менее адаптированы к клеткам млекопитающих (содержат E627 в белке PB2, что согласуется с биологическими свойствами этих штаммов *in vitro*). Делается вывод, что в результате проникновения в экосистемы Дальнего Востока и, возможно, Восточной Сибири нового для РФ высоковирулентного генотипа 2.3.2, в настоящее время на территории страны имеются стабильные природные очаги высоковирулентного вируса ГП А/Н5N1 2 генотипов: 2.2 – в Западной Сибири и европейской части теперь – 2.3.2 – на Дальнем Востоке, что может привести к заражению диких птиц, зимующих в Америке и Австралии в период осенних миграций. Ил. 2. Табл. 2. Библ. 17.

(Осипова Н. И.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 172

Инфицирование свиней вирусами гриппа А/Н4 и А/Н5, изолированными от диких птиц на территории России

Ямникова С. С., Куриннов Г. В., Ломакина Н. Ф., Куриннов В. В., Федякина И. Т., Забережный А. Д., Львов Д. К. // *Вопр. вирусологии.* – 2008. – Т. 53, № 6. – С. 30–34. – Англ. – Библиогр.: С. 34. Шифр П11761.

ДИКИЕ ПТИЦЫ; ВИРУС ГРИППА ПТИЦ; ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ; СВИНЬИ; РФ

Изучена возможность инфицирования свиней вирусами гриппа птиц А/Н5 (Н5N1, Н5N3) и А/Н4 (Н4N6, Н4N8), изолированными от диких и домашних птиц на территории РФ, а также возможной изменчивости структуры вирусов при межвидовой смене хозяина. Установлено, что интраназальное инфицирование как апатогенными, так и патогенными штаммами не вызывало клинических проявлений инфекции. Вирус и/или фрагменты его генома сохранялись в назофарингеальных смывах до 6–8 дней после инфицирования. В условиях моноинфекции структура рецепторного сайта гемагглютинина (НА) изолятов от свиней, инфицированных штаммами А/Н5N1 (А/кураца/Курган/3/2005, А/утка/Россия/5354-вак/20С5) и А/Н5N3 (А/утка/Приморье/2633/01), сохранялась неизменной в течение 6–7 дней. При совместном содержании 2 животных, инфицированных авирулентными вирусами А/Н5N3 (А/утка/Приморье/2633/01, А/утка/Алтай/1285/91), отличающихся иммуногенными свойствами, в назофарингеальных смывах обоих животных преобладал вирус гриппа птиц штамма А/утка/Алтай/1285/91, вызывающий более позднюю выработку IgG. При этом на 7–8-й день после заражения в рецепторном сайте НА были обнаружены 4 значащие нуклеотидные замены, т. е. наблюдалась изменчивость рецепторного сайта НА ГП Н5 в условиях коинфекции, но изолировать жизнеспособный вирус на этих сроках не удалось. Аналогичные результаты были получены при инфицировании свиней вирусом гриппа птиц А/Н4. Совместное содержание свиней, зараженных штаммом вирус гриппа птиц А/чирок-трескунок/Астрахань/3091/02 (Н4N8) и А/ондатра/Бурятия/1944/00 (Н4N6),



изолированными от ондатры, сопровождалось обнаружением на 7–8-й день в носовых смывах обоих животных фрагмента 364–1045 гена НА. В участке гена НА (364–1045) была выявлена нуклеотидная последовательность из 37 нуклеотидных замен, которые не встречались ни у одного из исходных штаммов. Аминокислотная последовательность этого «мутантного» фрагмента совпала со штаммом вируса гриппа птиц А/чирок-трескунок/Астрахань/3091/02, за исключением одной позиции 264 Lys (по Aichi/2/68 H3N2), совпадающей со штаммом 8ГП А/ондатра/Бурятия/1944/00, который индуцировал выработку антител с 5-го дня после заражения, а штаммов А/чирок трескунок/Астрахань/3091/02 – лишь с 14-го дня. Делается предположение, что в условиях одновременной циркуляции 2 разных вирусов гриппа А, вирус, вызывающий более медленное развитие иммунного ответа, имеет большую вероятность перехода к другому хозяину (особи) и изменению рецепторного участка НА в организме нового хозяина. Таким образом, экспериментальное заражение свиней вирусом гриппа птиц штаммами А/Н5 и А/Н4 показало способность последних к активной репродукции в организме данных животных, делая их промежуточным звеном между популяциями птиц и людей. Возникающий при этом инфекционный процесс у свиней не сопровождается заметной патологией и может быть зарегистрирован только по наличию специфических антител к данным штаммам. Ил. 2. Табл. 1. Библ. 2.

(Осипова Н. И.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 213

Профилактика птичьего гриппа в приусадебных хозяйствах Республики Беларусь

Бирман Б. Я., Белькович Б. А., Пивоварчик Ю. А., Болоболов В. П., Ероховец Н. Ф. // Экология и животный мир. – 2007. – № 1. – С. 13–17. – Англ. – Библиогр.: С. 17. Шифр П32622.

С.-Х. ПТИЦА; ГРИПП ПТИЦ; ПРОФИЛАКТИКА; ИНАКТИВИРОВАННАЯ ВАКЦИНА; ИММУННЫЙ ОТВЕТ; АНТИТЕЛА; ЛИЧНЫЕ ПОДСОБНЫЕ ХОЗЯЙСТВА; БЕЛОРУССИЯ

Для иммунизации с.-х. птицы на личных подворьях Белоруссии использована инактивированная вакцина против гриппа производства компании «Avi-mex, S.A. DE C.V.» (Мексика). Вакцина приготовлена на основе вируса гриппа типа А, типа H5N2, штамм А/Chicken/Mexico/232/94/CPA низкой вирулентности, с использованием эмульгатора на основе минерального масла. Вакцину вводили внутримышечно по 0,5 см³ птицам разных видов. Созданы буферные зоны вакцинации вокруг птицеводческих хозяйств, взяты под особый контроль мониторинговые исследования. Проанализировано 1128 проб сывороток от вакцинированных кур, индеек, гусей и уток в РТГА с антигеном вируса гриппа H5N2. Титр антител $>=4 \log_2 (1:16)$ считали положительным, достаточным для защиты. Титр ниже этого уровня выявлен в 254 пробах (24%) из 1058 исследованных. Отмечена неоднородность показателей иммунитета не только по областям, но и в пределах одного района или населенного пункта, что объясняется погрешностями в хранении



и использовании вакцины. Наилучшие показатели иммунного ответа зарегистрированы в Брестской (87,5%), Гродненской (81,8%) и Гомельской (81,6%) обл. Более выраженная иммунная реакция отмечена у водоплавающей птицы (94,9%), в то время как у кур и индюков была недостаточная защита (75,4 и 57,1% соответственно от контрольного заражения). Сделан вывод о необходимости запрещения свободновыгульного содержания и проведения вакцинации домашней птицы в зонах вероятного контакта с дикими мигрирующими популяциями птиц, с целью создания барьера на пути распространения вируса гриппа в крупные птицеводческие хозяйства.

(Курченко Г. А.)

РЖ «В», 2009, № 3. – 685

Вспышка высокопатогенного вируса гриппа птиц (H5N1) среди домашних и диких птиц в птицеводческих хозяйствах Польши в декабре 2007 г. / Highly Pathogenic Avian Influenza H5N1 Cases in Poland in 2007

Smietanka K., Minta Z., Domanska-Blicharz K., Tomczyk G., Wijaszka J., Zwiazek J., Batorczak Z., Bartoszewicz L. // Med. weter. – 2009. – Vol. 65, № 2. – P. 115–118. – Пол.-англ. – Bibliogr.: P. 118. Шифр П24693.

С.-Х. ПТИЦА; ДИКИЕ ПТИЦЫ; ГРИПП ПТИЦ; ВИРУС ГРИППА ПТИЦ; ШТАММЫ; ПАТОГЕННОСТЬ; ЭПИЗООТОЛОГИЯ; ДИАГНОСТИКА: РСР; ВЫДЕЛЕНИЕ (ПРОЦЕСС); РА; СЕКВЕНИРОВАНИЕ; ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ; ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ; СМЕРТНОСТЬ; ПОЛЬША

Описаны вспышки высокопатогенного гриппа птиц (ГП), вызванные вирусом подтипа H5N1 в декабре 2007 г. в Польше. В период с 1 по 22 декабря вирус H5N1 был определен в 9 птицефермах и у диких птиц (2 сарыча, 1 белый аист). Методы лабораторной диагностики включали: ревертазную ПЦР в реальном времени с праймерами, специфичными генам матриксного белка H5 и белка N1, с последующим подтверждением результатов методом выделения вируса, серологической идентификацией с помощью РГА, традиционной ревертазой ПЦР и секвенированием. Все вспышки ГП зарегистрированы в Мазовском и Варминско-Мазурском воеводствах. Клинические признаки были типичными для высокопатогенного вируса ГП, но средняя смертность была довольно низкой (ниже 1%). Проводили быструю диагностику и предпринимались соответствующие меры борьбы. Эпизоотическими исследованиями было обнаружено появление на рынке мяса из одного инфицированного стада индеек и яиц от кур-несушек из неблагополучного хозяйства. Все эти продукты были изъяты из магазинов и у оптовиков и уничтожены. В результате проведенных мероприятий выбраковано около 1 млн птиц, экономические потери составили 12 млн польских злотых. Источник вспышки ГП не установлен, предполагается, что им могли стать дикие птицы на 1-ой инфицированной ферме, в дальнейшем распространении вируса возможна роль человека. Предварительным филогенетическим анализом, основанном на гене гемагглютинаина, подтверждено



тесное родство польских изолятов вируса ГП с изолятами H5N1, выделенными в Европе и на Ближнем Востоке во 2-й половине 2007 г. Табл. 1. Библ. 17.

(Курченко Г. А.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 175

Исследование клинических и патологических особенностей азиатского высокопатогенного вируса гриппа птиц H5N1, впервые появившегося на Африканском континенте (Италия, Нигерия) / Field and Laboratory Findings of the First Incursion of the Asian H5N1 Highly Pathogenic Avian Influenza Virus in Africa

De Benedictis P., Joannis T. M., Lombin L. H., Shittu I., Beato M. S., Rebonato V., Cattoli G., Capua I. // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 2. – P. 115–117. – Англ. – Bibliogr.: P. 117. Шифр *EBSCO.

КУРЫ; ИНДЕЙКИ; ГУСИ; СТРАУСЫ; ГРИПП ПТИЦ; ЭПИЗООТИИ; ВИРУС ГРИППА ПТИЦ; ПАТОГЕННОСТЬ; КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ; ПАТОГИСТОЛОГИЯ; СМЕРТНОСТЬ; ГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ; ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ; АФРИКА; ИТАЛИЯ

В середине января 2006 г. в штате Кадуна на севере Нигерии зарегистрирована вспышка гриппа среди разных видов домашней птицы: куры (несушки и племенные), индейки, гуси, страусы, содержащихся на одной ферме. Вспышка была вызвана высокопатогенным вирусом гриппа типа H5N1, впервые появившимся на территории Африканского континента. Во время вспышки пали все индейки (37/37) – 100%, гуси (2/4) – 50%, куры (37000/46000) – 80% и взрослые страусы (5/120) – 4%. Отмечали типичные для гриппа клинические признаки у больных птиц: цианоз гребешка, сережек и бородок, подкожные кровоизлияния, отек конечностей, расстройства нервной и респираторной систем. При патолого-анатомическом обследовании обнаружены диффузные геморрагии на эпикарде, серозных поверхностях 12-перстной, тощей, подвздошной кишках, на поверхности яичников, селезенки. Выделенный изолят вируса H5N1, обозначенный как Nck/Nigeria/641/06, был полностью секвенирован, его геномная последовательность совпала с таковой вируса A/H5N1, имеющегося в банке генов. Филограммы, сконструированные на основе нуклеотидной и аминокислотной последовательностей всех генов, показали схожесть изолята H5N1 с вирусами основного кластера линии Qinghae, включающего A/H5N1 и др. недавно выделенные евроазиатские изоляты вируса гриппа птиц. Филогенетический анализ показал высокую степень гомологии (99,6%) полученного изолята H5N1 с представителями предшествующей линии, содержащими 2 мутации, связанные с вирулентностью, усиленной репликацией и с подавлением анти-вирусного ответа у хозяина.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 716

Непрямой вариант ИФА для выявления и количественного определения антител к вирусу гриппа птиц при тестировании проб в одном разведении

Циванюк М. А., Луговская Н. Н., Мудрак Н. С., Дрыгин В. В., Белик Е. В. // Вет. патология. – 2007. – № 4. – С. 132–137. – Англ. – Библиогр.: С. 137. Шифр ПЗ446.

ВИРУС ГРИППА ПТИЦ; ИММУНОФЕРМЕНТНЫЕ МЕТОДЫ; ИММУНОДИАГНОСТИКА; ЦЫПЛЯТА; ИММУНИЗАЦИЯ; ВАКЦИНЫ; ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ; РФ

Разработана тест-система на основе непрямого варианта ИФА (Н-ИФА) для выявления антител к вирусу гриппа птиц при исследовании проб сыворотки крови кур в одном разведении. Был использован антиген вируса гриппа птиц подтипа H5N1. Титр антител определялся по S/P отношению, измеренному в рабочем разведении исследуемых проб (1:100; 1:200 и 1:400). Для объективной оценки иммунного ответа был установлен позитивно-негативный порог и оптимальные значения оптической плотности контрольных сывороток. Специфичность и чувствительность метода сравнивалась с коммерческими наборами для выявления антител к вирусу гриппа птиц в Н-ИФА («Synbiotics», Франция), РТГА и РДП (ФГУ «ВНИИЗЖ»). Относительная чувствительность отечественной тест-системы на основе Н-ИФА составила 100%, относительная специфичность – 74%. Точность результатов, полученных в Н-ИФА и РТГА – 93%; РДП – 92%; Н-ИФА («Synbiotics») – 90%. Применение разработанной тест-системы при оценке поствакцинального иммунитета у 2-месячных цыплят, иммунизированных инактивированной эмульгированной вакциной против вируса гриппа птиц подтипа H5, показало, что уже на 13-й день после вакцинации средний титр антител был положительным и составил 1:1818, к 28-му дню – 1:5354, а через 6 месяцев – 1:2659. Результаты, полученные в РТГА, коррелировали с Н-ИФА и составили: 4,8 log₂ – 7,9 и log₂ – 5,1 log₂ соответственно. Делается вывод, что тест-система на основе Н-ИФА с использованием культурального антигена вируса гриппа птиц подтипа H5N1 обладает высокой чувствительностью и специфичностью и рекомендована при проведении мониторинговых исследований больших количеств образцов малого объема в лабораториях с самым простым оснащением. Ил. 2. Табл. 7. Библ. 14.

(Осипова Н. И.)



Изоляция вирусов гриппа А (Orthomyxoviridae, Influenza A virus), Дхори (Orthomyxoviridae, Thogotovirus) и ньюкаслской болезни (Paramyxoviridae, Avulavirus) на острове Малый Жемчужный в северо-западной части акватории Каспийского моря

Яшкулов К. Б., Щелканов М. Ю., Львов С. С., Джамбинов С. Д., Галкина И. В., Федякин И. Т., Бушкиева Б. Ц., Морозова Т. Н., Киреев Д. Е. и др. // *Вопр. вирусологии*, 2008. – Т. 53, № 3. – С. 34–38.

ВИРУС ГРИППА А, Н5, Н3Н1; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ВИРУС ДХОРИ; ВИРУС ЗАПАДНОГО НИЛА; ВИРУС СИНДБИС; ВИРУС ТЯГИНЯ; ОСТРОВ МАЛЫЙ ЖЕМЧУЖНЫЙ

В работе представлены результаты комплексного эколого-вирусологического мониторинга в 2003 и 2006 гг. на острове Малый Жемчужный, где расположена крупная гнездовая колония чайковых птиц (Lari-dae). В последние несколько лет экспансия на остров больших бакланов (*Phalacrocorax carbo*) повышает интенсивность популяционных взаимодействий. Изолированы 13 штаммов вируса гриппа А (Orthomyxoviridae, Influenza A virus) субтипа Н13Н1 (4 – от чайковых птиц, 9 – от бакланов), 1 штамм вируса Дхори (Orthomyxoviridae, Thogotovirus) – от большого баклана с клиническими симптомами заболевания, 3 штамма вируса ньюкаслской болезни (Paramyxoviridae, Avulavirus) – от бакланов. Методом ОТ–ПЦР вирус гриппа А подтипа Н5 обнаружен в 3,1% клоакальных смывов от бакланов. С помощью реакции нейтрализации в сыворотке крови бакланов были обнаружены специфические антитела к вирусам Западного Нила (Flaviviridae, Flavivirus) (15%), Синдбис (Togaviridae, Alphavirus) (5%), Дхори (10%) и Тягиня (Bunyaviridae, Orthobunyavirus) (5%); в сыворотке крови серебристых чаек – к вирусу Дхори (16,7%); не обнаружены специфические антитела к вирусам Инко (Bunyaviridae, Orthobunyavirus) и зайца-беляка (Bunyaviridae, Orthobunyavirus).

На острове Малый Жемчужный сложились благоприятные условия для циркуляции вируса гриппа А и вируса ньюкаслской болезни, а также для селекции новых вирусных вариантов в результате интенсивных популяционных взаимодействий. Необходимо продолжить исследование возможности поддержания циркуляции вируса Дхори в отсутствие его членистоногих переносчиков.



РЖ «В», 2009, № 1. – 65

Получение и свойства моноклональных антител к высокопатогенному штамму вируса гриппа птиц А (H5N1), выделенного на территории Российской Федерации

Куц А. А., Климова Р. Р., Масалова О. В., Федорова Н. Е., Ботиков А. Г., Федякина И. Т., Бурцева Е. И., Исаева Е. И., Дерябин П. Г., Львов Д. К. // *Вопр. вирусологии*. – 2008. – Т. 53, № 5. – С. 9–14. – Англ. – Библиогр.: С. 13–14. Шифр П1761.

ДОМАШНИЕ ПТИЦЫ; INFLUENZAVIRUS A; ПАТОГЕННОСТЬ; МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА; ПОЛУЧЕНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ; АНТИВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ; МОСКВА

Получены моноклональные антитела (МА) к высокопатогенному вирусу гриппа птиц (ГП) А (H5N1), изолированному на территории РФ, относящихся к «цинхайской» ветви. Изучены иммунохимические и биологические свойства полученных 15 гибридных клонов, стабильно продуцирующих эти МА: 4F11, 2С6, 6F3, 4G10, 3G9, 3В5, 6Е2, 5F12, 7В3, 3G5, 5Е5, 4Н4, 1G7, 1G8, 2Е6. Показано, что в реакции иммуноблота, 11 МА взаимодействовали с молекулой гемагглютинаина, 4МА – с белком NP ВГП А. Большая часть полученных МА взаимодействовала с гомологичным вирусом в ИФА и выявляла антиген в инфицированных клетках в реакции непрямой иммунофлуоресценции. 9 А обладали активностью в РТГА, 8 из них нейтрализовали инфекционную активность вируса в реакции биологической нейтрализации. Сравнительный анализ свойств моноклональных антител в РТГА с разными штаммами ВГП А показал, что моноклональные антитела 2С6, 6F3, 4G10, 3G9 и 7В3 тормозили гемагглютинацию всех изученных ВГП серотипа А/Н5, причем наиболее активными оказались моноклональные антитела F3. Моноклональные антитела 3В5 реагировали только с вирусами, выделенными на территории РФ в 2005–2007 гг. и не взаимодействовали с остальными изученными штаммами серотипа А/Н5. Полученная панель моноклональных антител может быть использована для изучения тонкой антигенной структуры гемагглютинаина и дифференциальной диагностики ВГП серотипа А/Н5. Высокая вируснейтрализующая активность моноклональных антител создает перспективу получения гуманизированных антител для специфической профилактики и лечения птичьего гриппа у людей. Ил. 2. Табл. 3. Библ. 18.

(Осипова Н. И.)



РЖ «В», 2009, № 1. – 57

Направленная модификация участков каспазного расщепления в белках вируса гриппа птиц

Жирнов О. П., Сырцев В. В., Воробьева И. В., Кленк Х. Д. // Вopr. вирусологии. – 2008. – Т. 53, № 6. – С. 16–21. – Англ. – Библиогр: С. 21. Шифр 1 П 761.

ВИРУС ГРИППА ПТИЦ; БЕЛКИ ВИРУСОВ; ПРОТЕИНАЗЫ; РЕПРОДУКЦИЯ; ВИРУЛЕНТНОСТЬ; РФ; ФРГ

С помощью метода «обратной генетики» были получены 4 варианта вируса гриппа птиц A/FPV/Ro/34(H7N1) с измененной последовательностью аминокислот в каспазном сайте белков NP и M2: NP (wt), NPgd, NPdel и M2nn. Эти варианты характеризовались наличием мутаций G → D (NPgd), делецией G16 (NPdel) и заменой DVDD87 → NVND (M2nn). Замена Gly16 на Asp в сайте белка NP делала его чувствительным к клеточным каспазам, подобно вирусам гриппа человека, и индуцировала его протеолиз в зараженных клетках. Полученный рекомбинантный вирус NPgd имел способность к продукции и стабильно сохранял мутацию Gly → Asp при пассаже в культуре клеток, куриных эмбрионах и организме 8 дневных цыплят. Он обладал более низкой вирулентностью для цыплят по сравнению с рекомбинантным вариантом дикого типа. Вирусные варианты NPdel с делецией Gly16 в NP и M2nn с поврежденным каспазным сайтом VDVED87 → VNVND87 в белке M2 характеризовались отсутствием внутриклеточного расщепления каспазами белков NP и M2, но сохраняли способность к репродукции в клетках различного происхождения. Вариант NPdel имел более высокую вирулентность по сравнению с диким вариантом, тогда как M2nn имел низкую вирулентность подобно штамму NPgd. Сделано заключение, что мутации, повреждающие природные каспазные сайты в вирусных белках, не нарушают репродукцию вируса, но могут изменять его вирулентность. Ослабление вирулентных свойств у птичьего вируса при замене G16 → D и DVDD → NVND в каспазном участке NP и M2 соответственно, позволяет использовать этот тип мутации при конструировании живых рекомбинантных вакцин. Ил. 3. Табл. 1. Библ. 19.

(Осипова Н. И.)



РЖ «В», 2009, № 2. – 428

Выделение и патотипирование вирусов гриппа птиц H9N2, циркулирующих в популяциях с.-х. птицы в Индии / Isolation and Pathotyping of H9N2 Avian Influenza Viruses in Indian Poultry

Nagarajan S., Rajukumar K., Tosh C., Ramaswamy V., Purohit K., Saxena G., Behera P., Pattnaik B., Pradhan H. K., Dubey S. C. // Veterin. Microbiol. – 2009. – Vol. 133, № 1/2. – P. 154–163. – Англ. – Bibliogr.: P. 162–163. Шифр *EBSCO.

С.-Х. ПТИЦА; ГРИПП ПТИЦ; ВИРУС ГРИППА ПТИЦ; ПАТОГЕННОСТЬ; ВЫДЕЛЕНИЕ (ПРОЦЕСС); ЦИРКУЛЯЦИЯ ГЕМАГГЛЮТИНИНЫ; ФЕНОТИПЫ; ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ; PCR; ИНДИЯ

Исследовано 1246 фекальных и тканевых образцов, собранных в течение 2003–2004 гг. из 119 птицеферм, расположенных в разных штатах Индии, с целью выявления вирусов гриппа. Впервые вирус гриппа птиц (ВГП) был идентифицирован на птицефермах от птиц с признаками снижения яичной продуктивности, респираторных болезней и повышенной смертности в штате Харьяна. Позже получен 21 изолят ВГП типа H9N2 из штатах Пенджаб, Харьяна, Уттар-Прадеш, Гуджарат, Орисса и Дели. Субтипирование изолятов осуществляли с помощью РТГА, ревертазной ПЦР и метода ингибирования нейраминидазной активности. Патотипированием 6 изолятов H9N2 представителей из различных географических мест, установленным с помощью внутривенного индекса патогенности (0,0/0,3) на 6–8-недельных цыплятах, трипсиновой зависимости в культуре клеток и анализа сайта расщепления гемагглютинина (ГА), подтверждено, что эти изоляты являются низкопатогенными. По анализу нуклеотидной последовательности гена ГА показано тесное родство индийских изолятов ВГП (95,0–99,6%), уровень их гомологии с изолятами H9N2 из ФРГ и азиатских регионов, но не Китая, составил 92–96%. При расшифровке аминокислотной последовательности установлено наличие лейцина в положении 226 (224 в нумерации H9), что указывает на предпочтительную связь с рецепторами α (2–6) сиаловой кислоты. 2 из 6 изолятов имели 7 участков гликозилирования в белке расщепленного ГА1, оставшиеся 4 изолята имели 5 таких участков. Филогенетический анализ показал, что изоляты содержат часть общего предка-изолята Qa/HK/G1/97, который входит в состав внутренних генов вируса H5N1, циркулирующего во Вьетнаме. В дальнейшем рекомендуется охарактеризовать природу и эволюцию индийских изолятов H9N2 ВГП. Ил. 3. Табл. 3. Библ. 32.

(Курченко Г. А.)



РЖ «Б». – 09.03–04Б.52

Получение и определение повышающего иммуногенную активность специфического переносящего фактора вируса гриппа птиц H5N1

Sun Hong-xin, Li Ming-feng, Li Feng-hua, Duan Li-juan, Qi Xu-yang, Jiang Guo-tuo. Zhongguo weishengtaixue zazhi-Chin. // J. Microecol. – 2008. – Vol. 19, № 1. – P. 40–42. Кит., англ.

Цыплят иммунизировали вакциной против вируса H5N1, в крови определяли уровень антител и отделяли лимфоциты, которые культивировали *in vitro*. В этой культуре выявляли переносящий фактор. Этот фактор мог увеличивать образование антител против вируса гриппа птиц, при этом лучшие результаты получали при пероральном введении фактора, чем при инъекциях. КНР, Dalian Inst. of Light Industry, Dalian 116034. Библ. 12.

РЖ «Б». – 09.03–04Б1.51

Первичная и бустерная стратегия применения мукозальной ДНК-вакцины и убитой масляно-эмульсионной вакцины против вируса гриппа птиц подтипа H9

Cheng Ning-ning, Pan Zhi-ming, Liu Bei-bei, Sun Lin, Geng Shi-zhong, Jia Zi-wen, Huang Jin-lin, Jiao Xin-an. Zhongguo renshou gonghuanbing zazhi-Chin. // J. Zoonoses. – 2008. – Vol. 24, № 5. – P. 425–429. Кит., англ.

В опытах на цыплятах изучали мукозальную ДНК-вакцину и убитую масляно-эмульсионную вакцину против вируса H9N2. Цыплят вакцинировали смесью ДНК-вакцины и убитой вакцины, только ДНК-вакциной и только убитой вакциной. Антитела в кишечнике с высокими титрами и защита цыплят от заражения вирулентным вирусом были наибольшими при вакцинации ДНК-вакциной вместе с убитой вакциной или только ДНК-вакциной. КНР, Jiangsu Key Lab. of Zoonosis, Yangzhou Univ., Yangzhou 225009. Библ. 15.



РЖ «Б». – 10.0Т–04Б1.67

Вакцины против гриппа птиц: практический обзор об их полевых исследованиях с фокусированием на исследованиях в Азии / Avian Influenza Vaccines: A Practical Review in Relation to Their Application in the Field with a Focus on the Asian Experience

Peyre M., Fusheng G., Desvaux S., Roger F. // Epidemiol. and Infect. – 2009. – Vol. 137, № 1. – P. 1–21. Англ.

Вакцины против гриппа птиц, прошедшие полевые исследования в опытах на домашних птицах, защищали вакцинированных птиц от инфекции, но не предотвращали трансмиссию вируса. Вакцинацию необходимо проводить в сочетании с повышенными мерами биобезопасности. Проблема получения эффективных вакцин связана с появлением антигенно отличных штаммов вируса. В странах юго-восточной Азии проводятся массовые вакцинации домашней птицы против вируса гриппа птиц H5N1. Приводится информация об уже имеющихся вакцинах, диагностических тестах и стратегии борьбы с вирусами гриппа птиц в Азии. Франция, French Agr. Res. Center for International Development, Montpellier. Библ. 106.

РЖ «Б». – 10.01–04Б1.66

Оценка эффективности, оптимального уровня антигена и длительности иммунитета инактивированной вакцины против гриппа птиц, приготовленной из вируса H5N1 / Evaluation of the Potency, Optimal Antigen Level and Lasting Immunity of Inactivated Avian Influenza Vaccine Prepared from H5N1 Virus

Sasaki T., Isoda N., Soda K., Sakamoto R., Saijo K., Hagiwara J., Kokumai N., Ohgitani T., Imamura T., Sawata A., Lin Zhifeng, Sakoda Y., Kida H. // Jap. J. Vet. Res. – 2009. – Vol. 56, № 4. – P. 189–198. Англ.

Вакцину готовили из апатогенного штамма вируса гриппа птиц H5N1, выделенного от утки. Препарат представляет собой водно-масляную эмульсию с различными количествами гемагглютинина. Полная защита иммунизированных цыплят от последующего заражения вирулентным вирусом H5N1 наблюдалась при содержании в вакцине 160 единиц гемагглютинина на дозу или выше. Минимальный титр антител, защищающий иммунных цыплят от инфекции, составлял 1:16. Оптимальным считают 640 единиц гемагглютинина на дозу. При вакцинации цыплят такой вакциной титр антител был 1:181 или выше и этот титр сохранялся в течение 100 недель после однократной вакцинации. Япония, Kyoto Biken Lab., Inc., Uji 611–0041. Библ. 15.

2.1.2. Ньюкаслская болезнь

Применение иммуноферментной тест-системы для выявления специфических IgA, IgM и IgG к вирусу ньюкаслской болезни в секреторных жидкостях и сыворотках крови кур

Волкова М. А., Ирза А. В., Качалова М. Е., Мудрак Н. С., Дрыгин В. В., Борисов В. В., Старов С. К. // Тр. Федер. центра охраны здоровья животных. – Владимир. – 2007. – Т. 5. – С. 176–185.

Исследована возможность применения реакции иммуноферментного анализа (ИФА) для выявления специфических к вирусу ньюкаслской болезни IgA, IgM и IgG в секреторных жидкостях и сыворотке крови кур для количественной оценки уровня секреторных и гуморальных антител к вирусу ньюкаслской болезни при интраназальной иммунизации цыплят живой вакциной против ньюкаслской болезни птиц.

С помощью непрямого варианта ИФА был определен уровень секреторных и гуморальных антител к вирусу НБ, вырабатываемых при интраназальной иммунизации цыплят двумя различными дозами живой вакцины против ньюкаслской болезни, и определено распределение классов иммуноглобулинов при антительном ответе на вирус НБ. При проверке через 14 суток после вакцинации 220 проб секреторных жидкостей и 55 проб сывороток крови от 40 вакцинированных и 15 невакцинированных цыплят были получены в непрямом варианте ИФА и РТГА.

Показана возможность применения непрямого варианта иммуноферментного анализа для количественной оценки уровня секреторных и гуморальных антител у цыплят, привитых живой вирусной вакциной против ньюкаслской болезни птиц из штамма «Ла-Сота».

Непрямой жидкофазный блокирующий вариант иммуноферментного анализа для выявления и количественного определения антигена вируса ньюкаслской болезни

Волкова М. А., Ирза А. В., Качалова Е. Ю., Пчёлкина И. П., Мудрак Н. С., Дрыгин В. В., Сарбасов А. Б., Борисов В. В.

Разработан быстрый чувствительный метод обнаружения и количественного определения вируса ньюкаслской болезни на основе непрямого жидкофазного блокирующего варианта иммуноферментного анализа (Б-ИФА), вирус ньюкаслской болезни был получен на эмбрионах СПФ-кур. Наличие вируса подтверждали электрофорезом в полиакриламидном геле, иммуноблоттингом и полимеразной цепной реакцией. Определен позитивно-негативный порог реакции. Показана специфичность тест-системы в реакциях с использованием в качестве гетерологичных антигенов тринадцати наиболее распространенных патогенов кур. Для подтверждения результатов иммуноферментного ана-



НПП «АВИВАК»

АВИВАК-НБ

ШТАММ «В1»

ВАКЦИНА ПРОТИВ
НЬЮКАСЛСКОЙ
БОЛЕЗНИ
ЖИВАЯ СУХАЯ



*Гарантия здоровья
вашей птицы*



НПП «АВИВАК»

*гарантия здоровья
Вашей птицы*

АВИВАК-ИББ-АН



188502, Ленинградская область,
Ломоносовский район, д. Горбунки
Тел.: (812) 346-58-54, 346-58-53
Факс: (812) 703-11-52
E-mail: AVIVAC@sovintel.ru

105120, Москва,
3-й Сыромятнический пер., д. 3/9
Тел.: (495) 785-18-01 (многоканальный)
E-mail: AVIVAC@list.ru

WWW.AVIVAC.COM

**ВАКЦИНА ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННОЙ
БУРСАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ ПТИЦ
ИЗ ШТАММА «ВИНТЕРФИЛД 2512»
НИЗКОЙ СТЕПЕНИ АТТЕНУАЦИИ
ЖИВАЯ, СУХАЯ**



лиза исследуемые материалы тестировали с использованием реакции гемагглютинации и полимеразной цепной реакции. Показана возможность применения разработанной иммуноферментной тест системы для обнаружения вируса ньюкаслской болезни в различных вирусосодержащих материалах.

РВ «Ж», 2009, №3. – 672

Анализ молекулярной эпизоотологии вспышек ньюкаслской болезни среди водоплавающих птиц за период 1997–2005 гг. в Китае / Molecular Epidemiology Analysis of Newcastle Disease Outbreaks in Waterfowl During 1997 to 2005 in China

Liu Hua-lei, Zheng Dong-xia, Sun Cheng-ying, Xu Tian-gang, Wang Yong-kun, Wu Yan-gong, Wang Zhi-liang. // Acta veter. zootechn. sinica. – 2009. – Vol. 40, №1. – P. 145–148. – Кит.-англ. – Bibliogr.: P. 148. Шифр П25700.

ВОДОПЛАВАЮЩИЕ ПТИЦЫ; НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ГЕНОТИПЫ; ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ; ЭПИЗООТОЛОГИЯ; КИТАЙ

За период 1997–2005 гг. получено 10 изолятов вируса ньюкаслской болезни во время вспышек заболевания среди водоплавающих птиц в Китае. Охарактеризованы патогенность и генетические особенности вируса. С помощью тестов патогенности (средняя смертность гусят, цыплят; индекс цитопатогенности) показано, что все 10 изолятов являются велогенными штаммами. Основной функциональный регион гена F, содержащий 535 нуклеотидов, был амплифицирован и секвенирован. Аминокислотная последовательность сайта кливеджа белка слияния во всех изолятов была 1–12 RRQKRF 117, т.е. это типичная последовательность для велогенных штаммов, что согласуется с результатами тестов патогенности *in vitro*. С целью генотипирования было сконструировано филогенетическое дерево, основанное на нуклеотидной последовательности от 47 до 435 гена F. С помощью филогенетического анализа определена принадлежность 8 из 10 изолятов – к генотипу Vlld, 1 изолят – к генотипу IX, 1 изолят – к генотипу Vllc. Показано, что штаммы генотипа Vlld вируса ньюкаслской болезни явились главными патогенами, ответственными за основное число эпизоотических вспышек НБ среди водоплавающих птиц, начиная с 1997 г. Ил. 1. Табл. 2. Библ. 13.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 766

Установление времени появления и распространения вируса ньюкаслской болезни в воздушной среде от инфицированных цыплят в экспериментальных условиях (Китай) / Occurrence and Transmission of Newcastle Disease Virus Aerosol Originating from Infected Chickens Under Experimental Conditions

Li X., Chai T., Wang Z., Song C., Cao H., Liu J., Zhang X., Wang W., Yao M., Miao Z. // *Veter. Microbiol.* – 2009. – Vol. 136. № 3/4. – P. 226–232. – Англ. – Bibliogr.: P. 231–232. Шифр П26356.

ЦЫПЛЯТА; НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ; ВОЗДУШНАЯ СРЕДА; АЭРОЗОЛИ; ВЫДЕЛЕНИЕ (ПРОЦЕСС); КУЛЬТУРА КЛЕТОК; PCR; АНТИТЕЛА; МЕТОД ELISA; КИТАЙ

Разработана модельная система для изучения передачи по воздуху вируса ньюкаслской болезни (ВНБ) и проведены эксперименты по ее испытанию. 25 подопытных однодневных цыплят ССП окулярно и орально инокулировали штамм F48'Eg9 ВНБ и поместили в изолятор А. 15 других цыплят поместили в изолятор В, в который воздух поступал из изолятора А. Чтобы анализировать появление и концентрацию ВНБ в аэрозоле, выделяемого инокулируемыми цыплятами, были собраны пробы со всех стеклянных поверхностей изолятора АСИ-30. Антителную реакцию на заражение оценивали с помощью РТГА, выделяемый вирус определяли с помощью ревертазной ПЦР и методом дот-ELISA. В образцах воздуха изолятора А ВНБ был выявлен через 2–3 часа после заражения с помощью ПЦР и культуры клеток. Максимальная аэрозольная концентрация вируса в этом изоляторе составила $1,69 \times 10^4$ БОЕ/м³ воздуха на 13-й день после заражения в 1-м опыте и $9,14 \times 10^3$ БОЕ/м³ на 11-й день после заражения во 2-м. Вирус выявляли постоянно до 40 дней после заражения. В орофаренгиальных и клоакальных образцах вирус определяли со 2-го по 40-й день после заражения на 6–33-й день у аэрозольно зараженных цыплят изолятора В вирусный штамм индуцировал высокий уровень антител в сыворотках цыплят, зараженных как орально, так и аэрозольно. Итак, показано распространение ВНБ через воздух от инокулированных цыплят здоровым. Разработанная система позволила установить время появления вируса в воздушной среде изолятора с инфицированными цыплятами, определить его концентрацию в воздухе, изучить возможность распространения инфекции в др. изолятор с последующим заражением контрольных цыплят. Ил. 1. Табл. 4. Гол. 29.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 724

Одновременное определение и дифференциация вирусов ньюкаслской болезни и гриппа птиц с помощью олигонуклеотидного микрочипа (Тайвань) / Simultaneous Detection and Differentiation of Newcastle Disease and Avian Influenza Viruses Using Oligonucleotide Microarrays

Wang L.-C., Pan C.-H., Severinghaus L. L., Liu L.-Y., Chen C.-T., Pu C.-E., Huang D., Lir J.-T., Chin S.-C., Cheng M.-C., Lee S.-H., Wang C.-H. // *Veter. Microbiol.* – 2008. – Vol. 127, № 3/4. – P. 217–226. – Англ. Шифр *EBSCO.

ДИКИЕ ПТИЦЫ; ДОМАШНИЕ ПТИЦЫ; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА; ОЛИГОНУКЛЕОТИДЫ; МИКРОМЕТОДЫ; ЗОНДЫ: ГИБРИДИЗАЦИЯ; ТАЙВАНЬ

Ньюкаслская болезнь (НБ) и грипп птиц (ГП) – вирусные болезни, часто приносящие большой экономический ущерб птицеводству во всем мире. Оба вируса связаны с распространением от диких к домашним птицам, часто вызывают схожие признаки болезни, которые необходимо дифференцировать. Строгий надзор за дикими и домашними птицами играет важную роль в ранней диагностике болезни и принятии соответствующих мер борьбы. Для успешной дифференциальной диагностики необходим детальный анализ вирусных штаммов. Использован экспрессный и недорогой подход для одновременного определения вирусов НБ и ГП с помощью олигонуклеотидного микрочипа. Патотипы вируса НБ и подтипы гемагглютининов Н5 и Н7 вируса ГП были определены одновременно. Разные зонды, специфичные одному и тому же гену, были использованы, чтобы охватить разнообразные штаммы вируса и обеспечить всестороннее подтверждение генотипа, что гарантирует высокую специфичность и чувствительность. Проведено тестирование 24 изолятов вирусов и 24 различных комбинаций вирусов. Все вирусы были идентифицированы и типированы. Показано, что определение и типирование нескольких вирусов можно одновременно проводить с помощью олигонуклеотидного микрочипа. Метод позволяет быстро дифференцировать вирусы НБ и ГП, поражающих как диких, так и домашних птиц.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 1. – 41

Выявление фенотипического локуса при определении полной геномной последовательности термостабильного вируса ньюкаслской болезни (штамм 1–2) (Австралия) / Genome Sequence of the Thermostable Newcastle Disease Virus (Strain 1–2) Reveals a Possible Phenotypic Locus

Kattenbelt J. A., Meers J., Gould A. R. // *Veter. Microbiol.* – 2006. – Vol. 114, № 1/2. – P. 134–141. – Англ. – Bibliogr.: P. 141. Шифр EBSCO.

С.-Х. ПТИЦА; НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ТЕПЛОУСТОЙЧИВОСТЬ; ШТАММЫ; ГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ; НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ; ФЕНОТИПЫ; ЛОКУСЫ; АВСТРАЛИЯ

Определена полная нуклеотидная последовательность генома австралийского термотолерантного вакцинного штамма 1–2 вируса ньюкаслской болезни (ВНБ; матричный посевной материал) и проведено сравнение с нуклеотидной последовательностью родительского штамма, подвергнутого прогреванию при 56°С в течение 30 минут. В ряде позиций отмечены более значительные нуклеотидные изменения с несмысловой мутацией, чем таковые со смысловой мутацией. Установлена нуклеотидная последовательность гена HN родительского культурального штамма V4 и 2-х термотолерантных вариантов штаммов V4. Эти данные сравнивали с соответствующей нуклеотидной последовательностью LUT 1–2 и с опубликованными ранее нуклеотидными последовательностями родительского штамма V4 и ряда других штаммов ВНБ. При анализе секвенирования не обнаружена делеция ARG303 в белке HN, которую предварительно считали ответственной за термостабильный фенотип. Не выявлено стойких изменений, которые бы характеризовали вовлечение белка HN в терморезистентность. Основные изменения обнаружены в L белке вируса ньюкаслской болезни, в связи с чем предполагается, что именно эти изменения ответственны за термотолерантный фенотип вакцинного штамма 1–2.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 708

Конструирование эукариотной экспрессии плазмид, кодирующих интерлейкин–6 цыплят, и изучение его иммуностимулирующего влияния на вакцинный штамм La Sota вируса ньюкаслской болезни (Китай) / Construction of Eukaryotic Expression Plasmids Encoding Chicken Interleukin–6 and Study on Its Immunoenhancement on Newcastle Disease La Sota Vaccine

Liu Rui-na, Zou Nian-li, Wang Hong-ning, Liu Ping, Huang Yong. // *Acta veter. Zootechn. sinica.* – 2009. – Vol. 40, № 1. – P. 93–97. – Кит.-англ. – Bibliogr.: P. 97. Шифр П25700.

ЦЫПЛЯТА; НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ВАКЦИННЫЕ ШТАММЫ; ИММУНОСТИМУЛЯЦИЯ; ИНТЕРЛЕЙКИНЫ; ПЛАЗМИДЫ; ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ; КИТАЙ

Ген интерлейкина–6 (ИЛ–6) цыплят был амплифицирован с использованием РНК селезеночных лимфоцитов цыплят, активированных конканавалином А, с помощью ревертазной ПЦР. Осуществлена вставка гена в вектор рСІ–нео с целью получения рекомбинантной плазмиды рСІ–ИЛ–6. Исследовали экспрессию полученной плазмиды в фибробластах куриного эмбриона и ее иммуностимулирующий эффект на вакцинный штамм La Sota вируса ньюкаслской болезни. Через 14 дней после иммунизации зарегистрировано повышение уровня специфических антител, количества CD4+, CD8+ и CD3+ Т-лимфоцитов в группе цыплят, инъецированных комплексом рСІ–ИЛ–6 с вакциной La Sota по сравнению с группой, вакцинированной только La Sota. Различия в уровне антител было значительным ($P < 0,05$) на 14-, 21- и 35-й дни и очень значительным ($P < 0,01$) на 28-й день после иммунизации. Различия в содержании CD4+, CD8+ и CD3+ Т-лимфоцитов были значительными ($P < 0,05$) и очень значительными ($P < 0,01$), которые наблюдали на 14-й день после иммунизации. На 35-й день после иммунизации проведено контрольное заражение обеих групп, которое показало, что уровень защиты у комплексно иммунизированных цыплят составил 89,5%, а у вакцинированных только La Sota – 76,5%. Таким образом, показано, что ИЛ–6 цыплят, экспрессируемый *in vitro*, может усиливать иммуногенность вакцинного штамма La Sota, рекомендуется дальнейшее испытание иммуностимулирующего эффекта ИЛ–6. Ил. 4. Табл. 1. Библ. 12.

(Курченко Г. А.)

**Совместимость вакцин Nobilis ND C2 с IB 120, IB MAS и Rhino CV (вакцины против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита птиц)**

Арис Мало // Ветеринария. – 2009. – №4. – С. 18–20.

Исследования посвящены вопросу сочетаемости вакцинных элементов, предназначенных для совместного использования. Комбинированное использование вакцин Nobilis ND C2, Nobilis IB HI 20 и Nobilis Rhino CV не влияет на эффективность каждого из компонентов вакцинации. Такое сочетание не вызывает реакцию на вакцинацию, а также не отражается на серологической реакции к различным вакцинам, применяемым в данных исследованиях, и на полном развитии защиты от других заболеваний. Особое внимание должно уделяться при использовании Nobilis ND C2 в сочетании с Nobilis IB Ma5, так как это сочетание в некоторых случаях может затруднить выработку защиты против ньюкаслской болезни. В таких случаях рекомендуется ревакцинировать птиц против ньюкаслской болезни через 14 дней с помощью Nobilis ND Clone 30.

РЖ «В», 2009, № 2. – 424

Влияние техногенных загрязнителей на иммунитет при ньюкаслской болезни

Крюков Д. А., Желтов В. А., Кушнир А. Т. // Ветеринария. – 2009. – № 1. – С. 17–20. – Англ. – Библиогр.: С. 19–20. Шифр П1165.

ЦЫПЛЯТА; НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ШТАММЫ; МЕРЫ БОРЬБЫ; ВАКЦИНЫ; ИММУННЫЙ ОТВЕТ; ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ; ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ; СВИНЕЦ; БИФЕНИЛЫ; ИНТОКСИКАЦИЯ; ИММУННАЯ СИСТЕМА; ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛ

Воздействие техногенного загрязнения окружающей среды отрицательно влияет на функции многих систем с.-х. животных и птиц. Исследовали влияние преобладающих и опасных загрязнителей, т. е. соединений свинца и смеси полихлорированных бифенилов (ПХБ), на поствакцинальный иммунитет у цыплят против вируса ньюкаслской болезни (ВНБ). В опыт взято 100 цыплят породы белый леггорн 3-дневного возраста, которые были разделены на 5 групп. Моделирование интоксикации проведено на 4 группах, которым задавали корм, контаминированный ацетатом свинца в концентрациях 0,03; 0,3; 3,0; 30 мг/кг корма, который скармливали в течение 45 дней. Цыплята контрольной группы получали чистый корм. В 15- и 45-дневном возрасте всех цыплят аэрозольно иммунизировали сухой вирусвакциной на основе штамма «Ла-Сота». Ацетат свинца не оказывал негативного влияния на накопление специфических антител. При добавлении 30 мг ацетата свинца/кг корма титр антител был $6,3 \pm 0,3$ против $5,3 \pm 0,1 \log_2$ в контрольной группе. Аналогичные результаты получены при внесении 150 мг ацетата свинца/кг корма с добавлением энтеросорбентов: ХЖ-90, флорисила и цеолита и без них. Контрольное заражение цыплят штаммом «Т-53» через 14 дней после 2-й вакци-



нации не вызывало их гибели. Другая серия опытов проведена на 3 группе цыплят, в корм которых вносили ацетат свинца и ПХБ марки Совтол (30 и 20 мг/кг корма соответственно). Расчетная доза на 1 голову в 1-й группе составила 90 мг АС и 60 мг ПХБ, во 2-й группе – 9 и 6 мг соответственно. После 1-й и 2-й вакцинаций у цыплят 2 опытных групп уровень антител был почти одинаков с таковым в контрольной группе. Однако после контрольного заражения штаммом «Т-53» ВНБ в 1-й группе пало 9 из 15 цыплят с типичной картиной болезни, во 2-й и контрольной группах падежа не отмечено, что предположительно объясняется поражением у цыплят в 1-й группе иммунной системы на клеточном уровне, т. к. замедляется ответная защитная реакция на патогенный вирус. Итак, сочетанная интоксикация ацетатом свинца и смесью ПХБ может приводить к гибели птиц даже при наличии в сыворотке крови антител против вируса ньюкаслской болезни на достаточном для защиты уровне. Рекомендуется проводить контроль кормовых добавок, чтобы не допускать поступление указанных токсикантов в концентрациях выше допустимых уровней. Табл. 2. Библ. 25.

(Курченко Г. А.)

РЖ «В», 2009, № 2. – 425

Влияние углеродных сорбентов на морфобиохимические показатели крови, поствакцинальный иммунитет, рост и развитие цыплят-бройлеров. Вакцинация живой вакциной «Ла-Сота» против ньюкаслской болезни (Белоруссия)

Морозова С. А., Насонов И. В., Бирман Б. Я., Савицкая Т. А., Шибайло Т. Н., Гриншпан Д. Д. // Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария. – 2008. – № 3. – С. 22–27. – Англ. – Библиогр.: С. 27. Шифр П32619.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ; АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ; ВАКЦИНАЦИЯ; НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ; ИММУНИТЕТ; ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ; БИОХИМИЯ КРОВИ; БЕЛОРУССИЯ; ЖИВАЯ ВАКЦИНА; ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ

Среди энтеросорбентов, используемых в ветеринарии, активированный уголь занимает главное место. Изучали влияние 3 новых комбинированных углеродных сорбентов на гематологические, биохимические показатели крови и выработку поствакцинального иммунитета у цыплят-бройлеров. Основу препаратов составлял активированный уголь. Для придания особых свойств и гранулированной формы использовали натриевую соль сульфата ацетата и интерполиэлектролитный комплекс САЦ и хитозана, природного полимера, обладавшего антибактериальной и иммуностимулирующей активностью, в качестве минеральной добавки использовали карбонаты Ca и Mg. Таким образом, препарат 1 содержал активированный уголь, модифицированный САЦ, CaCO₃ и MgCO₃; препарат 2 – активированный уголь, модифицированный САЦ; препарат 3 – активированный уголь, модифицированный комплексом хитозана и САЦ. Использовали 4 группы



по 10 цыплят-бройлеров 14-дневного возраста. В рацион цыплят-бройлеров в дозе 1% от массы корма вводили: в 1-й группе – препарат 2; во 2-й группе – препарат 1; в 3-й группе – препарат 3. 4-я группа получала комбикорм и служила контролем. В возрасте 31 день всех цыплят-бройлеров вакцинировали живой лиофилизированной вакциной из штамма «Ла-Сота» против ньюкаслской болезни. Титр специфических сывороточных антител определяли методом РТГА на 14-й день после иммунизации. Определяли гематологические (эритроциты, гемоглобин) и биохимические (общий белок, активность аминотрансфераз) показатели крови. Продуктивные показатели цыплят оценивали по среднесуточному приросту массы тела. У цыплят, получавших препарат 1 и 2, прирост массы тела был на 12,45 и 8,8% выше, чем в контрольной группе. Количество эритроцитов к концу опыта было максимальным у цыплят в 1-й группе (на 29,5% выше, чем в контрольной группе), у цыплят в 3-й группы – на 9% выше, чем в контрольной группе. Содержание общего белка в крови менялось в течение опыта и к концу его было максимальным у цыплят в 3-й группе. Титр поствакцинальных специфических антител против вируса ньюкаслской болезни был выше на 1–2 log₂ у цыплят, получавших препарат 3 и 1. Таким образом, введение сорбентов в комбикорма цыплятам-бройлерам способствует увеличению среднесуточного прироста массы тела. Лучший эффект достигнут у цыплят, получавших препарат 1 – максимальные показатели среднесуточного прироста массы тела и абсолютного прироста массы и самый высокий уровень эритроцитов и гемоглобина. Наименьшие показатели отмечены у цыплят, получавших препарат 2 – гематологические и биохимические показатели не отличались от контрольной группы. Табл. 5. Библ. 5.

(Булгакова Н. Ф.)

Применение иммуноферментной тест-системы для выявления специфических IgA, IgM и IgG к вирусу ньюкаслской болезни в секреторных жидкостях и сыворотках крови кур

Волкова М. А., Ирза А. В., Качалова М. Е., Мудрак Н. С., Дрыгин В. В., Борисов В. В., Старов С. К. // Тр. Федер. центра охраны здоровья животных. – Владимир. – 2007. – Т. 5. – С. 176–185.

Исследована возможность применения реакции иммуноферментного анализа (ИФА) для выявления специфических антител к вирусу ньюкаслской болезни IgA, IgM и IgG в секреторных жидкостях и сыворотке крови кур для количественной оценки уровня секреторных и гуморальных антител к вирусу ньюкаслской болезни при интраназальной иммунизации цыплят живой вакциной против ньюкаслской болезни птиц.

С помощью непрямого варианта ИФА был определен уровень секреторных и гуморальных антител к вирусу НБ, вырабатываемых при интраназальной иммунизации цыплят двумя различными дозами живой вакцины против ньюкаслской болезни, и определено распределение классов иммуноглобулинов при антительном ответе на вирус НБ. При проверке через 14 суток после вакцинации 220 проб секреторных жидкостей



и 55 проб сывороток крови от 40 вакцинированных и 15 невакцинированных цыплят были получены в непрямом варианте ИФА и РТГА.

Показана возможность применения непрямого варианта иммуноферментного анализа для количественной оценки уровня секреторных и гуморальных антител у цыплят, привитых живой вирусной вакциной против ньюкаслской болезни птиц из штамма «Ла-Сота».

2.1.3. Другие вирусные инфекции

РЖ «В», 2009, № 3. – 599

Определение генотипа и степени патогенности изолята вируса инфекционного бронхита кур

Чупина О. А., Овчинникова Е. В., Щербакова Л. О., Мудрак Н. С., Диев В. И., Борисов А. В. // Ветеринарная патология. – 2007. – № 4. – С. 121–126. – Англ. – Библиогр.: С. 126. Шифр ПЗ446.

ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА ПТИЦ; ИЗОЛЯТЫ; ГЕНОТИПЫ; ПАТОГЕННОСТЬ; ПАТМАТЕРИАЛ; ЦЫПЛЯТА; ПТИЦЕФАБРИКИ; РФ

Определен генотип и степень патогенности изолята вируса инфекционного бронхита кур (ИБК) – IBV 663–07, выделенного от цыплят на одной из птицефабрик Красноярского края в 2007 г. Компьютерный анализ нуклеотидной последовательности фрагмента гена S1 показал, что выделенный изолят являлся генетически родственным изолятом, выделенным в Южной Корее (Korea–K3–3), Франции (FR/L–145 OT/05), Китае (QXI–BV, JX 99 01), поскольку нуклеотидная гомология исследуемого фрагмента гена S1 с этими изолятами составила 7,92%, 97,33% и 97,03% соответственно. Установлено, что 13 IBV 663–07 обладал характерным для вируса ИБК эмбриопатическим действием: через 6 пассажей в развивающихся куриных эмбрионах (РКЭ) наблюдалась их карликовость и скрученность, сморщивание желточного мешка и увеличение количества аллантоисной жидкости. При внесении в трахеальную органную культуру вирус ИБК вызывал нарушение эпителия и цилиостаз через 72–96 часов после заражения. Накопление вируса в РКЭ не превышало 3,0 lg СД₅₀/мл. При заражении 11-суточных цыплят исследуемый изолят вызывал угнетение, ринит и трахеальные хрипы, а также нефрозо-нефрит. Методом ПЦР изолят IBV 663–07 был обнаружен в трахеях убитых цыплятах. В почках и общей пробе (трахея, легкие, почки, миндалины кишечника) геном вируса обнаружен не был. Делается вывод, что выделенный изолят IBV 663–07 вируса ИБК вызывает у кур редко встречающийся в РФ нефротический синдром и относится к новой для нашей страны генетической группе. Ил. 2. Табл. 1. Библ. 10.

(Осипова Н. И.)



Клинико-эпизоотологические особенности инфекционного бронхита у бройлеров

Садовников Н. В. Донник И. М. // Современные проблемы диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и птиц / Урал. науч.-исслед. ветеринар. ин-т. Екатеринбург, 2008. – Вып. 2. – С. 416–419.

В Свердловской области инфекционный бронхит кур в условиях птицефабрик, выращивающих бройлеров, возможно, возник в связи с завозом инкубационного яйца и суточных цыплят, зараженных вирусом ИБК в 1994–1999 годах, когда еще не все птицефабрики использовали специфическую профилактику при выращивании бройлеров.

У молодняка в первые годы и в возрасте 70–120 дней наблюдались нефриты, при этом были случаи массового поражения птицы. Но главным симптомом было поражение у кур репродуктивных органов и экономический ущерб, связанный со снижением яйценоскости до 30–40%.

Вакцинация цыплят живой вакциной и за 30 дней до начала яйцекладки инактивированной вакциной снимали остроту проблемы, но не полностью ликвидировали ее.

Инфекционный бронхит птиц

Экви Б. П. // Российский ветеринарный журнал. с.-х. животн. – 2009. – № 2. – С. 31–34.

Наиболее часто вакцины против инфекционного бронхита кур (ИБК) готовят из штаммов, относящихся к серотипу Массачусетс. Это не случайно, поскольку во многих странах мира (в т. ч. и в России) этот серотип вируса ИБК наиболее распространен. Включение в состав вакцин штаммов нескольких серотипов вируса ИБК значительно расширяет спектр защиты птицы такими препаратами. Кроме того, существует ряд отечественных и зарубежных вакцин, в состав которых помимо вируса ИБК входят другие компоненты, такие как инактивированные вирусы ньюкаслской болезни и болезни Гамборо, синдрома снижения яйценоскости–76, реовируса птиц. Примером, который хорошо иллюстрирует комбинацию обоих подходов к конструированию вакцин для птиц, служит вакцина PRO POULTRY ND + IB MULTI + EDS (ассоциированная полиштамная вакцина (НБ + ИБК мульти + ССЯ) для защиты от вариантных штаммов ИБК, НБ и ССЯ–76) – первый продукт новой серии PELTARION, производимой ОАО «Покровский завод биопрепаратов».



Иммуногистохимический метод выявления штамма М41 вируса инфекционного бронхита кур в железистой части желудка и нервной системе экспериментально зараженных куриных эмбрионов

Абдель-Монейм А. С., Злотовски П., Вейтс Д., Кейл Г. М., Тейфке Д. П. // Российский вет. журнал. с.-х. жив. – 2009. – № 2. – С. 34–37.

ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА КУР; ДИАГНОСТИКА; ИММУНОГИСТОХИМИЯ; КУРИНЫЕ ЭМБРИОНЫ

Иммуногистохимический метод оказался чувствительным способом выявления вируса инфекционного бронхита кур в тканях куриных эмбрионов. С его помощью установили, что классический штамм М41 вируса инфекционного бронхита кур проявляет широкий тканевый тропизм – он способен инфицировать даже клетки секреторного отдела желудка и нервную систему куриных эмбрионов.

РЖ «В», 2009, № 1 – 49

Исследование изменений нуклеотидной последовательности геномного участка 3' 7.3 т. п. н. в изолятах вируса инфекционного бронхита птиц после аттенуирующих пассажей на куриных эмбрионах (Тайвань) / Sequence Changes of Infectious Bronchitis Virus Isolates in the 3' 7.3 kb of the Genome After Attenuating Passage in Embryonated Eggs

Yuan-Pin Huang, Ching-Ho Wang // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 1. – P. 59–67. – Англ. – Bibliogr.: P. 66–67. Шифр *EBSCO.

ПТИЦЫ; ИНФЕКЦИОННЫЙ БРОНХИТ ПТИЦ; ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА ПТИЦ; АТТЕНУАЦИЯ; ГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ; НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ; ПАССИРОВАНИЕ; ЯЙЦА; ЭМБРИОН; ТАЙВАНЬ

Проведено сравнение нуклеотидной последовательности от 5'-конца гена белка S до 3'-конца гена белка N плюс 3'-нетранслируемого региона вируса инфекционного бронхита птиц (ВИБП) до и после проведения пассажей на куриных эмбрионах. Аттенуированные вакцины против ВИБП разработаны, но не установлена взаимосвязь между вирулентностью и нуклеотидной последовательностью генома. Исследовали нуклеотидную последовательность 3' 7.3 т. п. н., амплифицированную с помощью ревертазной ПЦР, до и после аттенуации на куриных эмбрионах (74, 76 пассажей) 3 штамма ВИБП. После аттенуации обнаружено от 2 до 6 аминокислотных замен в шипике субъединицы 1 и от 2 до 3 аминокислотных замен в шипике субъединицы 2. Ни одной или 1 аминокислотная замена выявлена в минорном оболочечном белке и от 1 до 3 аминокислотных замен – в мембранном белке. Однако в нуклеокапсидном белке не отмечено аминокислотных замен, т. е. этот белок не имеет отношения к процессу аттенуации. 3'-нетранслируемый регион, следуемый за геном белка N, частично укорачивался после аттенуации, что свидетельствовало о его связи с вирулентностью. Итак, впервые продемонстрированы изме-



нения нуклеотидной последовательности участка 3' 7.3 т. п. н. генома вируса инфекционного бронхита птиц после аттенуации. Полученная информация об аминокислотных изменениях может быть использована при дальнейшем исследовании вирулентности вируса инфекционного бронхита птиц.

(Курченко Г. А.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 47

Ингибирование репликации вируса инфекционного бронхита птиц в культуре клеток в присутствии хлорида лития (Великобритания) / Lithium Chloride Inhibits the Coronavirus Infectious Bronchitis Virus in Cell Culture

Harrison S. M., Tarpey I., Rothwell L., Kaiser P., Hiscox J. A. // Avian Pathology. – 2007 – Vol. 36, № 2. – P. 100–114. – Англ. – Bibliogr.: P. 113–114. Шифр *EBSCO.

С.-Х. ПТИЦА; ИНФЕКЦИОННЫЙ БРОНХИТ ПТИЦ; ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА ПТИЦ; РЕПЛИКАЦИЯ; КУЛЬТУРА КЛЕТОК; IN VITRO; ИНГИБИТОРЫ ВИРУСОВ; ЛИТИЙ; ХЛОРИДЫ; ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Вирус инфекционной бронхита (ВИБ) является экономически значимым патогеном для домашнего птицеводства, который, несмотря на вакцинацию, вызывает гибель птиц и значительное снижение продуктивности. В процессе репликации вирусной геномной РНК имеет место высокая степень мутации и рекомбинации, что приводит к появлению новых и рецидивных штаммов ВИБ. Недавно разработанная живая аттенуированная вакцина индуцирует слабый перекрестно-штаммовый иммунитет. Антивирусные средства могут быть эффективными при лечении инфекционного бронхита. Хлорид лития активно ингибирует репликацию ДНК-вируса герпеса простого, его эффект на РНК-содержащие вирусы не исследован. Репликацию ВИБ в присутствии хлорида лития исследовали в культуре клеток, используя 2 типа клеточных моделей: клетки Vero (эпителиальная клеточная линия почек африканской зеленой мартышки) и клетки DF-1 (иммортилизованная культура фибробластов куриного эмбриона). Хлорид лития вносили в культуральную среду в концентрации 0, 5, 10, 25 и 50 мм. При этом отмечали снижение уровня синтеза вирусных РНК и белка, а также репликации вируса в дозозависимой манере в обоих типах культур клеток. Синтез клеточного белка оставался неизменным при внесении хлорида лития, что свидетельствовало о специфическом действии этого соединения против ВИБ.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 679

Биологическая характеристика и анализ генетического разнообразия вируса инфекционного бронхита птиц (Китай) / Biological Characteristics and Genetic Diversities Analysis of Infectious Bronchitis Virus

Wu Pei-pei, Tang Ying-hua, Liu Wen-bo, Chen Yi-ping, Zhang Xiao-rong, Wu Yan-lao, Liu Xiu-fan // Acta veter. zootecn. sinica. – 2009. – Vol. 40, № 1. – P. 89–92. – Кит.-англ. – Bibliogr.: P. 92. Шифр П25700.

С.-Х. ПТИЦА; ИНФЕКЦИОННЫЙ БРОНХИТ ПТИЦ; ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА ПТИЦ; БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА; ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ; PCR; КИТАЙ

В период 2006–2007 гг. в провинции Янгу выделено 7 изолятов вируса инфекционного бронхита птиц. Для выделения вируса использовали куриные эмбрионы, трахеальную органную культуру эмбрионов кур, тест ингибирования с вирусом ньюкаслской болезни и повторное заражение цыплят. Ген S1 был амплифицирован с помощью ревертазной ПЦР, амплифицированный фрагмент клонировали в плазмидном векторе и секвенировали. При конструировании филогенетического дерева, основанного на гене S1, показано, что полученные изоляты объединены в одну группу, примыкающую к 3 подгруппам. Уровень гомологии нуклеотидной последовательности гена S1 у 7 вирусов составил от 94,6% (между СК/СН/JS061 и СК/СН/JS/06III) до 99,4% (между СК/СН/JS/07III и СК/СН/JS/07IV). Выделенные изоляты вируса инфекционного бронхита птиц имели высокую схожесть с вирусами, полученными в последние годы в Китае, но низкую схожесть с вакцинными штаммами H120 и H52 и со штаммами других серотипов (T, Mass., 793B, 4/91). Генетической разницей между эпизоотическими и вакцинными штаммами объясняется возникновение эпизоотических вспышек бронхита и циркуляция изолятов вируса инфекционного бронхита птиц среди вакцинированного поголовья. Ил. 2. Табл. 1. Библ. 14.

(Курченко Г. А.)

Влияние натрия тиосульфата на морфологию органов иммунной системы птиц, вакцинированных против инфекционного бурсита, инфекционного бронхита, инфекционного ларинготрахеита и ньюкаслской болезни птиц

Громов И. Н. // Российский вет. журн. с.-х. животн. – 2008. – № 4 (спец. вып.). – С. 89–90.

Целью исследований явилось изучение влияния иммуностимулятора натрия тиосульфата на морфологию иммунного ответа у молодняка кур, привитых 4-валентной инактивированной эмульсин-вакциной против инфекционного бронхита (ИБК), инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ), ньюкаслской болезни (НБ) и инфекционной бурсаль-



ной болезни (ИББ), разработанной в РНИУП «НЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси». При иммунизации молодняка кур жидкой инактивированной 4-валентной эмульсин-вакциной против ИББ, ИБК, ИЛТ и НБ в органах иммунной системы птиц развиваются соответствующие иммуноморфологические изменения, характеризующиеся усилением пролиферативной способности лимфоцитов в тимусе, фабрициевой бурсе, активизацией плазмоцитарной реакций в бурсе Фабрициуса, селезенке и слепкишечных миндалинах. При иммунизации птиц совместно с иммуностимулятором натрия тиосульфатом (7%-ный водный раствор) в центральных и периферических органах иммунной системы развиваются более выраженные морфологические изменения, по сравнению с применением одной вакцины.

РЖ «В», 2009, № 1. – 37

Анализ транскрипционного профиля культуры клеток куриного эмбриона после заражения вирусом инфекционного бурсита птиц (Дания, Китай) / Transcriptional Profiles of Chicken Embryo Cell Cultures Following Infection with Infectious Bursal Disease Virus

Li Y. P., Handberg K. J., Juul-Madsen H. R., Zhang M. F., Jorgensen P. H. // Archives of Virology; York. – 2007. – Vol. 152, № 3. – P. 463–478. – Англ. – Bibliogr.: P. 478. Шифр *Agricola.

С.-Х. ПТИЦА; ИНФЕКЦИОННЫЙ БУРСИТ ПТИЦ; ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БУРСИТА ПТИЦ; РЕПЛИКАЦИЯ; КУЛЬТУРА КЛЕТОК; IN VITRO; КУРИНЫЙ ЭМБРИОН; ГЕНЫ; ТРАНСКРИПЦИЯ; ПАРАЗИТО-ХОЗЯИНСКИЕ ОТНОШЕНИЯ; ДАНИЯ

Вирус инфекционного бурсита птиц (ВИБП) – возбудитель бурсальной болезни цыплят, вызывает значительные экономические потери в птицеводстве. В последние десятилетия получены новые данные о молекулярной биологии, антигенности, патогенности и вирулентности этого вируса, однако мало известно об ответных иммунных реакциях организма хозяина при бурсите. Взаимодействие вируса и хозяина исследовали на уровне культуры клеток куриного эмбриона, инфицированной вакцинным штаммом Bursine-2, т.е. в течение 7-дневного периода инфекции измеряли уровни транскриптов 28 клеточных генов с помощью количественного варианта ПЦР в реальном времени с использованием бриллиантового зеленого. Отмечено усиление экспрессии 21 из 28 генов, включая гены интерферонов и их промоторов, интерлейкинов – 6, 8, 13 R- α , белков, имеющих отношение к апоптозу, рецепторов вируса, протеинкиназ, главного комплекса гистосовместимости классов I и II. Оставшиеся 7 генов (iFNAR-2, интерферона- α , NF-kB субъединицы p65, BLRcp38, DDX1, G6PDH и UB) проявляли стабильную или слегка измененную экспрессию. Кроме того, гены хозяина вовлекались в провоспалительные реакции, апоптоз, интерфероновую регуляцию белков, клеточные иммунные реакции, что свидетельствовало об участии их в комплексе путей передачи сигнала в ответ на инфекцию ВИБП.

(Курченко Г.А.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 870

Применение в диагностических целях электронной томографии негативно окрашенных вирусов со сложной структурой. Парамиксо- и парапоксивирусы

Маев Д., Демистер Л. // Российский вет. журнал. с.-х. жив. – 2009. – № 2. – С. 42–44. – Англ. – Библиогр.: С. 44. Шифр П3539.

Метод негативного контрастирования (НК) с успехом применяется для подготовки проб в электронной микроскопии на протяжении почти 50 лет, с тех пор, когда его предложили С. Бреннер и Р.Б. Хорн (1959).

Суспензию вируса ньюкаслской болезни (НБ) окрашивали методом НК по стандартной схеме. Дополнительно применили реконструкцию 3-мерного изображения вириона с помощью электронной томографии, что позволило избежать артефактов присущих НК, и отчетливо визуализировать субнанометрические структуры вирионов, чего практически невозможно добиться с помощью трансмиссивной электронной микроскопии, вследствие смещения структурных компонентов вирусных частиц. Последовательный анализ срезов 3-мерного изображения вириона НБ электронной томографией дал возможность использовать ее для подтверждения диагноза при вирусных болезнях птиц.

РЖ «В», 2009, № 1. – 75

Характеристика выделенных в США изолятов вируса инфекционного ларинготрахеита с помощью ПЦР и RFLP-анализа 4 вирусных геномных регионов (США) / Characterization of Infectious Laryngotracheitis Virus Isolates from the US by Polymerase Chain Reaction and Restriction Fragment Length Polymorphism of Multiple Genome Regions

Oldoni I., Garcia M. // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 2. – P. 167–176. – Англ. – Bibliogr.: P. 176. Шифр *EBSCO.

С.-Х. ПТИЦА; ИНФЕКЦИОННЫЙ ЛАРИНГОТРАХЕИТ ПТИЦ; ИЗОЛЯТЫ; ИДЕНТИФИКАЦИЯ; СИСТЕМАТИКА; PCR; RFLP; ГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ; США

Инфекционный ларинготрахеит (ИЛТ) – острое вирусное заболевание цыплят. Экономические потери, вызываемые ИЛТ, испытывают многие птицеводческие области США и мира. Несмотря на попытки бороться с болезнью с помощью вакцинации, тем не менее, длительным эпизоотиям ИЛТ продолжает подвергаться птицеводческая отрасль. Ранние эпизоотические и молекулярные доказательства свидетельствовали о том, что вспышки ИЛТ в США вызывались вакцинными штаммами. Использовали ПЦР в комплексе с ПДРФ-анализом 4 геномных региона, чтобы характеризовать 25 изолятов вируса из крупных коммерческих и мелких частных птицеводств США. С помощью комплекса методов ПЦР–ПДРФ изоляты вируса ИЛТ были классифицированы на 9 групп, изоляты из мелких хозяйств – на 3 отдельные группы. Референтные и вакцинные штаммы куль-



турального происхождения распределены на 2 группы. 22 изолята из крупных хозяйств классифицированы в 4 группы: 1-я группа – 6 изолятов, ПДРФ-профиль которых был идентичен с таковым вакцинных штаммов, полученных на куриных эмбрионах; 2-я группа – 9 изолятов, отличающихся только по 1 профилю от вакцин КЭ; 3-я группа – 2 изолята, отличающихся по 1 профилю от вакцины культурального происхождения; 4-я группа – 5 изолятов, отличающихся по 6 и 9 профилям от вакцин, полученных на куриных эмбрионах и культурального происхождения соответственно. Итак, результаты показали, что большинство изолятов вируса инфекционного ларинготрахеита (17 из 22) из крупных коммерческих птицевладельств являются близкородственными с вакцинными штаммами, но выделены были и изоляты, отличающиеся от вакцинных штаммов.

(Курченко Г. А.)

Молекулярная характеристика и разнообразие высоковирулентных изолятов вируса инфекционного бурсита птиц, выделенных во время вспышек болезни в Танзании / Molecular Characterization of Infectious Bursal Disease Virus (IBDV): Diversity of Very Virulent IBDV in Tanzania

Kasanga C. J., Yamaguchi T., Wambura P. N., Maeda-Machangu A. D., Ohya K., Fukushi H. // Archives of Virology; York. – 2007. – Vol. 152, № 4. – P. 83–90.

С.-Х. ПТИЦА; ИНФЕКЦИОННЫЙ БУРСИТ ПТИЦ; ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БУРСИТА ПТИЦ; ИЗОЛЯТЫ; ВИРУЛЕНТНОСТЬ; ГЕНЫ; НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ; ЭПИЗООТИИ; ТАНЗАНИЯ

Охарактеризованы полевые изоляты вируса инфекционного бурсита птиц, полученные во время 14 вспышек болезни в 5-ти географических регионах Танзании, в период с 2001–2004 гг. Вспышки регистрировались в стадах вакцинированных и не вакцинированных против инфекционного бурсита птиц и принесли значительный экономический ущерб. Определена нуклеиновая последовательность гипервариабельного региона VP2 14-ти изолятов вируса инфекционного бурсита птиц. Методом филогенетического анализа выделенные изоляты разделены на 2 генотипа, определена их принадлежность к высоковирулентному типу. Изоляты, выделенные по генотипу в 1-ую группу, близко связаны по нуклеотидной последовательности с изолятами, выделенными в Западной Африке, их гомология составляет 96,7–96,8%. Изоляты второй группы оказались близко родственными по отношению к высоковирулентным европейским/азиатским изолятам, их гомология составляла от 97,5 до 99,3%. Полученные результаты впервые продемонстрировали, что на территории Танзании широко распространены как африканский, так и европейско/азиатский W-IBDV варианты вируса инфекционного бурсита птиц, которые сохранили аминокислотные маркеры вирулентности, предположительно установленные в положениях 222(A), 242(I), 249(I) и 299(S). Таким образом, подтверждено значение исследования гипервариабельного региона VP2 при молекулярной диагностике и генотипировании вируса инфекционного бурсита птиц.

(Данченко Г. Н.)



РЖ «В», 2009, № 1. – 170

Изучение патогенности энтероподобных вирусов по отношению к цыплятам (Великобритания) / Studies on the Pathogenicity of Enterovirus-like Viruses in Chickens

Smyth J. A., Connor T. J., McNeilly F., Moffet D. A., Calvert V. M., McNulty M. S. // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 2. – P. 119–126. – Англ. – Bibliogr.: P. 126. Шифр *EBSCO.

ЦЫПЛЯТА; ENTEROVIRUS; ЭНТЕРОПОДОБНЫЕ ВИРУСЫ; ВИРУС НЕФРИТА ПТИЦ; ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТ; ПАТОГЕННОСТЬ; ПАТОГИСТОЛОГИЯ; КИШЕЧНИК; ПОЧКИ; ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА; СИСТЕМАТИКА; ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Ранее описаны и исследованы 2 энтероподобных вируса (ЭПВ) – вирус энцефаломиелита птиц (ВЭМП) и вирус нефрита птиц (ВНП). Позже были выделены еще 2 энтероподобных вируса птиц – FP3 и 612, которые остаются малоисследованными в плане тканевого тропизма, патогенности для цыплят и с точки зрения таксономии. Антитела против вирусов FP3 и 612 широко выявляются в стадах цыплят, но ничего не известно об их вирулентности. Проведено 6 экспериментов по исследованию тканевого тропизма и сравнению патологии, вызываемой вирусом энцефаломиелита птиц, вирусом нефрита птиц, FP3 и 612. Вирус энцефаломиелита птиц отнесен к семейству Picornaviridae, вирус нефрита птиц классифицирован как астровирус, вирусы FP3 и 612 являются антигенно неродственными вирусу энцефаломиелита птиц и вирусу нефрита птиц, их таксономическое положение не определено. В каждом последующем опыте увеличивали число цыплят ССП и диапазон исследуемых тканей. Установлено, что все 4 вируса реплицируются в кишечнике и имеют различную способность распространяться в других видах тканей. Гистологические изменения выявлены в большинстве антиген-положительных тканей, но они были относительно слабыми. Вирус энцефаломиелита птиц вызывает наиболее тяжелые поражения кишечника. Вирус FP3 индуцировал поражение почек, которое было незначительно тяжелее, чем вызываемые штаммом G-4260 вируса нефрита птиц. Вирус FP3 вызывал также поражение поджелудочной железы. Вирус 612 проявлял слабую патогенность по отношению к цыплятам ССП.

(Курченко Г. А.)



2.1.4. Болезни индеек, гусей и уток

РЖ «В», 2009, № 1. – 224

Совместная циркуляция астровирусов различных генетических линий, поражающих индеек и цесарок (Италия) / Co-circulation of Distinct Genetic Lineages of Astroviruses in Turkeys and Guinea Fowl

Cattoli G., De Battisti D., Toffan A., Salviato A., Lavazza A., Cerioli M., Capua I. // Archives of Virology; York. – 2007. – Vol. 152, №3. – P. 595–602 – Англ. – Bibliogr.: P. 602. Шифр *Agricola.

ИНДЕЙКИ; ЦЕСАРКИ; ЭНТЕРИТ; ВИРУСЫ ЖИВОТНЫХ; ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ; ШТАММЫ; РАСПРОСТРАНЕНИЕ; ДИАГНОСТИКА; МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ; ИТАЛИЯ

В последние два десятилетия вспышки энтерита среди индюшат чаще ассоциируются с вирусами, принадлежащими к роду Astrovirus. Совсем недавно астровирусный энтерит зарегистрирован среди цесарок. От больных индеек выделяют 2 генетически различных астровируса: AV1 и AV2 (TastV1 и TastV2). Распространение и патогенез астровирусной инфекции у этих видов птиц до недавнего времени не были исследованы. Установили параллельное циркулирование астровируса различных генетических линий, поражающих индеек и цесарок. Преобладающим изолятом, инфицирующим индеек, был вирус, родственник американскому Tast2, но генетически отличающийся от него. Другие изоляты были родственны либо Tast1, либо отличались от любого из известных штаммов. Астровирус, поражающий цесарок, был более схож с Tast2. Подтверждена межвидовая передача этого вируса от индеек цесаркам и наоборот. Итак, использование молекулярных методов (ревертазной ПЦР, праймеров, соответствующих гену вирусной полимеразы, электронной микроскопии) при диагностике вирусного энтерита птиц привело к выявлению новых возбудителей, в частности астровирусов.

(Курченко Г. А.)

Болезни индеек, содержащихся в приусадебных хозяйствах мексиканских тропиков / Diseases of Backyard Turkeys in the Mexican Tropics

Camacho-Escobar M. A., Arroyo-Ledezma J., Ramirez-Cancino L. // Ann. N. Y. – Acad. Sci. – 2008. – Vol. 1149, № 12. – P. 368–370. Instituto de Industrias. Universidad del Mar Campus Puerto Escondido, Puerto Escondido, Mixtepec, Oaxaca, Mexico. marcama@zicatela.umar.mx

В Мексике, в прибрежной области Оахаки, с целью выявления причин болезни и падежа индейки в подворье было исследовано 768 голов птиц. Позже, на пяти беспо-



рядочно отобранных индейках различного возраста и пола были изучены клинические признаки заболевания птиц, санитарная оценка содержания, проведены лабораторные исследования. Лабораторные испытания включали: вскрытие, гистологические исследования тканей в местах макроскопических поражений, с целью их идентификации; РЗГА для выявления антител к вирусу ньюкаслской болезни и вирусу птичьего гриппа; РА для выявления антител к *M. gallisepticum*, *M. synoviae* и *Salmonella pullorum*; и ИФА на инфекционный бронхит и инфекционную бурсальную болезнь; идентификацию эндогенных и экзогенных паразитов. Данные, полученные при опросе показали, что внезапный падеж, респираторные, и желудочно-кишечные заболевания были основными у индеек с подворья. Лабораторные исследования выявили оспу птиц, грипп птиц, и инфекционный бронхит; антитела к *M. synoviae* и *M. gallisepticum*; протозойные инфекции *Eimeria meleagridis* и *E. dispersa*; паразитов *Heterakis gallinae* и *Ascaridia gallinae*; микотоксины.

(Данченко Г. Н.)

Разработка схемы вакцинации гусей против вирусного энтерита с использованием инактивированной вакцины

Белецкая А. В., Безрукавая И. Ю., Юрко П. С., Шомин А. А. / Матер. XVI конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2009. – С. 336–337.

На Украине применение живых вакцин, как отечественного, так импортного производства, не привело к стабилизации эпизоотической ситуации по вирусному энтериту гусей (ВЭГ). В институте птицеводства УААН разработана технология изготовления инактивированной вакцины против ВЭГ с использованием патогенного штамма вируса ХМ-99, выделенного на Украине. Проведенные результаты исследований свидетельствуют, что устойчивых к ВЭГ гусей в течение 6-ти месяцев продуктивного периода можно получить при иммунизации родителей сначала живой, а затем и инактивированной вакциной. Для подтверждения иммунизации при применении одно- или двукратной прививки инактивированной вакциной необходимы дальнейшие исследования.



РЖ «В», 2009, № 4. – 1016

Об актуальности проблемы, ассоциированной с вирусным энтеритом гусей (Польша) / Derzsy's Disease – Currently Still a Problem

Wozniakowski G., Kozdruri W., Samorek-Salamonowicz E., Krol K. // Med. wetery. – 2009. – Vol. 65, № 1. – P. 9–11. – Пол.-англ. – Bibliogr.: P. 11. Шифр П24693.

ГУСИ; ВИРУСНЫЙ ЭНТЕРИТ ГУСЕЙ; УТКИ; ВИРУС ЭНТЕРИТА ГУСЕЙ; РАСПРОСТРАНЕНИЕ; СТАДИИ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНИ; КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ; ПАТОГИСТОЛОГИЯ; ДИАГНОСТИКА; ВАКЦИНАЦИЯ; ОБЗОРЫ; ПОЛЬША

Болезнь Держи или вирусный энтерит гусей – широко распространенное заболевание водоплавающих птиц, возбудителем является вирус, принадлежащий к семейству Parvoviridae. Геном представляет собой одноцепочечную ДНК, включающую 5106 нуклеотидов, с молекулярной плотностью 1,38 г/мл. Болеют как домашние, так и дикие виды гусей и уток. Парвовирус распространяется горизонтально через фекалии, экскретируемые инфицированными птицами. Некоторые данные свидетельствуют о передаче вируса через респираторный тракт и конъюнктиву. Развитие и симптомы болезни зависят от возраста птиц и их иммунологического статуса. У 1–7-дневных гусят инкубационный период продолжается около 5 дней, у более старшего молодняка – 10 дней. Болезнь диагностируется и у утят старше 3-недельного возраста с низким уровнем материнских антител. Наиболее типичными являются отставание в росте и неполное оперение. При патогистологическом исследовании характерные изменения обнаруживаются в печени и сердечной мышце. Диагностируется болезнь как на основании клинических и патогистологических признаков, так и с помощью серологических (метод ELISA, реакция нейтрализации), вирусологических и молекулярных методов (ПЦР, RFLP-анализ). Основным методом профилактики вирусного энтерита гусей является вакцинация живым вакцинным штаммом парвовируса гусей или бивалентной инактивированной вакциной, содержащей гусиный штамм и штамм парвовируса, полученный от мускусных уток. Яйценокские гуси вакцинируются перед и в середине периода яйценоскости, иммунитет сохраняется на полный срок яйцекладки. Ил. 1. Библ. 11.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 994

Идентификация и определение локализации нового типа вируса энтерита гусят в образцах тканей, фиксированных параформальдегидом и заключенных в парафин, с помощью иммуногистохимического метода (Китай) / Immunohistochemical Detection and Localization of New Type Gosling Viral Enteritis Virus in Paraformaldehyde-fixed Paraffin-embedded Tissue

Chen S., Cheng A., Wang M., Zhu D., Luo Q., Liu F., Chen X. // Veter. Immunol. & Immunopathol. – 2009. – Vol. 130, № 3/4. – P. 226–235. – Англ. – Bibliogr.: P. 234–235. Шифр П31501.

ГУСЯТА; ВИРУСНЫЙ ЭНТЕРИТ ГУСЕЙ; ВИРУС ЭНТЕРИТА ГУСЕЙ; ИДЕНТИФИКАЦИЯ; ЛОКАЛИЗАЦИЯ; ФИКСАЦИЯ МАТЕРИАЛА; ФОРМАЛЬДЕГИД; ПАРАФИНИРОВАНИЕ; ИММУНОГИСТОХИМИЯ; КИТАЙ

Исследовано распределение и локализация нового типа вируса энтерита гусят в фиксированных параформальдегидом и заключенных в парафин тканях от экспериментально инфицированных гусят с помощью метода иммуногистохимического окрашивания. Поликлональную сыворотку против нового типа вируса получали на кроликах, иммунизированных вирусным антигеном, очищенным с помощью колоночной анионообменной хроматографии. 3-дневных гусят (100 гол.) орально инокулировали суспензией (0,2 мл) высоковирулентного штамма NGVEV-CN нового типа, содержащей 1000 ЛД₅₀ на птицу, контрольной группе (15 голов) – 0,2 мл фосфатно-буферного раствора. Первая положительная иммунореактивность определена в тканях лимфоидных органов – тимус, фабрициева сумка, селезенка, железа Гарднера, через 48 часов после заражения; в печени, почках, поджелудочной железе и миокарде – через 72 часа; в головном мозге и мозжечке – через 96 часов. В эти сроки антиген слабо выявлялся в органах дыхания. У инфицированных гусят положительное иммуногистохимическое окрашивание наблюдали до 600 часов после заражения, подобного не регистрировали у контрольных. Высокий уровень вирусного антигена обнаружен в образцах фабрициевой сумки, тимуса, железистом и мускульном желудках, кишечном тракте. Интенсивное и обширное иммуногистохимическое окрашивание отмечено в печени, почках, селезенке, миокарде и поджелудочной железе. Обнаружено обильное наличие клеток-мишеней, включая эпителиальные, эндотелиальные клетки, клетки слизистых оболочек, железистые клетки, фиброциты и лимфоциты, которые служат предпочтительными участками локализации вирусного антигена. Ультраструктурными исследованиями с помощью трансмиссионного электронного микроскопа показано, что вирусные частицы нового штамма концентрируются в органах лимфоидной и пищеварительной систем у инфицированных гусят в течение 72 часов после заражения. Полученные результаты могут быть использованы не только с диагностической точки зрения, но и для дальнейшего изучения патогенеза болезни. Ил. 13. Табл. 1. Библ. 50.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 741

Оценка эффективности вакцинации индеек против вируса геморрагического энтерита методом *in ovo* с одновременным введением иммуномодулятора метизопринола (Польша) / Assessment of the Efficiency of Applying Methisoprinol and Vaccination of Turkeys Against the Haemorrhagic Enteritis Virus Using *In ovo* Methods

Koncicki A., Tykalowski B., Stenzel T., Andrzejewski M. // Bull. Veter. Inst. in Pulawy. – 2009. – Vol. 53, № 1. – P. 13–15. – Англ. – Bibliogr.: P. 15. Шифр П25517.

ИНДЕЙКИ; ВАКЦИНАЦИЯ; ВИРУС ГЕМОМРАГИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА КУР И ИНДЕЕК; ПОЛЬША

В опыте использовали 4 группы индюшат по 15 птиц в группе, которые были выведены из яиц, инокулированных на 26-й день инкубации: иммуномодулятор метизопринол в дозе 5 мг/яйцо (1-я группа); метизопринол + вакцина Dindoral SPF против вируса геморрагического энтерита индеек (ВГЭИ) в дозе 0,1 мл раствора, приготовленного сразу после растворения вакцины в 100 мл воды (2-я группа); вакцина в той же дозе (3-я группа); 4-я группа – без иммунизации или введения метизопринола. На 5-, 21- и 47-й дни жизни от индеек получали пробы крови для серологического исследования на присутствие антител против вируса геморрагического энтерита индеек. На 42-й день жизни по 10 индюшат в каждой группе заражали введением перорально 1 мл вируса геморрагического энтерита индеек в дозе 104,3 ЭИД₅₀. Через 5 дней после заражения индюшат забивали, в селезенке определяли макроскопические изменения, селезеночный индекс. По 5 индеек в каждой группе оставались незараженными (контроль). Установлено, что введение одной вакцины *in ovo* защищает индеек от заражения, что доказывается наличием сывороточных антител к вирусу геморрагического энтерита индеек, не повышенным селезеночным индексом и отсутствием выделения вируса геморрагического энтерита индеек из селезенки. При введении вакцины + метизопринола или только метизопринола *in ovo* индейки были более чувствительны к заражению вирусом геморрагического энтерита индеек. Подтверждено противовирусное действие метизопринола, и при его введении с вакциной *in ovo* инактивируется вакцинный вирус, что приводит к ингибированию развития активного поствакцинального иммунитета. Табл. 1. Библ. 24.

(Булгакова Н.Ф.)



РЖ «В», 2009, № 1. – 189

Определение коронавируса индеек при вспышке энтерита среди коммерческих индюшат в Бразилии / Detection of Turkey Coronavirus in Commercial Turkey Poults in Brazil

Teixeira M. C. B., Luvizotto M. C. R., Ferrari H. F., Mendes A. R., Da Silva S. E. L., Cardoso T. C. // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 1. – P. 29–33. – Англ. – Bibliogr.: P. 33. Шифр *EBSCO.

ИНДЮШАТА; КОРОНАВИРУСНЫЙ ЭНТЕРИТ ИНДЕЕК; КОРОНАВИРУС ИНДЕЕК; ЭПИЗООТИИ; ДИАГНОСТИКА, РСР ИММУНОГИСТОХИМИЯ; ПАТОГИСТОЛОГИЯ; ВЗЯТИЕ ПРОБ; ФЕКАЛИИ; ТКАНИ ЖИВОТНЫХ; КИШЕЧНИК; БРАЗИЛИЯ

Энтерит индюшат является основной причиной экономических потерь в индейководстве многих стран, в т.ч. и в Бразилии. Заболевают индюшата в возрасте 6 недель, отмечают диарею, снижение прироста массы тела, общее недомогание, смертность. Возбудитель энтерита окончательно не установлен, с этим заболеванием ассоциируется несколько вирусов, включая коронавирус индеек, определяемый с помощью ревертазной ПЦР. От больных индюшат 30–120-дневного возраста исследовали экстракты суспензии тканей кишечника, содержимого разных отделов кишечного тракта, фабрициевой сумки, фекалий и клоакальных тампонных образцов. Праймеры использовали для амплификации консервативного 3'-нетранслируемого региона генома и гена нуклеокапсидного белка коронавируса индеек. Гистологические и иммуногистохимические исследования проводили с целью идентификации антигена коронавируса индеек в образцах инфицированного кишечника и бурсы. По результатам окрашивания тканей определены поражения, подобные описанным ранее при коронавирусной инфекции индеек. Положительные иммуногистохимические показатели получены со всеми кишечными слайдами. Однако все тканевые образцы бурсы оказались отрицательными. Все фекальные образцы и 27% клоакальных были ПЦР-положительными в отношении коронавирусной инфекции индеек. Лучшим полевым материалом для диагностики коронавируса индеек признаны фекальные образцы и суспензии тканей кишечника.

(Курченко Г.А.)



2.1.5. Опухолевые болезни птиц

РЖ «В», 2009, № 2. – 315

Патотипирование полевых изолятов вируса болезни Марека, выделенных на территории РФ в 2001–2005 гг., методом «best fit»

Дудникова Е. К., Норкина С. Н., Алипер Т. И., Власов А. Н., Джулардов Г. В., Lee L. F., Witter R. L. // *Вопр. вирусологии.* – 2009. – Т. 54, № 1. – С. 36–41. – Англ. – Библиогр.: С. 41. Шифр Ш761.

ВИРУС БОЛЕЗНИ МАРЕКА; ПОЛЕВЫЕ ШТАММЫ; ПАТОТИПЫ; МЕТОДЫ; РФ; США

Представлены результаты классификации 20 изолятов вируса болезни Марека (ВБМ), 1-го серотипа, выделенных на 12 птицефабриках РФ, неблагополучных по БМ, с использованием адаптированного метода «best fit» (ADOL, США). По патотипу исследованные изоляты не отличались от изолятов ВБМ, выделенных в США в 1987–1995 гг. 19 российских изолятов обладали средней степенью вирулентности и находились в диапазоне между референтными штаммами Md5 и 648A. 8 из них были отнесены к группе сверхвирулентных (VV+), 11 – очень вирулентных (VV), 1 – вирулентный (V). Показано, что отечественные ССП-цыплята линии «Щелково» обладали достаточной чувствительностью для патотипирования ВБМ, которое проводилось в 2 этапа. На 1-м этапе определялась патогенность выделенных изолятов для невакцинированных цыплят, на 2-м – устанавливался патотип изолятов, оценивалась степень их патогенности при инфицировании цыплят, привитых 2 типами вакцин (моно- FC-126 и двухвалентной – FC-126 и 301B/1), в сравнении с поражениями, индуцируемыми референтными штаммами и с последующим патанатомическим исследованием павших птиц. Патотипы V и W наиболее показательно различались по общему выявлению и выявлению БМ у павших птиц в группах невакцинированных цыплят, а также по общему выявлению БМ у цыплят, привитых штаммом FC-126 и бивалентной вакциной. Введение средневзвешенного значения для этих величин показало, что единичный признак может служить основным критерием для различия патотипов VV и VV+. Адаптированный к российским условиям метод патотипирования «best fit» (выделение, накопление, серотипирование, банкирование и очистка) позволил классифицировать и охарактеризовать серию изолятов вируса болезни Марека 1-го типа, составивших основу банка отечественных изолятов вируса болезни Марека. Табл. 1. Библ. 20.

(Осипова Н. И.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 1079

Иммунный ответ цыплят на вирус герпеса индеек вакцинация СПФ-цыплят и цыплят-бройлеров вирусвакциной из штамма «Владимир» против болезни Марека

Пяткина А. А., Куляшбекова Ш. К., Меньшикова А. Э., Борисов А. В. // *Вет. патология.* – 2009. – Т. 2. – С. 39–43. – Англ. – Библиогр.: С. 43. Шифр ПЗ446.

ЦЫПЛЯТА; БОЛЕЗНЬ МАРЕКА; ВАКЦИНАЦИЯ; ВИРУС-ВАКЦИНА; ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ; ИММУННЫЙ ОТВЕТ; ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛ

Изучена динамика поствакцинальной реакции иммунокомпетентных клеток и интенсивность антителообразования при вакцинации суточных СПФ-цыплят и цыплят-бройлеров кросса «Смена-7» вирусвакциной против болезни Марека на основе вируса герпеса индеек из штамма «Владимир». Оценка иммунокомпетентных клеток проводилась с помощью реакции торможения миграции лимфоцитов, где определялся антигензависимый индекс миграции (ML). Установлено, что на 28-е сутки после вакцинации ML-индекс у СПФ-цыплят составил 0,38, а у цыплят-бройлеров – 0,13. Применение твердофазного варианта непрямого ИФА для оценки напряженности поствакцинального гуморального иммунитета показало, что у СПФ-цыплят на 7-е сутки после вакцинации средний титр антител составил 1:190 и к 63 суткам (срок наблюдения) достиг 1:1445. У цыплят-бройлеров, имевших на 7-е сутки средний титр трансвариальных антител 1:8590, начало активного иммунного ответа приходилось на 35 сутки, что соответствовало титру 1:358, который к 56 суткам достигал 1:2692. Изучение корреляции между активностью ML и концентрацией сывороточных антител (IgT) выявило наличие двух периодов, где формы связи между данными величинами были противоположны. На фазе падения титров материнских антител, продолжавшейся 35 суток со стороны иммунокомпетентных клеток в присутствии антигена, наблюдалась реакция, противоположная торможению, что рассматривается как неспецифическая реакция лимфоцитов на иммунные комплексы, образованные антигеном вируса герпеса индеек с трансвариальными титрами антител. На данном этапе коэффициент корреляции между оценками реакции торможения миграции лимфоцитов и ИФА составил отрицательную величину (коэффициент корреляции 0,875), а в период развития активного иммунного ответа (с 42 по 63 сутки) – у СПФ-цыплят коэффициент корреляции равнялся 10,814, у цыплят-бройлеров – 10,840. Таким образом, показано, что развитие поствакцинального иммунного ответа птиц в форме клеточной и гуморальной реакций протекало параллельно. Ил. 2. Библ. 13.

(Осипова Н. И.)



РЖ «В», 2009, № 248

Соотношение субпопуляций Т-лимфоцитов в крови цыплят, вакцинированных против вируса болезни Марека (Польша) / Subpopulations of T lymphocytes in the Blood of Chickens Vaccinated Against Marek's Disease

Czekaj H., Samorek-Salamonowicz E., Bednarek D., Kozdrun W., Krol K. // Med. weter. – 2008. – Vol. 64, № 5. – P. 681–683. – Пол.-англ. – Bibliogr.: P. 683. Шифр П24693.

ЦЫПЛЯТА; БОЛЕЗНЬ МАРЕКА; МЕРЫ БОРЬБЫ; ВАКЦИНАЦИЯ; ИММУННЫЙ ОТВЕТ; ЛИМФОЦИТЫ; ПОПУЛЯЦИИ; ПОЛЬША

Проведено сравнение соотношений субпопуляций Т-лимфоцитов в крови цыплят, вакцинированных против болезни Марека *in ovo* или в однодневном возрасте. Использовали коммерческую лиофилизированную вакцину на основе штамма FC 126 герпесвируса индеек (ГВИ). Вакцинный штамм инокулировали 28 куриным эмбрионам ССП на 18-й день инкубации в дозе 2400 БОЕ (группа 1). 23 цыпленка во 2-й группе инокулировали вакцинным вирусом в упомянутой дозе через 3 часа после вылупления. Контрольную группу (22 цыпленка) не обрабатывали вакциной. Все группы содержали в отдельных помещениях. Образцы крови были взяты на 1-, 3-, 7-, 10-, 14-, 20-, 42 и 56-й дни жизни. FITC-меченые мышинные моноклональные антитела против поверхностных рецепторов CD3+, CD4+ и CD8+ были использованы для определения субпопуляций Т-лимфоцитов. Метод проточной цитометрии использовали для выявления маркеров на поверхности клеток. В 1-ую неделю жизни отмечено повышение числа Т-лимфоцитов CD3+, CD4+ и CD8+ у вакцинированных птиц (1-я и 2-я группы) по сравнению с контрольными, хотя различия были статистически недостоверными. Позже исследуемые параметры были схожи с физиологической нормой, наблюдались лишь незначительные различия между группами. Итак, вакцинация ГВИ FC 126 *in ovo* или в однодневном возрасте индуцирует незначительные изменения в соотношении субпопуляций Т-лимфоцитов периферической крови цыплят.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 782

Применение техники ПЦР-гибридизации *in situ* для детекции и установления локализации вируса лейкоза птиц подгруппы J в тканях тела цыплят яичного типа с естественной инфекцией лейкозом (Китай, США) / Du Detection and Localization of Naturally Transmitted Avian Leukosis Subgroup J Virus in Egg-type Chickens by *In situ* PCR Hybridization

Li N., I B., Dong W., Qiao S., Lee L. F., Zhang H. M., Li M. // Journal of Veterinary Medicine Series – 2007. – Vol. 54, № 10. – P. 553–558. – Англ. – Bibliogr.: P. 558. Шифр *EBSCO.

ЦЫПЛЯТА; ЯИЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ; ВИРУС ЛЕЙКОЗА ПТИЦ; PCR; ИДЕНТИФИКАЦИЯ; ТКАНИ ЖИВОТНЫХ; СПОНТАННАЯ ИНФЕКЦИЯ; КИТАЙ

Вирус лейкоза птиц (ВЛП) подгруппы J (ВЛП-J) вызывает миелоидный лейкоз у цыплят мясного типа. От 30 голов цыплят, спонтанно зараженных ВЛП-J, получали образцы опухоли, 12-перстной кишки, семенников, легких, поджелудочной железы, мозга, костного мозга и почек. Образцы фиксировали 4%-ным параформальдегидом и заливали в парафин. Готовили по 2 сета срезов каждой ткани. 1-ый сет срезов тканей получали с помощью обычной гибридизации *in situ* нуклеиновой кислоты с использованием Р32 меченного зонда. 2-ой сет срезов изучали с помощью ПЦР-гибридизации *in situ*. Установлено, что зонд с нерадиоактивным дигоксигенином достаточно чувствителен для детекции нуклеиновой кислоты вируса в тканях цыплят. Для постановки ПЦР-гибридизации *in situ* использовали праймеры H5 и H7, специфичные для гена *gp85* оболочки ВЛП-J из 3' региона гена *pol* прототипного штамма HPRS-103 ВЛП-J. Экстрагировали общую РНК из опухоли, костного мозга, яйцевода, печени и селезенки больных цыплят и синтезировали нуклеиновые кислоты. С использованием праймеров и кДНК получали специфичный ВЛП-J кДНК-зонд длиной в 545 п. н. *In situ* ПЦР с праймерами H5/H7 проводили в срезах тканей с последующей гибридизацией *in situ* с использованием кДНК-зонда, меченного дигоксигенином. Положительные гибридизационные сигналы определялись в цитоплазме парафиновых срезов опухоли и других тканей. Интенсивность сигналов регистрировали с использованием аналитической системы измерения интегральной оптической плотности. Величина интегральной оптической плотности для срезов тканей, обработанных ПЦР-гибридизацией *in situ*, была значительно выше, чем при пользовании только гибридизацией *in situ* ($P < 0,01$). Сделано предположение, что ПЦР-гибридизация *in situ* является более чувствительным методом для детекции ВЛП-J в срезах тканей цыплят. Ил. 1. Библ. 2.

(Булгакова Н. Ф.)



РЖ «В», 2009, № 1. – 240

Выявление большого количества цитоплазматических вирусных матриксных включений в органах и тканях кур-несушек, пораженных опухолями, ассоциированными с вирусом лейкоза птиц (Япония) / Basophilic Intraeytoplasmic Viral Matrix Inclusions Distributed Widely in Layer Hens Affected with Avian-leukosis-virus-associated Tumours.

Nakamura K., Higahi T., Yamada M., Imai K., Yamamoto Y. // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 1. – P. 53–58. – Англ. – Bibliogr.: P. 58. Шифр EBSCO.

КУРЫ-НЕСУШКИ; ЛЕЙКОЗ ПТИЦ; ВИРУС ЛЕЙКОЗА ПТИЦ; ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ; ОРГАНЫ ЖИВОТНЫХ; ТКАНИ ЖИВОТНЫХ; ИДЕНТИФИКАЦИЯ; ГИСТОХИМИЯ; УЛЬТРАСТРУКТУРА; PCR; ЯПОНИЯ

Проведено патогистологическое обследование кур-несушек (возраст 310 дней), пораженных подкожными опухолями. Базофильные цитоплазматические вирусные матриксные включения были выявлены в большом количестве у кур, пораженных подкожной рабдомиосаркомой, периневромой, глиомой и нефробластомой. Вирусные матриксные включения обнаружили в клетках миокарда и клетках импульс-проводящей системы, а также в клетках гладких мышц артерий, селезенки, легких, в мышечном слое пищеварительного тракта (зоб, пищевод, железистый и мышечный желудки, 12-перстная, толстая, подвздошная, слепая кишки и толстый отдел кишечника), в гладких мышцах капсул яичников и поджелудочной железы, вирусные матриксные включения отмечены в подоцитах клубочков и эпителии почек, в клетках нефробластомы, хондроцитах трахеи, плоском эпителии глотки, нервных клетках головного мозга, клетках глиомы мозжечка. При гистохимическом окрашивании вирусные матриксные включения выявляли РНК, но не ДНК. Вирусные матриксные включения в различных тканях были всегда положительными в отношении антигена вируса лейкоза птиц. При ультраструктурном исследовании вирусные матриксные включения обнаруживали в цитоплазме клеток миокарда и подоцитов почечных клубочков. Включения содержали электронноплотные мелкие гранулы и кольцеобразные частицы. Вирусные частицы определены в пузырьках цитоплазмы клеток миокарда и подоцитах клубочков почек. Генетический продукт, специфичный вирусу лейкоза птиц подгруппы А, был выявлен в печени и опухолях с помощью ревертазной ПЦР. Таким образом, установлено, что вирусные матриксные включения формируются в органах быстрее, чем в мышечной системе кур, пораженных опухолями, ассоциированными с вирусом лейкоза птиц.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 593

Выделение, идентификация и определение нуклеотидной последовательности полного генома вируса ретикулоэндотелиоза птиц, полученного от гусей (Тайвань) / Isolation, Identification, and Complete Genome Sequence of an Avian Reticuloendotheliosis Virus Isolated from Geese

Lin C.-Y., Chen C.-L., Wang C.-C., Wang C.-H. // Veter. Microbiol. – 2009. – Vol. 36, № 3/4. – P. 246–249. – Англ. – Bibliogr.: P. 249. Шифр П26356.

ГУСИ; ВИРУСЫ ЖИВОТНЫХ; ВЫДЕЛЕНИЕ (ПРОЦЕСС); ИДЕНТИФИКАЦИЯ; ГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ; НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ; PCR; КУЛЬТУРА КЛЕТОК; IN VITRO; ТАЙВАНЬ

На Тайване у гусей время от времени регистрируется естественное проявление лимфоретикулярных опухолей. Приводятся их морфологические особенности, но этиология до сих пор не определена. На одной из ферм белые гуси породы роман обследованы на наличие вируса ретикулоэндотелиоза. У гусей отмечено отставание в росте и узелковые лимфоподобные опухоли в печени, легких, почках и поджелудочной железе. 30 образцов крови были исследованы с помощью ПЦР на наличие вируса ретикулоэндотелиоза, в 21 образце (70%) выявлена геномная нуклеотидная последовательность этого вируса. Предпринята попытка выделения вируса ретикулоэндотелиоза из 11 образцов крови путем инокуляции светлого кровяного сгустка в культуру клеток DF1. После проведения 3 слепых пассажей в 9 образцах (81%) вирус был выделен. Филогенетический анализ полной вирусной РНК 1 изолята проведен путем прямого секвенирования, используя технологию перекрывания продуктов ПЦР. Длина вирусного генома составила 8284 нуклеотидов. В отношении полной нуклеотидной последовательности вируса ретикулоэндотелиоза уровень гомологии варьировал в пределах 93,5–99,8% с наибольшей разницей в длинном концевом повторе, т. е. в пределах 74,9–99,8%. Вируса ретикулоэндотелиоза, выделенного от тайваньских гусей, имеет наибольшее родство с американским штаммом APC-566 этого вируса, полученного от цыплят. Ил. 2. Табл. 2. Библ. 15.

(Курченко Г. А.)



2.2. БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ

2.2.1. Сальмонеллезы и другие бактериальные болезни

Проблемы и пути решения сальмонеллезной инфекции в современном птицеводстве

Dr. Alex Staroselsky // Ветеринария. – 2010. – №2. – С. 13–15.

ИЗРАИЛЬ; САЛЬМОНЕЛЛЕЗ; ВАКЦИНАЦИЯ; ПТИЦА

Сальмонеллез, обусловленный *S. enteritidis* и *S. typhimurium*, причиняет птицеводству и обществу значительный социально-экономический ущерб. Биозащита и дезинфекция недостаточны для превращения распространения сальмонеллеза. Необходимым звеном в борьбе с болезнью является вакцинация. Эффективность применения вакцин можно оценить на примере национальной программы контроля сальмонеллеза, проведенной в Великобритании. SalmAbic-бивалентная инактивированная вакцина, содержащая 2 штамма *S. enteritidis* и *S. typhimurium*, создает надежный и длительный иммунитет после двух прививок. Эта вакцина является необходимым компонентом программы по контролю сальмонеллеза в сочетании со строгими мерами биозащиты и борьбы с грызунами.

РЖ «В», 2009, №4. – 1056

Распространение *Salmonella* среди цыплят-бройлеров кросса леггорн через контаминированных личиночных и взрослых форм мучных хрущаков *Alphitobius diaperinus* (США) / Transmission of *Salmonella* to Broilers by Contaminated Larval and Adult Lesser Mealworms, *Alphitobius Diaperinus* (Coleoptera: Tenebrionidae)

Roche A. J., Cox N. A., Richardson L. J., Buhr R. J., Cason J. A., Fairchild B. D., Hinkle N. C. // Poultry Sc. – 2009. – Vol. 88, №1. – P. 44–48. – Англ. – Bibliogr.: P. 48. Шифр П23691.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ; SALMONELLA TYPHIMURIUM; РАСПРОСТРАНЕНИЕ; TENEBRIONIDAE; ЛИЧИНКИ; КОНТАМИНАЦИЯ; США



НПП «АВИВАК»

гарантия здоровья
Вашей птицы

АВИВАК-САЛЬМОВАК

ПРОФИЛАКТИКА
САЛЬМОНЕЛЛЕЗА
ПТИЦ



188502, Ленинградская область,
Ломоносовский район, д. Горбунки
Тел.: (812) 346-58-54, 346-58-53
Факс: (812) 703-11-52
E-mail: AVIVAC@sovintel.ru

105120, Москва,
3-й Сыромятнический пер., д. 3/9
Тел.: (495) 785-18-01 (многоканальный)
E-mail: AVIVAC@list.ru

WWW.AVIVAC.COM

**ВАКЦИНА ПРОТИВ
САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ПТИЦ,
ИНАКТИВИРОВАННАЯ**



НПП «АВИВАК»

АВИВАК-ОСПА

КУЛЬТУРАЛЬНАЯ
ВАКЦИНА
ПРОТИВ ОСПЫ ПТИЦ
(ШТАММ «К»)
С РАЗБАВИТЕЛЕМ



Гарантия здоровья
вашей птицы



РЖ «В», 2009, № 4. – 963

Бактериологическое выделение сальмонелл из фекалий кур-несушек, получавших рацион с добавлением треснувших яиц, и подтверждение методом ПЦР (Турция) / Isolation of Salmonella spp. from Faecal Samples of Cracked Egg Fed hens and Polymerase Chain Reaction (PCR) Confirmation

Ozbey G., Tatli Seven P., Muz A., Ertas H. B., Cerci I. H. // Bulg. J. Veter. Med. – 2008. – Vol. 11, № 2. – P. 103–112. – Англ. – Bibliogr.: P. 109–112.

Шифр П26955.

КУРЫ-НЕСУШКИ; РАЦИОНЫ; ЯЙЦА; СКОРЛУПА; ДЕФЕКТЫ; SALMONELLA; БАКТЕРИАЛЬНАЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ; БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ; ФЕКАЛИИ; ВЫДЕЛЕНИЕ (ПРОЦЕСС); PCR; ИДЕНТИФИКАЦИЯ; ТУРЦИЯ

В исследовании использовали 30 голов курочек яичного направления гибридной линии Ну-Line (VV-377) в возрасте 56 недель. Курочек размещали в индивидуальные клетки размером 45×45×35 см, и образовали 3 группы по 10 голов. В качестве белковой добавки к рациону использовали треснувшие яйца. Разработали 3 изокалорийных и изонитрогенных рациона с различными белками: рацион 1 (контроль) – соевая мука; рацион 2 (опыт 1) – соевая мука + треснувшие яйца (3,25%); рацион 3 (опыт 2) – соевая мука + треснувшие яйца (7,5%). Провели бактериологический анализ проб 3-х рационов и 30 образцов фекалий для идентификации сальмонелл, с дальнейшей экстракцией ДНК и постановкой ПЦР. Штаммы сальмонелл были идентифицированы и в бактериологическом анализе, и в ПЦР. Штаммы сальмонелл были выделены из рационов 2 и 3, а также из фекалий 3 курочек, получавших рацион 3, и – 3 курочки, получавших рацион 2. Таким образом, показано, что распространение сальмонелл повышается в фекалиях курочек, получавших рацион с добавлением различных количеств треснувших яиц. Ил. 1. Табл. 2. Библ. 44.

(Булгакова Н. Ф.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 594

Изменение устойчивости изолятов *Salmonella enterica* подвида *enterica* серовара Pullorum к противомикробным средствам за период 1962–2007 гг. в Китае / Changes in Antimicrobial Resistance Among *Salmonella enterica* Subspecies *enterica* Serovar Pullorum Isolates in China from 1962 to 2007

Pan Z., Wang X., Zhang X., Geng S., Chen X., Pan W., Cong Q., Liu X., Jiao X., Liu X. // *Veter. Microbiol.* – 2009. – Vol. 136, № 3/4. – P. 387–392. – Англ. – Bibliogr.: P. 391–392. Шифр П26356.

ЦЫПЛЯТА; САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ; SALMONELLA PULLORUM; СЕРОТИПЫ; УСТОЙЧИВОСТЬ К ЛЕКАРСТВАМ; ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ СРЕДСТВА; ДИФФУЗИЯ; КИТАЙ

В Китае и др. странах отмечена тенденция повышения устойчивости к лекарственным средствам у *Salmonella enterica* подвидов *Enterica*, серотипа Pullorum. В исследовании оценивали изменения устойчивости *S. pullorum*, выделенных от больных цыплят за период 1962–2007 гг. Тестирована чувствительность 450 изолятов сальмонелл к 17 противомикробным средствам (ПМС) с помощью метода диффузии в дисках. От 39 до 95% изолятов проявляли высокий уровень устойчивости к ампициллину, карбенициллину, стрептомицину, тетрациклину, триметаприму и сульфафуразолу. Наблюдали повышение устойчивости к этим препаратам, а также к триметаприму/сульфаметаксазолу и налидиксовой кислоте. Более 56,2% изолятов проявляли устойчивость к множеству лекарств (устойчивость $> = 4$ ПМС), возрастание тенденции наблюдали в периоды 1970–1979 гг. и 2000–2007 гг. Наибольшее количество штаммов (24,1%) проявляли устойчивость к триметаприму/сульфаметаксазолу. 39,8% изолятов были устойчивы к 7–12 противомикробным средствам. Итак, проведено длительное наблюдение за изменением устойчивости большого числа изолятов *S. pullorum*, подтверждено быстрое возрастание устойчивости сальмонелл к противомикробным средствам, обусловленное в основном нерациональным их использованием. Подчеркивается необходимость проведения дальнейшего мониторинга чувствительности *S. pullorum* и других патогенов к противомикробным средствам, поддержания адекватной гигиены и применения вакцин, что может снизить уровень использования ПМС. Табл. 2. Библ. 33.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 742

Патогенез и иммунология системного сальмонеллеза птиц (Великобритания) / The Immunobiology of Avian Systemic Salmonellosis

Chappell L., Kaiser P., Barrow P., Jones M. A., Johnston C., Wigley P. // *Veter. Immunol. & Immunopathology.* – 2009. – Vol. 128, № 1–3. – P. 53–59. – Англ. – Bibliogr.: P. 58–59. Шифр ГШ501.

С-Х ПТИЦА; САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ; SALMONELLA ENTERICA; СЕРОТИПЫ; ПАТОГЕНЕЗ; ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА; МАКРОФАГИ; ЦИТОКИНЫ; ЛАТЕНТНОЕ ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ; ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Системный сальмонеллез сельскохозяйственной птицы вызывается *Salmonella enterica* сероваров Gallinarum и Pullorum, которые индуцируют тиф и пуллороз птиц соответственно. Отмечено 3 фазы взаимодействия данных инфекций с иммунной системой. Во-первых, заражение птиц происходит через желудочно-кишечный тракт. *S. pullorum* и *S. gallinarum* не индуцируют существенные воспалительные реакции, какие отмечаются при заражении *S. typhimurium* и *S. enteritidis*. На моделях *in vitro* определено, что *S. gallinarum* не индуцируют экспрессию СХС-хемокинов и провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин (ИЛ)–1 β и ИЛ–6, а на модели *in vivo* *S. pullorum*-инфекция приводит к понижающей регуляции CXCL11 и CXCL12 в подвздошной кишке. Из-за отсутствия фимбрий у *S. gallinarum* они не распознаются рецептором TLR5, который играет ключевую роль в инициации воспалительных реакций. Во 2-ю фазу устанавливается системная инфекция. Сальмонеллы проникают в макрофаги и предположительно в дендритные клетки и транслоцируются в селезенку и печень, где происходит их репликация. Выживаемость сальмонелл зависит от островков патогенности 2-й секреторной системы типа III, которые предотвращают слияние лизосомов с фагоцитной вакуолью и модулируют экспрессию главного комплекса гистосовместимости и цитокинов.

Исследования на устойчивых и чувствительных линиях цыплят показали, что макрофаги устойчивых птиц эффективнее ингибируют сальмонеллы в желудочно-кишечном тракте и активируют экспрессию цитокинов, подключая защитные реакции типа Th 1, что составляет 3-ю фазу взаимодействия. Если врожденная иммунная система не способна предотвратить репликацию сальмонелл, то впоследствии клеточные и гуморальные реакции через Th 1-ассоциированные цитокины могут очистить организм от инфекции. У значительного числа птиц, инфицированных *S. pullorum*, развивается персистентная инфекция в селезеночных макрофагах. Итак, показана модуляция адаптивного иммунитета от реакций типа Th 1 до развития состояния носительства. У таких птиц персистентность инфекции достигает репродуктивного тракта происходит заражение яиц и передача возбудителя. Ил. 3. Табл. 1. Библ. 44.

(Курченко Г. А.)



РЖ «Б» 09.03–04Б 80

Геномная последовательность птичьего патогенного штамма *Escherichia coli* O1:K1:H7 имеет большое сходство с геномами патогенной для человека внекишечной *E. coli* / The Genome Sequence of Avian Pathogenic *Escherichia coli* Strain O1:K1:H7 Shares Strong Similarities with Human Extraintestinal Pathogenic *E. coli* Genomes

Johnson T. J., Kariyawasam S., Wannemuehler Y., Mangiamele P., Johnson S. J., Doetkott C., Skyberg J. A., Lynne A. M., Johnson J. R., Nolan L. K. // *J. Bacteriol.* 2007. Vol. 189, № 8. – P. 3228–3236. Англ.

ESCHERICHIA COLI O1:K1:H7; ПТИЧЬИ ШТАММЫ EPEC; ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ШТАММЫ EPEC; ПАТОГЕННОСТЬ

Тестирована гипотеза о том, что некоторые штаммы АРЕС обладают потенциалом вызывать инфекцию мочевого тракта у человека. Для этого проводили генотипирование вирулентности 1000 штаммов АРЕС и UPEC, генерацию первой полной геномной последовательности штамма АРЕС (АРЕС O1:K1:H7) и сравнение этого генома со всеми доступными геномными последовательностями человеческого EPEC. Установлено заметное сходство геномов АРЕС O1 и трех штаммов человеческих UPEC. Данная работа обеспечивает свидетельствами того, что, по меньшей мере, некоторые человеческие и птичьи штаммы EPEC обладают большим сходством друг с другом, что поддерживает гипотезу о возможности существования пищевой связи между некоторыми штаммами АРЕС и UPEC. Отмечается, что необходимы дальнейшие исследования для оценки способности АРЕС преодолевать барьеры, необходимые для такого переноса с пищевыми продуктами, а также эпидемиологические исследования для подтверждения существования такого явления. США, Dep. of Veterinary Microbiology and Preventive Medicine, College Of Veterinary Medicine, 1802 Elwood Drive, VMRI #2, Iowa State Univ., Ames, Iowa 50011. Библ. 69.

Некоторые аспекты предотвращения развития резистентности микроорганизмов

Листкова Н. А., Малышева М. А. / Матер. XVI конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2009. – С. 373–376.

Среди причин появления резистентности весьма существенной является неправильное применение препаратов: сокращение курса обработки, снижение дозы, некорректное его введение и др. Снижение дозы препарата может наступить, если препарат плохо растворяется в питьевой воде. Ветеринарная компания «Хипра Лабораторис» (Испания) разработала специальные лекарственные формы: Хипралон Энро S (10%-ный раствор энрофлоксацина) и Хипрадокс S (10%-ный раствор доксициклина), характеризующиеся отличной растворимостью в воде различного качества, что обеспечивает максимальную эффективность противомикробных обработок.



Специфическая профилактика инфекции *Salmonella enteritidis* у птицы

Рождественская Т. Н. // *Российский вет. журн. с.-х. животн.* – 2009. – № 1. – С. 46–48.

Разработаны и испытаны два варианта (сорбированной и эмульсионной) инактивированной вакцины «АВИВАК–САЛЬМОВАК» против инфекции *S. enteritidis*. Эффективность препарата оценивали по его способности ингибировать инвазивные свойства возбудителя и индуцировать у привитой птицы антительный ответ.

Сравнение результатов испытаний показало, что эмульсионный вариант вакцины проявляет более выраженную антигенную активность и индуцирует более интенсивный антительный ответ, который сохраняется у привитой птицы в течение более длительного периода времени, чем после иммунизации сорбированной вакциной. Применение вакцины позволило достичь стойкого эпизоотического благополучия ряда птицеводческих хозяйств по инфекции *S. enteritidis* и снизить затраты, связанные с регулярными обработками птицы антимикробными препаратами.

Эффективность препаратов разных классов для контроля сальмонеллы энтеритидис

Борисенкова А. Н., Новикова О. Б., Байбарак М. Н., Варюхин А. В. // Матер. XVI конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2009. – С. 344–347.

В отношении *S. enteritidis* были испытаны препараты разных классов. Антибиотик польодоксин, пробиотик моноспорин и йодполимерный антисептик монклавит. Опытной группе цыплят 75-дневного возраста с профилактической целью выпаивали польодоксин в дозе 0,2 мл на голову в течение 5 дней. После этого опытная и контрольная группа цыплят (по 10 голов в каждой) были заражены суточной бульонной культурой *S. enteritidis* в дозе 1 млрд микробных клеток. Оценку эффективности препарата проводили по наличию сальмонелл в помете птиц. В опытной группе культуры сальмонелл не были выделены ни в одной пробе в течение 9 дней (срок наблюдения), а в контрольной группе за это время была выделена 31 культура. При назначении опытной группе цыплят пробиотика моноспорина в течение 7 дней, с последующим заражением культурой *S. enteritidis* по предыдущей схеме, в пробах помета, взятых от них, было выделено только 9 культур сальмонелл, в то время как в контрольной группе – 40. Выпаивание монклавита в дозе 2 мл на одну голову также профилактировало заражение цыплят. Всего у зараженных птиц было выделено 39, а у птиц опытной группы только 3 культуры *S. enteritidis*.



Эффект многократных и однодневных схем терапии энрофлоксацином при экспериментальном инфицировании пневмовирусом птиц и Escherichia coli у индеек / Effect of Multiple- and Single-day Enrofloxacin Medications Against Dual Experimental Infection with Avian Pneumovirus and Escherichia coli in Turkeys

Garmyn A., Martel A., Froyman R., Nauwynck H., Duchateau L., Haesebrouck F., Pasmans F. // Poultry Sci. – 2009. – Vol. 88, № 10. – P. 2093–2100.

ТЕРАПИЯ; ЭНРОФЛОКСАЦИН; ПНЕВМОВИРУС; ESCHERICHIA COLI; ИНДЕЙКИ

Escherichia coli инфекция – распространенное респираторное заболевание индеек. С целью сдерживания этой инфекции применяют выпаивание водным раствором энрофлоксацина. Распространен 5-дневный курс терапии по 10 мг на кг массы. Для этой цели в экспериментальных условиях было сформировано 3 группы индеек 17–22-дневного возраста, которые были заражены сначала метапневмовирусом птиц, а через 3 дня E. coli. Поскольку активность энрофлоксацина зависит от концентрации, изучили эффективность дозы 10 мг/кг, которую получала птица в 1-й группе в течение 5 дней, а во 2-й группе в дозе 50 мг/кг в течение 20 часов с питьевой водой. Третья группа птиц служила контролем. В целом, в 1 и 2 опытной группе применение энрофлоксацина уменьшило репликацию E. coli в тканях органов респираторной системы (носовых раковинах, трахеи и легких). В результате 5-дневного курса терапии (по 10 мг/кг) организм индеек был полностью санирован от E. coli, сократилась длительность заболевания. Выпаивание энрофлоксацина в течение 20 часов в дозе 50 мг/кг оказалось менее эффективным, возможно, полностью не избавило органы дыхания от E. coli, что привело к повторному развитию заболевания. Ни одна из используемых схем курса лечения не привела к резистентности или снижению чувствительности эшерихий к энрофлоксацину.

(Данченко Г. Н.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 1072

Эпизоотическое исследование контаминации бройлеров и птицеферм термотолерантными видами Campylobacter с использованием молекулярных методов типирования (Бельгия) / Multiple Typing for the Epidemiological Study of Contamination of Broilers with Thermotolerant Campylobacter

Messens W., Herman L., De Zutter L., Heyndrickx M. // Veter. Microbiol. – 2009. – Vol. 38, № 1/2. – P. 120–131. – Англ. – Bibliogr.: P. 130–131.

Шифр П26356.

БРОЙЛЕРЫ; ПТИЦЕФЕРМЫ; КОНТАМИНАЦИЯ; САМПУЛОВАСТЕР; ВИДЫ; МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ; ЭПИЗООТОЛОГИЯ; ГЕНЫ; ПОЛИМОРФИЗМ; РЕСТРИКЦИОННЫЙ АНАЛИЗ; ЭЛЕКТРОФОРЕЗ; PCR; ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ; ПИТЬЕВАЯ ВОДА; ЗООНОЗЫ; БЕЛЬГИЯ

Исследовано генетическое разнообразие термотолерантных видов Campylobacter, выделенных в коммерческих стадах цыплят-бройлеров и в окружающей фермерской среде. Из 18 обследованных стад в 7 выявлена колонизация Campylobacter. Выделено 92 изолята этих бактерий, типирование которых осуществляли с помощью флуоресцентного анализа полиморфизма длин амплифицированных фрагментов, электрофореза в пульсирующем поле, анализа ПДРФ гена флагеллина А и определения профиля устойчивости к противомикробным средствам. С помощью флуоресцентного анализа полиморфизма длин амплифицированных фрагментов и электрофореза в пульсирующем поле определено 22 генотипа Campylobacter. В слепой кишке бройлеров отмечена колонизация преимущественно C. jejuni и какого-либо уникального вида этих бактерий в каждом стаде. Множество генотипов обнаружено в 3 стадах бройлеров. В 5 стадах выявлены штаммы, устойчивые, по крайней мере, к 1 антибиотику (преимущественно к тетрациклину). Наличие на фермах вспомогательных помещений не увеличивало уровень колонизации Campylobacter. Вода в поилках была контаминирована теми же самыми генотипами бактерий, что и у бройлеров, т. е. это один из путей распространения данных патогенов. Итак, комбинированное молекулярное типирование изолятов Campylobacter является важным этапом выявления видов, циркулирующих на территории птицеферм и персистирующих у бройлеров на протяжении всего продуктивного цикла. Это позволяет выявлять новые виды бактерий и мутанты доминирующих клонов. Контаминированная питьевая вода – основной путь распространения Campylobacter. Ил. 1. Табл. 1. Библ. 32.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 850

Определение длительности выживания термотолерантных штаммов *Campylobacter* в мясе птицы в процессе микроволновой теплообработки (Польша) / Survival Rate of Thermotolerant *Campylobacter* on Poultry Meat During Microwave Heating

Uradzinski J., Nyesvyetowa M. // Pol. J. veter. Sc. – 2009. – Vol. 12, № 1. – P. 41–44. – Англ. – Bibliogr.: P. 44. Шифр П32579.

МЯСО ПТИЦЫ; САМПУЛОВАСТЕР ШТАММЫ; ТЕПЛОУСТОЙЧИВОСТЬ; ВЫЖИВАЕМОСТЬ; МИКРОВОЛНОВАЯ ОБРАБОТКА; ПОЛЬША

Было использовано 3 штамма *Campylobacter*: *C. jejuni* ATCC 33 291 (штамм 1), *C. coli* ATCC 43 478 (штамм 2), *C. jejuni* PZH 38 (штамм 3), которыми контаминировали четверти ног (330 г) цыплят-бройлеров, и определяли влияние микроволновой обработки при 480 или 760 Вт в течение 2, 4, 6, 8 и 10 минут на инактивацию штаммов *Campylobacter* в образцах мяса. Контаминацию микроволновой обработки проводили погружением их в суспензию испытываемых штаммов на 2 минуты, проводили микроволновую обработку, затем помещали в стерильный пакет, содержащий 200 мл жидкости для разведения, взбалтывали и 0,1 мл жидкости высевали на селективную среду, инкубировали в микроаэрофильных условиях и анализировали рост колоний каждого штамма. Установлено, что микроволновая обработка при 480 Вт полностью инактивирует штамм 1 через 8 минут, штамм 2 – через 6–8 минут, штамм 3 – через 8–10 минут; микроволновая обработка при 760 Вт полностью инактивирует штамм 1 через 6 минут, штамм 2 – через 4 минуты, штамм 3 – через 8 минут. Таким образом, показано, что эффективность инактивации *Campylobacter* в мясе птицы зависит от мощности и продолжительности микроволновой обработки и вида штамма. Ил. 1. Табл. 3. Библ. 20.

(Булгакова Н. Ф.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 16

Анализ условий инактивации *Campylobacter jejuni* в мясе птицы при обработке высоким давлением (Польша) / Inactivation of *Campylobacter jejuni* in Poultry Meat by Means of High-pressure

Uradzinski J., Jablonska M., Jozwik E. // Bull. Veter. Inst. in Pulawy. – 2008. – Vol. 52, № 1. – P. 93–96. – Англ. – Bibliogr.: P. 96. Шифр П25517.

МЯСО ПТИЦЫ; САМПУЛОВАСТЕР JEJUNI; ИНАКТИВАЦИЯ; ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ; ПОЛЬША

Использовали *Campylobacter jejuni*, штаммы 6, 19 и 4, выделенные в случаях пищевых инфекций у людей и полученные из коллекции бактериальных штаммов. Лиофилизаты штаммов ресуспендировали в бульоне и инкубировали в термостате при микроаэрофильных условиях, затем помещали в культурную среду и через 24 часа получали



инокулом для контаминации проб (1 г) фарша из мяса птицы в дозе 4–5 log КОЕ/г. Затем пробы фарша помещали в фольгу, герметически закрывали и помещали в камеру высокого давления. Обработку высоким давлением проводили при 300 МПа в течение 5, 15 и 60 минут и при 500 МПа в течение 5, 15 и 30 минут при температуре 200° С. Установлено, что инактивация всех клеток *C. jejuni* происходит после 60-минутной обработки высоким давлением в 300 МПа. Обработка высоким давлением в 500 МПа приводит к гибели всех штаммов независимо от продолжительности обработки высоким давлением. Таким образом, показано, что обработка высоким давлением может использоваться для снижения числа клеток *C. jejuni* или их полной инактивации, что содействует производству продуктов из мяса птицы безопасных для здоровья человека. Табл. 2. Библ. 27.

(Булгакова Н. Ф.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 36

Анализ профиля чувствительности к антибиотикам у термотолерантных штаммов *Campylobacter*, выделенных от животных, поступающих в пищевую цепь человека в Эфиопии / Antimicrobial Susceptibility Patterns of Thermotolerant *Campylobacter* Strains Isolated from Food Animals in Ephiopia

Kassa T., Gebre-Selassie S., Asrat D. // Veter. Microbiol. – 2007. – Vol. 119, № 1. – P. 82–87. – Англ. Шифр *EBSCO.

ЦЫПЛЯТА; ПОРОСЯТА; КАМПИЛОБАКТЕРИОЗ; САМПУЛОВАСТЕР; САМПУЛОВАСТЕР COLI; САМПУЛОВАСТЕР JEJUNI; САМПУЛОВАСТЕР LARI; ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ; ЧЕЛОВЕК; ПРОДУКЦИЯ ПТИЦЕВОДСТВА; ПРОДУКЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА; ШТАММЫ; ТЕПЛОУСТОЙЧИВОСТЬ; ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ; АНТИБИОТИКИ; ЭФИОПИЯ

Термотолерантные виды *Campylobacter* spp., часто являющиеся возбудителями диареи у человека, имеют птичье происхождение. Широкое использование антибиотиков в ветеринарной практике является основным следствием появления устойчивых популяций кампилобактерий. В течение 4-месячного периода с января по апрель 2004 г. получено 192 изолята *Campylobacter* spp. из фекальных образцов от 485 здоровых животных, поступающих в пищевую цепь человека. In vitro определена чувствительность данных бактерий к 12 антибиотикам с помощью метода диффузии в агаровых дисках. Из общего числа изолятов 135 (70,3%) идентифицированы как *C. jejuni*. 1 (26,6%) – *C. coli* и 6 (3,1%) – *C. lari*. Преобладающим видом у цыплят был *C. jejuni* (80,8%), менее частыми – *C. coli* (6,2%) и *C. lari* (3,0%). Определена принадлежность всех изолятов бактерий от поросят к виду *C. coli*. Все изоляты были чувствительны к хлорамфениколу и ципрофлоксацину и все устойчивы к эфалотину. Более 90% изолятов проявляли чувствительность к тиндамицину, эритромицину, гентамицину, налидиксовой кислоте, норфлоксацину, стрептомицину и тетрациклину. Обнаружена устойчивость к ампициллину и триметоприму-сульфаметоксазолу у 20 и 37,5% изолятов соответственно. Устойчивость *C. jejuni*, *C. coli* и *C. lari* статистически не различалась ($P > 0,05$). Устойчивыми к 2 и более



антибиотикам были 1,5% изолята. Итак, выявлена относительно низкая устойчивость *Samrulobacter spp.* к большинству противомикробных средств, что может быть результатом ограниченного или нулевого использования антибиотиков как стимуляторов роста и лечебных препаратов на эфиопских животноводческих фермах. Появление изолятов кампилобактерий, устойчивых ко множеству лекарств, может затруднить лечение людей и снизить терапевтический эффект.

(Курченко Г. А.)

РЖ «В», 2009, № 1. – 101

Проведение перекрестно-селекционного мониторинга с целью определения распространения некротического энтерита и факторов риска на бройлерных фермах Великобритании / Prevalence and Associated Risk Factors of Necrotic Enteritis on Broiler Farms in the United Kingdom; Cross-sectional Survey

Hermans P. G., Morgan K. L. // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 1. – P. 43–51. – Англ. – Bibliogr.: P. 51. Шифр *EBSCO.

БРОЙЛЕРЫ; НЕКРОТИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ; МОНИТОРИНГ; РАСПРОСТРАНЕНИЕ; ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ; РИСК; ПТИЦЕФЕРМЫ; ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Исследовано распространение и факторы риска, ассоциированные с некротическим энтеритом на бройлерных фермах. Проведен перекрестно-секционный мониторинг 857 птицеферм 9 птицеводческих компаний Великобритании. Данные собирали путем рассылки по почте анкеты управляющим фермами. Дополнительную информацию о случаях болезни получали от ветеринарных патологоанатомов. Уровень ответов на анкеты составил 75% с варьированием 54–90% в пределах компаний. В течение 2001 г. 32,8% респондентов сообщили о случаях энтерита, по крайней мере, в одном из стад 95%-ный доверительный интервал; 29,1–36,8. Болезнь чаще регистрировали в период с октября по февраль. По сообщениям 12,3% управляющих некротическим энтеритом преобладал в недавно разведенных стадах бройлеров (95%-ный доверительный интервал; 9,8–15,2). Четкая связь обнаружена между исходной переменной и наличием сырой подстилки – соотношение неравенства 2,39; 95%-ный доверительный интервал; 1,27–4,52; $P=0,007$, а также кокцидиоза (соотношение неравенства 4,68; 95%-ный доверительный интервал; 1,74–12,55; $P=0,002$). Использование аммиака в качестве дезинфектанта против кокцидиальных ооцист отмечено как независимый фактор риска (СН 3,44; 95%-ный доверительный интервал; 1,53–7,71; $P=0,003$). Положительную ассоциацию наблюдали при использовании сухой штукатурки на стенах в птичниках и частотой встречаемости некротического энтерита, что указывает на важную роль уборки и дезинфекции в эпизоотологии данной болезни (соотношение неравенства 3,72; 1,38–10,00; $P=0,009$).

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 671

Анализ варьирования нуклеотидной последовательности гена *pic*, кодирующего α -токсин, у штаммов *Clostridium perfringens*, полученных от больных и клинически здоровых цыплят (Дания) / Sequence Variation the Alpha-toxin Encoding *Pic* gene of *Clostridium perfringens* Rains Isolated from Diseased and Healthy Chickens

Abildgaard L., Engberg M., Pedersen K., Schramm A., Hojberg O. // Veter. Microbiol. – 2009. – Vol. 36, № 3/4. – P. 293–299. – Англ. – Bibliogr.: P. 298–299. Шифр П26356.

ЦЫПЛЯТА; КЛОСТРИДИОЗЫ; ТОКСИНЫ; ГЕНЫ; НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ; PCR; ПРАЙМЕРЫ; ШТАММЫ; ДАНИЯ

Проведен анализ генетического разнообразия гена *pic*, кодирующего α -токсин, уровня продуцирования α -токсин гамма *Clostridium perfringens* типа А, изолированных от цыплят, клинически здоровых и страдающих некротическим энтеритом или холангиогепатитом. Гены, продуцирующие анатоксин, от 60 штаммов *Cl. perfringens*, имеющие различный электрофоретический профиль, были секвенированы и транслированы *in silico* для расшифровки аминокислотной последовательности. Продуцирование α -токсина исследовали в партиях культур 45 штаммов с помощью метода ELISA. Обнаружено тесное сходство (>98% по аминокислотной последовательности) данных штаммов и изолятов, исследованных ранее и полученных от цыплят, инфицированных *Cl. perfringens*. Однако различия были выявлены в 23 из 379 аминокислотных позиций, чем и объясняется выявление 26 различных типов α -токсинов, продуцируемых 60 исследованными штаммами. Более того, интрон типа II из 834 декодируемых нуклеотидов был идентифицирован в гене *pic* у 3 из 60 штаммов. Продуцирование α -токсина *in vitro* отмечено у 45 штаммов, включая 3 штамма, содержащих интрон. Уровень продуцирования α -токсина не коррелировал с электрофоретическим профилем гена *pic*, типом аминокислотной последовательности в α -токсине и статусом здоровья цыплят. Сделано заключение, что тип гена *pic* не влияет на уровень продуцирования α -токсина, а последнее было характерно для штаммов *Cl. perfringens*, полученных как от больных, так и от клинически здоровых цыплят. Ил. 2. Табл. 2. Библ. 45.

(Курченко Г. А.)

Безопасность и эффективность нового противомикробного липосомного препарата при выращивании цыплят бройлеров

Друзь Е. А., Квашникова Т. В., Хмыров А. В., Фельдман Н. Б., Луценко С. В. // Докл. РАСХН. – 2009. – № 9. – С. 56–58.

Изучено влияние липосомальной формы растительного противомикробного лекарственного препарата сангвиритрина на различные показатели цыплят-бройлеров.



Препарат, введенный в воду в дозе 0,6 мг/кг, эффективен в качестве средства, предотвращающего развитие колибактериоза, нормализует метаболические показатели и улучшает качество мяса.

РЖ «В», 2009, № 1. – 2

Исследование устойчивости к противомикробным средствам изолятов *Enterococcus spp.* и *Escherichia coli*, выделенных из кормов для с.-х. птицы и кормовых ингредиентов (Португалия) / Antimicrobial Resistance in *Enterococcus spp.* and *Escherichia coli* Isolated from Poultry Feed and Feed Ingredients

Da Costa P. M., Oliveira M., Bica A., Vaz-Pires P., Bernardo P. // *Veter. Microbiol.* – 2007. – Vol. 120, № 1/2. – P. 122–131. – Англ. Шифр *EBSCO.

С.-Х. ПТИЦА; КОРМА; КОНТАМИНАЦИЯ; ENTEROCOCCUS, ESCHERICHIA COLI; УСТОЙЧИВОСТЬ; ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ СРЕДСТВА; КУЛЬТУРА КЛЕТОК; КУЛЬТУРА МИКРООРГАНИЗМОВ; ГИБРИДИЗАЦИЯ; ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ; IN SITU; ПОРТУГАЛИЯ

Корма для с.-х. птицы, являющиеся началом цепи безопасности пищевых продуктов, могут служить источником бактерий, устойчивых к противомикробным средствам и контаминирующих мясо птицы. Исследовано 1137 штаммов энтерококков и 163 *Escherichia coli*, выделенных из 23 образцов коммерческих кормов для бройлеров и из 66 образцов кормового сырья, используемого в течение более полугода. Количественный анализ энтерококков и *E. coli* осуществляли с помощью традиционного метода посева на чашках (МПЧ) и реакции флуоресцентной гибридизации (РФГ) *in situ*. Жизнеспособные энтерококки были определены во всех кормовых образцах и в 66% образцов отдельных кормовых ингредиентов, в то время как *E. coli* присутствовала в 32–50% проб соответствующих кормов. Средние значения титра (50%), определяемых методом посева на чашках и в реакции флуоресцентной гибридизации, в кормах соответствовали 2,7 log КОЕ/г и 5,5 log клеток/г для энтерококков, а для *E. coli* – 0,15 log КОЕ/г и 6,0 log клеток/г. Среди энтерококков, выделенных из кормовых ингредиентов, устойчивыми к римфапицину, эритромицину, нитрофурантоину, тетрациклину и ципрофлоксацину были 59,8; 21,6; 21,2; 18,0 и 6,9% изолятов соответственно. Значительная часть изолятов энтерококков, выделенных из кормов для бройлеров, проявляла устойчивость к тетрациклину (69,1), рифампицину (58,5), эритромицину (52,9) и нитрофурантоину (36,2%). Низкий процент устойчивости отмечен к хлорамфениколу (4,6), ципрофлоксацину (3,9), ванкомицину (1,9) и ампициллину (1,2%). Среди *E. coli*, выделенных из кормовых ингредиентов и кормов для с.-х. птицы, были устойчивыми к ампициллину, тетрациклину и стрептомицину 2,9; 27,6; 19,0 и 22,4; 41,4; 17,0% изолятов соответственно. Таким образом, кормовое сырье и корма для с.-х. птицы сильно контаминированы устойчивыми энтерококками, в меньшей степени *E. coli*, что приводит к попаданию их в окружающую среду птицеферм и впоследствии к контаминации продукции птицеводства.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 848

Исследование выживаемости и пролиферации *Listeria monocytogenes* в готовых к употреблению грудках индеек, упакованных с противомикробными средствами и обработанных электронным облучением (США) / Fate of *Listeria monocytogenes* in Ready-to-eat Turkey Breast Rolls Formulated with Antimicrobials Following Electron-beam Irradiation

Zhu M. J., Mendonca A., Ismail H. A., Ahn D. U. // *Poultry Sc.* – 2009. – Vol. 88, № 1. – P. 205–213. – Англ. – Bibliogr.: P. 212–213. Шифр П23691.

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ; ГРУДКИ; ИНДЕЙКИ; МЯСО ПТИЦЫ; БАКТЕРИАЛЬНАЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ; LISTERIA; ВЫЖИВАЕМОСТЬ; ПРОЛИФЕРАЦИЯ; УПАКОВКА; ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ СРЕДСТВА; ОБЛУЧЕНИЕ; ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА; США

Определена эффективность противомикробных средств по показателям выживаемости *Listeria monocytogenes* в готовых к употреблению рулетах из грудок индеек, облученных электронным пучком. В качестве противомикробных средств использовали 0,1%-ный бензоат калия (БК), 2%-ный лактат натрия (ЛН), смесь БК и ЛН в тех же концентрациях, 25%-ный ЛН плюс 0,1%-ный диацетат натрия (ДН), смесь БН, ЛН и ДН в указанных концентрациях. Полоски грудок индеек, скрученные в рулет, экспериментально инокулировали смесью 5 штаммов *L. monocytogenes* в дозе 10⁶ КОЕ/мл, вакуумно упаковывали и облучали дозами 0; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 кГр. Добавление БК или ЛН не предотвращало рост *L. monocytogenes* при хранении в холодильнике, так как 21-му дню хранения титр бактерий достигал 8,0 log КОЕ/г. При обработке рулетов смесями БК + ЛН или ЛН + ДН отмечали, соответственно, 2- или 3-недельную лаг-фазу роста бактерий. Облучение дозой 1,0 кГр, обработанных противомикробными средствами рулетов, задерживало рост *L. monocytogenes* на 6 недель при 4° С. После облучения дозой 2,0 кГр не наблюдали роста бактерий в течение 42 дней в грудках индеек, обработанных смесями: БК + ЛН, ЛН + ДН или БК + ЛН + ДН. Низкие дозы облучения (1,0 кГр) не влияли на органолептические характеристики готовых рулетов. Незначительное негативное влияние на вкусовые качества необлученных грудок индеек отмечено при обработке их ЛН + ДН, но после облучения 1,0 кГр сенсорное качество таковых не отличалось от грудок индеек, обработанных другими противомикробными средствами и их смесями. Сделан вывод, что наиболее перспективной технологией сохранения готовых к употреблению грудок индеек является их обработка смесями БК + ЛН или ЛН + ДН, сочетающаяся с облучением дозами 1,0 или 2,0 кГр. Ил. 4. Табл. 2. Библ. 31.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 1023

Оценка защитного действия пробиотического штамма *Lactobacillus salivarius* 3d, выделенного из фекалий цыплят, при пероральном введении цыплятам против патогенных бактерий (Польша) / Protective Effect of Potentially Probiotic *Lactobacillus* strain on Infection with Pathogenic Bacteria in Chickens

Kizerwetter-Swida M., Binek M. // Pol. J. veter. Sc. – 2009. – Vol. 12, № 1. – P. 15–20. – Англ. – Bibliogr.: P. 19–20. Шифр ПЗ2579.

ЦЫПЛЯТА; ФЕКАЛИИ; ЛАКТОБАЦИЛЛУС; ИЗОЛЯТЫ; ПРОБИОТИКИ; ПЕРОРАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ; ПРОФИЛАКТИКА; БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ; ПОЛЬША

Пробиотические свойства *Lactobacillus salivarius* 3d, выделенной из помета цыплят, изучали в опыте на суточных цыплятах. Использовали 6 групп цыплят по 15 голов в каждой. Подопытным цыплятам в 1-й день вводили *L. salivarius* перорально в дозе 10 КОЕ в 10 мкл забуференного физраствора. На 2-й день цыплят в 3 опытных и в 3 контрольных группах заражали в той же дозе *Salmonella enteritidis*, *Clostridium perfringens* или *Campylobacter jejuni*. Через 1, 2, 3, 7 и 14 дней после заражения по 3 цыпленка из каждой группы эвтаназировали и брали пробы содержимого слепой кишки и печени, в которых определяли численность лактобацилл и патогенных бактерий. Установлено, что численность *Salmonella* в слепой кишке на 3-й день после заражения у опытных цыплят составила $2,36 \pm 0,635$ против $6,255 \pm 0,805$ log КОЕ/г в контроле и не определялась на 7-й день после заражения; численность *Campylobacter* в слепой кишке на 3-й день после заражения у опытных цыплят – $5,108 \pm 0,985$ против $7,671 \pm 0,243$ log КОЕ/г в контроле; численность *Clostridium* в слепой кишке на 14-й день после заражения у подопытных цыплят составила $4,833 \pm 0,557$ против $5,026 \pm 0,875$ log КОЕ/г в контроле, а в печени в течение всего опыта не определялась. Таким образом, показано, что культура *L. salivarius* 3d значительно снижает численность *Salmonella*, *Clostridium* и *Campylobacter* в слепой кишке цыплят и может быть использована в качестве пробиотической добавки в рационе птиц. Ил. 5. Табл. 3. Библ. 12.

(Булгакова Н. Ф.)



2.2.2. Респираторный микоплазмоз

Распространение микоплазм в промышленных стадах птиц в период яйцекладки / Prevalence of Mycoplasmas in Commercial Layer Flocks During Laying Period

Kohn S., Spergser J., Ahlers C., Voss M., Bartels T., Rosengarten R., Krautwald-Junghanns M. E. // Berl.-Munch. Tierarz. Wochenschr. – 2009. – Jg. 122, № 5–6. – P. 186–192.

Целью этого исследования явилось изучение распространения микоплазм в Испании, в основном *M. synoviae* и *M. gallisepticum*, среди кур-несушек при различных системах содержания на протяжении одного цикла выращивания. Трахеальные соскобы были исследованы в целях выявления микроорганизмов рода микоплазм и определения вида возбудителя после экстрагирования ДНК. Из 919 собранных трахеальных соскобов 84% образцов генетически родоспецифичны, 75% – принадлежали к *M. synoviae*. Микоплазмы были обнаружены во всех 19 исследуемых стадах. В результате исследований различными методами ПЦР, только одно стадо было свободно от *M. synoviae*, *M. gallisepticum* и других видов микоплазм. Индивидуальные исследования кур и исследование всего стада не показали никакой корреляции между клиническими признаками и обнаружением *M. synoviae*. Поскольку большинство из исследованного поголовья было изначально положительно на *M. synoviae*, авторы считают, что необходимо проводить диагностику на микоплазмоз при ввозе птицы и усилить контроль за режимом содержания родительского стада.

(Данченко Г. Н.)

***Mycoplasma synoviae* является причиной дефекта яичной скорлупы: полевые и экспериментальные исследования / Induction of Eggshell Apex Abnormalities by *Mycoplasma synoviae*: Field and Experimental Studies**

Feberwee A., de Wit J. J., Landman W. J. // Avian Pathol. – 2009. – Vol. 38, № 4. – P. 87–90.

Новая патология яичной скорлупы, характеризующаяся деформацией поверхности скорлупы, утончением, увеличением прозрачности, хрупкостью и трещинами на вершине яичной скорлупы стала все более и более распространенной среди поголовья различных пород птиц в Нидерландах. В условиях производства установлена взаимосвязь патологии яичной скорлупы и двумя полевыми изолятами *M. synoviae*. Из яйцевода птиц, которые несли деформированные яйца, была выделена *M. synoviae*, в отличие от контрольной птицы, несмотря на то, что у контрольной птицы были обнаружены гемагглютинирующие антитела против *M. synoviae*. После единственной инъекции окситет-



рациклина, обладающего пролонгированным действием, производство яиц с дефектами скорлупы прекратилось на 12 дней, затем все повторилось вновь. Взаимосвязь между производством деформированных яиц и синовитом птиц была продемонстрирована экспериментально. Патология скорлупы наблюдалась после внутритрахеального заражения птиц *M. synoviae*, и более часто у птиц, зараженных инфекционным вирусом бронхита за 5 дней до заражения *M. synoviae*, менее часто у птиц, зараженных внутривенно *M. synoviae* и вирусом бронхита. Птица, зараженная только *M. synoviae*, несла нормальные яйца. Группа птиц, зараженная изолятом *M. synoviae* выделенным из маточных труб, несла деформированные яйца. Снижение яйценоскости наблюдалось во всех опытных группах птиц, инфицированных *M. synoviae*. Экспертиза яичных скорлуп, показала, что наружный подскорлупный слой отсутствовал и что внутренняя мембрана яичной скорлупы была более толстой. *M. synoviae*, изолированные из маточных труб промышленных птиц, несущих яйца с истонченной деформированной скорлупой, были исследованы усиленным анализом полиморфизма длины рестрикционных фрагментов и имели отклонения.

(Данченко Г. Н.)

Адаптация микоплазм к неблагоприятным условиям роста: морфология, ультраструктура и экспрессия генома клеток *Mycoplasma gallisepticum* S6

Чернов В. М., Говорун В. М., Демина И. А., Горшков О. В., Музыкантов А. А., Шаймарданова Г. Ф., Чернова О. А. // Докл. АН РАН. – 2008. – Т. 421, № 5. – С. 701–704.

MYCOPLASMA GALLISEPTICUM; МОРФОЛОГИЯ; УЛЬТРАСТРУКТУРА; ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ; РФ

Изучены особенности морфологии, ультраструктуры и экспрессии генома клеток *M. gallisepticum* S6 при выращивании в жидкой питательной среде Эдварда и при ограничении субстрата, когда глюкоза, дрожжевой экстракт и сыворотка исключались, моделируя неблагоприятные условия. При проведении трансмиссивной микрографии было установлено, что при культивировании *M. gallisepticum* S6 в неблагоприятные условия роста образуются мелкие кокковидные клетки (<0,2 мкм) – наноформы, лишённые полярных и цитоскелетоподобных образований; на жидкой питательной среде Эдварда – клетки грушевидной формы (0,3×0,8 мкм) с четкими цитоскелетоподобными тубулярными образованиями и выраженной терминальной структурой «bleb». Электрофореграмма продуктов амплификации нуклеотидных последовательностей *rvrA*-гена клеток *M. gallisepticum* S6 при активной пролиферации и нанотрансформации в случаях обработки протеиназой К (К+) и ее отсутствии (К-) показала выраженную экспрессию гена *rvrA*-вариантного иммунодоминантного белка, участвующего в формировании терминальной структуры «bleb», сигналинге и адгезии клеток *M. gallisepticum*, а также диссоциацию на сублинии популяции клеток микоплазмы, различающихся по структуре



гена *rvrA*. Таким образом, показано, что адаптация к неблагоприятным условиям роста клеток *M. gallisepticum* S6 связана с нанотрансформацией – превращением вегетативных форм клеток в наноформы. Впервые установлено, что клетки вегетативных форм *M. gallisepticum* S6 и наноформы микоплазмы имеют существенные различия по морфологии, ультраструктуре и экспрессии генома.

Сероконверсия Микоплазмы *synoviae* в голландских коммерческих фермах домашней птицы / Seroconversion of *Mycoplasma synoviae* in Dutch Commercial Poultry Farms

Feberwee A., de Vries T. S., Landman W. J. // Avian Pathol. – 2008. – Vol. 37, № 6. – P. 629–633. Animal Health Service (GD), Deventer, AA, the Netherlands.

До 2000 года считали, что *M. synoviae*, главным образом, являлась причиной субклинических респираторных инфекций у бройлеров в Нидерландах, приводила к незначительным клиническим признакам и экономическим потерям. В последующие годы было доказано, что *M. synoviae* вызывает артриты и фибринозные заболевания суставов, деформацию верхушки яичной скорлупы, что и привело к увеличению спроса на птицу, свободную от *M. synoviae*. Поэтому была исследована сероконверсия антител к *M. synoviae* за 12-месячный период в течение 2005 и 2006 гг. Так как синовит птиц высоко контагиозное заболевание, исследовали по десять проб сыворотки крови птиц из каждой фермы. Однако, для исследования на *M. synoviae* прародительского и селекционного стада отбирали от 24 до 60 проб сыворотки крови. Реакцию агглютинации в разведении 1:8 считали положительной. Из общего количества ферм были исследованы: прародители бройлеров из 53 – 53; родители первого порядка для бройлеров из 150 – 34; родительское стадо бройлеров из 300 – положительных 114; бройлеры из 800 – 185; прародители стада из 13 – 13; родительское стадо птиц из 50 – 40; стада из 1250 – 173; и индейка мясная из 75 – 50. Сероконверсия антител к *M. synoviae* у птиц в промышленном птицеводстве была высока, особенно в стадах на выращивании составляла 73% (95%-ый интервал погрешности = 67 к 80); в стадах ремонтного молодняка прародителей бройлеров, сероконверсия варьировала от 0% до 10%, соответственно. В фермах родительского стада бройлеров сероконверсия составляла 25% (95%-ый интервал погрешности = 19 к 31) и 35% (95%-ый интервал погрешности = 28 к 44); родителей первого порядка бройлеров и на фермах бройлеров составила 6% (95%-ый интервал погрешности = 0 к 13 и 95%-ый интервал погрешности = 3 к 9); в мясе индейки – 16% (95%-ый интервал погрешности = 10 к 22).

(Данченко Г. Н.)



РЖ «В», 2009, № 1. – 226

Сравнение межлабораторных результатов определения нуклеиновых кислот *Mycoplasma gallisepticum* и *M. synoviae* с помощью ПЦР (Австрия) / Interlaboratory Comparison of Ability to Detect Nucleic Acid of *Mycoplasma gallisepticum* and *Mycoplasma synoviae* by Polymerase Chain Reaction

Hess M., Neubauer C., Hackl R. // Avian Pathology. – 2007. – Vol. 36, № 2. – P. 127–133. – Англ. – Bibliogr.: P. 133. Шифр *EBSCO.

С.-Х. ПТИЦА; МИКОПЛАЗМОЗЫ ЖИВОТНЫХ; MYCOPLASMA GALLISEPTICUM; MYCOPLASMA SYNOVIAE; НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ; PCR; СПРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ; МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ; АВСТРИЯ

В последние годы ПЦР широко используется как метод подтверждения наличия *Mycoplasma gallisepticum* и *M. synoviae* в стадах с.-х. птицы, но имеет ограничения в плане стандартизации ее постановки. 13 лабораторий в 5 странах участвовали в межлабораторном сравнении результатов определения ДНК указанных видов микоплазм с помощью ПЦР в образцах, содержащих 10-кратные разведения микоплазм. Концентрация микоплазм варьировала от 10^5 до 10^2 геномных копий / 100 мкл образца. Каждая лаборатория была осведомлена об использовании стандартной постановки ПЦР для тестирования этих микоплазм. Вопросник посылался с образцами, чтобы получить сведения о деталях используемого метода. Одна половина лабораторий использовала коммерчески доступный набор, другая – местный протокол ПЦР. Сильно варьировал протокол, используемый для экстракции ДНК, даже среди лабораторий, применяющих коммерческий ПЦР-набор. Две лаборатории разработали праймеры для амплификации нуклеиновых кислот микоплазм, одна из них использовала ПЦР в реальном времени. Большая часть лабораторий выявляла предельно до 100 копий *M. synoviae*, предел определения *M. gallisepticum* был значительно выше. Итак, получены различные результаты из лабораторий, использующих один и тот же коммерчески доступный ПЦР-набор, специфичный для определения микоплазм.

(Курченко Г. А.)



Чувствительность к антибиотикам *in vitro* полевых изолятов *M. synoviae*, выделенных в Голландии из пораженных суставов и органов респираторной системы у промышленной птицы / In vitro Antibiotic Susceptibility of Dutch *Mycoplasma synoviae* Field Isolates Originating from Joint Lesions and the Respiratory Tract of Commercial Poultry

Landman W. J., Mevius D. J., Veldman K. T., Feberwee A. // Avian Pathol. – 2008. – Vol. 37. – № 4. – P. 415–420.

17 голландских изолятов *M. synoviae*, выделенных от промышленной домашней птицы, исследованы *in vitro* на чувствительность к энрофлоксацину, дифлоксацину, доксициклину, тилозину и тилмикозину. Три изолята выделены при генерализованной форме заболевания птиц и 14 при респираторной патологии. Контролем служила *M. synoviae*, серовар WVU 1853. В опыте использовали бульонную культуру микоплазм. Все исследуемые изоляты микоплазм были чувствительны к высоким и низким концентрациям доксициклина, тилозина и тилмикозина. Два изолята, выделенные из органов респираторной системы, были не чувствительны к энрофлоксацину и показали низкую чувствительность к дифлоксацину.

(Данченко Г. Н.)

РЖ «В», 2009, № 4. – 864

Исследование поражаемости нефагоцитарных клеточных линий цыплят *in vitro* *Mycoplasma synoviae* (Словения) / *Mycoplasma synoviae* Invades Non-phagocytic Chicken Cells *in vitro*

Dusanic D., Bercic R. L., Cizelj I., Salmic S., Narat M., Bencina D. // Veterinary Microbiology. – 2009. – Vol. 138, № 1/2. – P. 114–119. – Англ. – Bibliogr.: P. 119. Шифр П26356.

ЦЫПЛЯТА; ТКАНИ ЖИВОТНЫХ; КЛЕТКИ; КУЛЬТУРА *IN VITRO*; ЭРИТРОЦИТЫ; MYCOPLASMA SYNOVIAE; ПАТОГЕННОСТЬ; СЛОВЕНИЯ

Mycoplasma synoviae и *M. gallisepticum* являются основными патогенами с.-х. птицы, но их штаммы значительно отличаются по клеточному тропизму и патогенности. Ранее продемонстрировано, что *M. gallisepticum* поражают эритроциты кур и фибробласты куриных эмбрионов (ФКЭ). Определяли какие клеточные линии кур *in vitro* поражаются *M. synoviae*. Использовали гентамициновый тест и анализ относительной вирулентности 4 штаммов *M. synoviae*: WVU 1853, ULB02/T6, ULB08/T3 и ULB08/T4 по отношению к ЭК, ФКЭ и первичной культуре хондроцитов цыплят. Штаммы *M. synoviae* оказались почти в 20 раз более чувствительными к гентамицину, чем *M. gallisepticum*. Все штаммы *M. synoviae* были способны проникать в культуры клеток цыплят в течение 24 часов. Штамм WVU 1853 обладал более высокой вирулентностью по отношению к эритро-



цитам кур (относительная вирулентность $7,5 \pm 1,5\%$) и к эмбриональной клеточной линии СЕС-32 (относительная вирулентность $7,0 \pm 0,3\%$), чем полевой штамм ULB02/T6 и штамм Rlow M. gallisepticum. Штамм WVU 1853, который вызывает синовиты и артриты у цыплят, был менее вирулентным по отношению к первичной культуре хондроцитов цыплят (относительная вирулентность $1,2 \pm 0,3\%$), что было схоже со штаммом Rlow ($1,1 \pm 0,1\%$). Итак, впервые показано проникновение и выживаемость M. synoviae в 3 различных нефагоцитарных клеточных линиях цыплят in vitro, что поможет объяснить, как этот вид микоплазм преодолевает иммунный барьер и персистирует у иммунокомпетентных цыплят. Ил. 1. Табл. 2. Библ. 30.

(Курченко Г. А.)

**Контроль микоплазмозов птиц в промышленном птицеводстве /
Control of Avian Mycoplasma Infections in Commercial Poultry**

Kleven S. H. // Avian Dis. – 2008. – Vol. 52, № 3. – P. 367–374. Department of Population Health, College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, GA 30602–4875. USA. skleven@uga.edu

Профилактика патогенных видов микоплазм состоит из общих принципов подхода: поддержания стада птиц свободными от инфекции, лечения или иммунизации. Поддержание поголовья птиц, чистого от микоплазм, состоит из ввоза птицы одного возраста из хозяйств, благополучных по этому заболеванию, и соблюдения принципа все пусто – все занято. Хорошо налаженная эффективная система биоконтроля – необходимый аспект этой программы. Лечение может быть очень эффективно в целях предотвращения клинических признаков, патологических изменений, и снижения экономических потерь, но не может использоваться для ликвидации инфекции в стадах птиц. Вакцинация против M. gallisepticum или M. synoviae может быть более эффективной мерой для долгосрочного решения в ситуациях, где поддержание поголовья птиц, свободными от инфекции, не выполнимо, особенно в промышленном птицеводстве яичного направления.

(Данченко Г. Н.)

**Накопление биомассы микоплазм при сокультивировании
в перевиваемых клеточных культурах / Biological Enrichment
of Mycoplasma Agents by Cocultivation with Permissive Cell Cultures**

Volokhov D. V., Kong H., George J., Anderson C., Chizhikov V. E. // Appl. Environ. Microbiol. – 2008. – Vol. 74, № 17. – P. 5383–5391.

В этой статье описаны результаты исследований по оценке культивирования микоплазм в различных перевиваемых линиях культур клеток млекопитающих. Микоплазмы широко известны как контаминанты культур клеток. Показано, что выявление



НПП «АВИВАК»

*Своевременная диагностика –
быстрое решение!*

Диагностический центр НПП АВИВАК



**Высокий профессионализм наших специалистов, комплексный
подход к решению проблем инфекционных болезней птиц –**

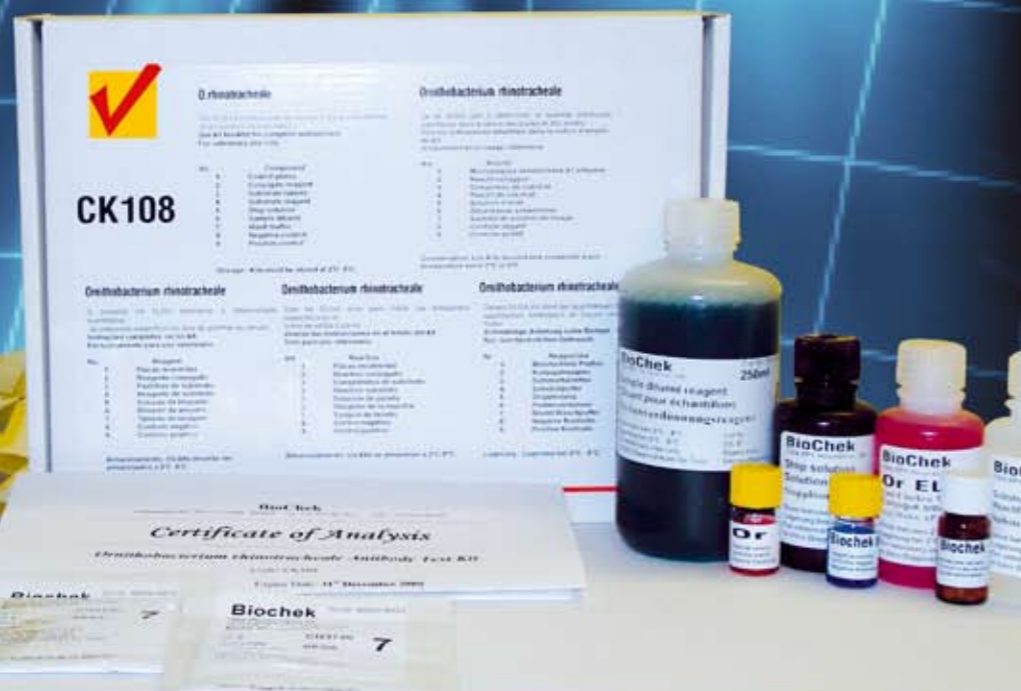
ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА!

ИФА тест-системы АВИВАК для диагностики

- инфекционного бронхита кур;
- инфекционной бурсальной болезни птиц;
- ньюкаслской болезни;
- реовирусного теносиновита;
- гриппа птиц;
- энцефаломиелита птиц;
- лейкоза птиц;
- респираторного микоплазмоза;
- инфекционного синовита;
- синдрома снижения яйценоскости.



 **BioChek**
VETERINARY DIAGNOSTICS



Тел.: (495) 785-18-01
(многоканальный)
E-mail: AVIVAC@list.ru

WWW.AVIVAC.COM

Тел.: (812) 346-58-54,
346-58-53
E-mail: AVIVAC@sovintel.ru



нуклеиновой кислоты или биохимические технологии (например, MycoAlert обнаружение микоплазмы) способны значительно улучшить эффективность обнаружения микоплазм. Из 10 различных линий культуры клеток Vero, MDBK, HEK-293, Hep-G2, CV-1, EBTr, WI-38, R9ab, MDCK и High Five, используемых в опыте, только клеточная культура MDCK оказалась наиболее эффективной для культивирования всех испытываемых микоплазм (*M. arginini*, *M. bovis*, *M. fermentans*, *M. gallinaceum*, *M. gallisepticum*, *M. synoviae*, *M. hominis*, *M. hyorhinis*, *M. orale*, *M. salivarium*, и *Acholeplasma laidlawii*), которые широко известны в научно-исследовательских лабораториях и производственных предприятиях как контаминанты перевиваемых культур клеток. Заражение MDCK клеток с последовательной титрацией каждого исследуемого вида микоплазм показало, что эти обычные контаминанты клеточных линий могут быть эффективно обнаружены после 7-дневного культивирования в MDCK культуре клеток в концентрации 0,05/0,25 мл (CFU/ml). Культура клеток High Five, полученная из ткани насекомого, также способна поддерживать эффективный рост большинства исследованных видов микоплазм, кроме *M. hyorhinis*, серовар DBS1050. Однако, рост микоплазм в этой культуре клеток температурозависим, и самым эффективным его наблюдали, когда температура инкубации была увеличена от +28° С до +35...+37° С. Авторы предполагают, что этот тип культивирования микоплазм является одним из самых перспективных и может использоваться в целях получения чистых перевиваемых линий культур клеток, а также при производстве биологических и фармацевтических препаратов.

(Данченко Г. Н.)

Профилактика и лечение респираторного микоплазмоза птиц

Лыско С. Б., Красиков А. П. // III Межд. вет. конгресс по птицеводству. – М., 2007. – С. 161–164.

С.-Х. ПТИЦА; МИКОПЛАЗМОЗЫ ЖИВОТНЫХ; ПРОФИЛАКТИКА; АНТИБИОТИКИ; ВАКЦИНАЦИЯ; ПРИВИВКА ЖИВОТНЫХ; ВАКЦИНЫ; РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

В экспериментальных условиях на инкубационных яйцах, цыплятах-бройлерах, курах-несушках и петухах кросса «Сибиряк-2» были изучены различные схемы профилактики и лечения респираторного микоплазмоза птиц при его ассоциации с эшерихиозом и отработкой наиболее эффективных схем в производственных условиях. Установлено, что куры-несушки и петухи являются скрытыми носителями *Mycoplasma gallisepticum*, при этом петухи выделяют микоплазмы со спермой. У молодняка респираторный микоплазмоз чаще носит ассоциативный характер. В 72% случаев превалирует микоплазмоз, осложненный *Escherichia coli*. Обработка яиц перед инкубацией раствором фармазина методом прямого перепада температур с +38° до +5° С обеспечивает обеззараживание их от микоплазм, повышая выводимость яиц на 1,3% и вывод цыплят на 5%. Применение в производственных условиях ципрофлоксацина или тилозина тартрата в течение 5 дней птицам родительского стада ежемесячно, повышает сохранность на 4,9 и 5,3% соответственно, яйценоскость кур несушек на 3,8 и 0,6% и снижает количество птиц-



микоплазмносителей на 80 и 87%. Однократное применение ципрофлоксацина или тилозина тартрата бройлерам при смешанной инфекции в сочетании с пробиотиком «Астра-2» (до 42 дней) повышает сохранность до 99 и 98,7% соответственно, позволяя получить здоровый молодняк. При даче ципрофлоксацина с лечебной целью в течение 5 дней и пробиотика «Астра-2» – 20 дней, сохранность птицы повышается на 2% при снижении количества цыплят-микоплазмносителей на 20%. Рекомендовано контроль эффективности схем профилактики и лечения респираторного микоплазмоза проводить с помощью ИФА и сывороточно-капельной реакции агглютинации, выявляя остаточное микоплазмносительство бактериологическим методом. Экономический эффект разработанных схем лечебно-профилактических мероприятий в производственных условиях составил на молодняке от 2,3 до 11,7 руб., на родительском стаде – от 10,2 до 20,8 руб. на 1 руб. затрат.

2.2.3. Хламидиоз

Одновременное заражение зооантропонозным возбудителем *Chlamydomphila psittaci* генотипов D, F и E/B ученого ветеринара / Simultaneous Zoonotic Transmission of *Chlamydomphila psittaci* Genotypes D, F and E/B to a Veterinary Scientist

Van Droogenbroeck C., Beeckman D. S., Verminnen K., Marien M., Nauwynck H., Boesinghe L. T., Vanrompay D. // *Vet. Microbiol.* – 2009. – Vol. 135, № 1–2. – P. 78–81.

С целью экспериментального заражения метапневмовирусом птиц (aMPV) и *Ornithobacterium rhinotracheale* (ОРТ) в возрасте 3 недель, было сформировано две группы 5-дневных индеек, которые были размещены в боксах с отрицательным давлением. Однако, в течение первых 2 недель у индеек начали развиваться респираторные признаки болезни, характеризующиеся ринитом и отдышкой. Лабораторные исследования обычных бактериальных и вирусных болезней не дали результата. Для выяснения причины заболевания птиц провели дополнительные исследования на хламидиоз. С этой целью, были приготовлены мазки из зева индеек и зева ученого, ставившего опыт, которые были исследованы на наличие *Chlamydomphila psittaci*. Провели выделение возбудителя, используя комбинацию клеточной культуры, а также ПЦР, количественного определения генотипа *ompA* в PCR-RFLP и серологические исследования. Результаты показали одновременное заражение ученого возбудителем *C. psittaci*, принадлежащего генотипу D, F и E/B, от больных индеек.

(Данченко Г. Н.)



Различающаяся цитокинная экспрессия после воздействия *Chlamydomphila psittaci* генотипов A-, B-, D- в инфицированных макрофагах цыплят после контакта с липополисахаридом *Escherichia coli* O2:K1 / Differential Cytokine Expression in *Chlamydomphila psittaci* Genotype A-, B- or D-infected Chicken Macrophages After Exposure to *Escherichia coli* O2:K1 LPS

Beeckman D. S., Rothwell L., Kaiser P., Vanrompay D. C. // *Dev. Comp. Immunol.* – 2010. – Mart 16. Department of Molecular Biotechnology, Ghent University, Faculty of Bioscience Engineering, Coupure Links 653, B-9000 Ghent, Belgium.

CHLAMYDOMPHILA PSITTACI; ESCHERICHIA COLI; ИММУННАЯ РЕАКЦИЯ; МАКРОФАГИ ЦЫПЛЯТ; ЦИТОКИНЫ; БЕЛЬГИЯ

Возбудители птичьих болезней *Chlamydomphila* (*C.*) *psittaci* и *Escherichia* (*E.*) *coli* вносят свой вклад в респираторный комплекс у индеек. Вторичная инфекция, вызванная *E. coli*, усиливает патогенность хламидий, при этом усиливается и репродукция *E. coli*. Иммунная реакция, провоцируемая обоими патогенами в птичьем организме, не изучена. В опыте изучали иммунные реакции при инфицировании *C. psittaci* и *E. coli*. С этой целью определили уровень цитокинов, моноцитов/макрофагов, исследовали транскрипты гена IL-1 β , IL-6, CXCLi2 (IL-8), CXCLi1 (K60), IL-10, IL-12 α/β , IL-18, TGF- β 4 и CCLi2. В опыте использовали высокопатогенные штаммы *Chlamydomphila psittaci* 84/55 и 92/1293, низкопатогенные – CP3 и филогенетическое промежуточное звено между штаммами *C. psittaci* и *C. abortus* – 84/2334. Через 4 часа после инфицирования хламидиями, увеличивалась выработка IL- β и IL-6 так же, как CXCLi2, CXCLi1 и CCLi2 по сравнению с уровнем в неинфицированных контрольных группах HD11. Этот эффект был менее выражен для более патогенного штамма хламидий – CP3. Провоспалительная реакция культуры клеток, зараженной штаммами *C. psittaci*, в сравнении с культурой клеток, инфицированной липополисахаридами *E. coli*, была значительно ниже по сравнению с неинфицированной контрольной группой, особенно когда клетки были сначала инфицированы очень высокопатогенным штаммом *C. psittaci*. В обоих экспериментах наблюдались исключительно высокие показатели IL-10 и TGF- β 4. Высказано предположение, что такая реакция цитокинов могла вызвать дезактивацию макрофагов и супрессию NF- κ B. Следовательно, провоспалительные и Th1 реакции на *C. psittaci* и *E. coli* могли быть ингибированы, чем и объясняется усугубление патологии *in vivo*.

(Данченко Г. Н.)



Chlamydomphila psittaci – патоген индеек: обзор экономической, зоонозной значимости, развития вакцин / Chlamydomphila psittaci Infections in Turkeys: Overview of Economic and Zoonotic Importance and Vaccine Development

Verminnen K., Vanrompay D. // Drugs Today (Barc). – 2009. – Vol. 45. – P. 147–150.

ЭТИОЛОГИЯ; CHLAMYDOMPHILA PSITTACI; ОРНИТОЗ; ЗООНОЗ; ДОМАШНЯЯ ПТИЦА; ЛЮДИ; ВАКЦИНА; БЕЛЬГИЯ

В статье представлены данные о многофакторной инфекционной этиологии респираторных заболеваний индеек. Несмотря на то, что *Chlamydomphila psittaci* (орнитоз) трудно диагностировать, этим заболеванием не следует пренебрегать в ветеринарных диагностических лабораториях. Полученные авторами результаты указывают на взаимосвязь между такими патогенными как *Chlamydomphila*, *Metarnevovirus* и *Ornithobacterium rhinotracheale*. Кроме того, авторами доказана зоонозная передача хламидий от индейки к людям. Заболевание людей орнитозом в результате контакта с домашней птицей, вероятно, происходит чаще, чем принято считать. Инфекция может протекать бессимптомно или проявляться симптоматически. В настоящее время нет коммерческих вакцин против этого заболевания, поэтому самым оптимальным вариантом является экспериментальная ДНК-вакцина.

(Данченко Г. Н.)

Хламидийная инфекция у фермерских уток, связанная со случаями заболевания людей пситтакозом во Франции / Chlamydial Infections in Duck Farms Associated with Human Cases of Psittacosis in France

Laroucau K., De Barbeyrac B., Vorimore F., Clerc M., Bertin C., Harkinezhad T., Verminnen K., Obeniche F., Capek I., Bebear C., Durand B., Zanella G., Vanrompay D., Garin-Bastuji B., Sachse K. // Veter. Microbiol. – 2009. – Vol. 135, № 1–2. – P. 82–89.

ПСИТТАКОЗ; CHLAMYDOMPHILA PSITTACI; ГЕНОТИП –А И –В; ЛЮДИ; ФЕРМЕРСКИЕ УТКИ; НЕПРЯМАЯ РЕАКЦИЯ СВЯЗЫВАНИЯ КОМПЛЕМЕНТА; ПЦР; ФРАНЦИЯ

Пять серьезных случаев пситтакоза у людей, контактирующих с фермерскими утками, были зарегистрированы во Франции с января по март 2006 года. Диагностические исследования включали серологию и/или PCR метод. Для выявления источника инфицирования были проанализированы все три стада уток (n=11), с которыми контактировали заболевшие люди. Несмотря на то, что результаты серологических исследований в непрямой реакции связывания комплемента были отрицательными для всех проб сывороток крови, но в PCR из клоакальных и/или трахеальных смывов были обнаружены хламидии во всех трех хозяйствах. Особенно высоко положительной оказалась птица одного стада. Образцы изолятов, полученных от людей и уток, в PCR-RFLP показали идентичное огра-



ничение *Chlamydomphila psittaci* которое, казалось, было промежуточным звеном между генотипами –А и –В. Анализ *ompA* последовательностей гена, выделенного изолята, и их сравнение с другими штаммами показал, что изолят не мог строго соответствовать ни одному из известных штаммов *C. psittaci*. Дальнейший анализ выделенного изолята методом MLVA PCR-положительных образцов выявил, что хламидии, изолированные от людей, принадлежат двум различным видам *C. psittaci* генотипов –А и –В, которые прежде были изолированы от уток.

(Данченко Г. Н.)

2.3. ПАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

2.3.1. Кокцидиоз и спирохетоз

РЖ «В», 2009, № 4. – 1111

Сравнительный анализ некоторых аспектов эпизоотологии эймериоза индеек, разводимых в Болгарии и Турции / Comparative Studies on Some Epidemiological Aspects of Eimeriosis in Turkeys Between Some Regions in Bulgaria and Turkey

Koinarski V. T., Prelezov P. N., Okursoy S., Koinarski T. V. // Bulg. J. veter. Med. – 2009 – Vol. 12, № 2. – P. 143–148. – Англ. – Bibliogr.: P. 147–148. Шифр П26955.

ИНДЕЙКИ; ЭЙМЕРИОЗЫ; ЭПИЗОТОЛОГИЯ; ДИАГНОСТИКА; БОЛГАРИЯ; ТУРЦИЯ

Из фермерских индейководческих хозяйств 16 селений Болгарии было получено 1077 образцов фекалий и из 4 селений Турции, пограничных с Болгарией, 161 образец фекалий. Их изучали методом флотации в растворе NaCl и определяли видовой состав *Eimeria*. Число ооцист в 1 г определяли с помощью количественного овоскопического метода МакМастера. В болгарских образцах фекалий индеек были определены следующие виды *Eimeria*: *E. adenoeides*, *E. meleagridis*, *E. gallopavonis*, *E. subrotunda* и *Isospora heisini*, в турецких образцах – *E. adenoeides*, *E. meleagridis*, *E. meleagrimitis* и *E. subrotunda*. В Болгарии вид *E. subrotunda* был идентифицирован впервые, а высокопатогенный вид *E. adenoeides* был доминирующим. В турецких образцах более распространенным видом был *E. meleagrimitis*. Определено, что в Болгарии из 1077 голов индеек 586 (54,4%) и в Турции из 161 головы 28 (17,4%) инвазированы *Eimeria*. Степень инвазии птиц в Болгарии была низкой интенсивности (до 50 ооцист в 1 г образца фекалий от индеек) у 371 (63,6%) зараженной птицы. Только у 5 индеек (0,01 %) установлена высокая интенсивность инвазии – 500–8200 ооцист в 1 г образца фекалий от индеек. Табл. 2. Библ. 20.

(Булгакова Н. Ф.)

РЖ «В», 2009, № 4. – 1093

Индукция пассивного иммунитета у цыплят-бройлеров против *Eimeria acervulina* с помощью IgY, полученного из желтка яиц от гипериммунизированных кур (США) / Induction of Passive Immunity in Broiler Chickens Against *Eimeria acervulina* by Hyperimmune Egg Yolk Immunoglobulin Y

Lee S. H., Lillehoj H. S., Park D. W., Jang S. I., Morales A., Garcia D., Lucio E., Larios R., Victoria G., Marrufo D., Lillehoj E. P. // Poultry Sci. – 2009. – Vol. 88, № 3. – P. 562–566. – Англ. – Bibliogr.: P. 566. Шифр П23691.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; ЭЙМЕРИОЗЫ; EIMERIA; ПРОФИЛАКТИКА; ПАССИВНЫЙ ИММУНИТЕТ; ИММУНОГЛОБУЛИНЫ; КУРЫ; ГИПЕРИММУНИЗАЦИЯ; США

Одним из методов профилактики кокцидиозов птиц является пассивная иммунизация гипериммунными антителами. Последние получают либо из сыворотки млекопитающих, либо из желтка куриных яиц. Оценена эффективность коммерческого препарата желточного порошка, содержащего антитела IgY, полученные при гипериммунизации кур 3 видами эймерий: *Eimeria tenella*, *E. acervulina* и *E. maxima* орально дозой в 4000 спорулированных ооцист, которая была включена в рацион как кормовая добавка на период яйценоскости. В опыт взяты однодневные цыплята-бройлеры, в рацион которых был включен препарат желточного порошка от гипериммунизированных кур, контрольные получали препарат желточного порошка от кур, не получающих добавку. На 7-й день после выведения цыплят контрольную группу инвазировали дозой 5×10 спорулированных ооцист *E. acervulina*. На 5-й день после инвазирования оценивали иммунную защиту по показателям прироста массы тела от 0 до 10 дней и по числу ооцист, выделяемых с фекалиями. Опытные цыплята, получившие 10 или 20% гипериммунного препарата желточного порошка, имели выше прирост массы тела ($P < 0,05$) и снижение уровня выделения ооцист ($3,8 \times 10^8$ против $6,2 \times 10^8$ в контроле; $P < 0,05$). В другом опыте однодневные цыплята получали низкие концентрации IgY (0,01, 0,02 и 0,05%) до 7-дневного возраста, затем их контрольно инвазировали дозой $1,0 \times 10^8$ ооцист *E. acervulina*. Отмечено увеличение массы тела с увеличением концентрации добавки и значительное снижение числа выделяемых с фекалиями ооцист ($P < 0,05$) у опытных цыплят по сравнению с контролем. Сделано заключение, что пассивная иммунизация противоккокцидиальными антителами IgY индуцирует иммунитет, защищающий цыплят от инвазирования *E. acervulina*. При получении гипериммунного IgY необходимо учитывать все виды эймерий, циркулирующих в данной местности. Ил. 3. Библ. 22.

(Курченко Г. А.)

РЖ «В», 2009, № 2. – 267

Сравнительное изучение профилактической эффективности кокцидиостатика байкокса и хитозана против кокцидиоза у цыплят-бройлеров (Польша) / Comparative Studies of a Coccidiostat (Baycox) and Chitosan Against: Coccidiosis in Broiler Chickens

Balicka-Ramisz, Wojtasz-Pajak A., Pilarczyk B., Ramisz A. // Bull. Veter. Inst. in Pulawy. – 2008. – Vol. 52, № 1. – P. 71–73. – Англ. – Bibliogr: P. 73. Шифр П25517.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; КОКЦИДИОЗЫ; КОКЦИДИОСТАТИКИ; ХИТОЗАН; ПРОФИЛАКТИКА; ПОЛЬША

Для оценки профилактической эффективности кокцидиостатика байкокса и хитозана против кокцидиоза у бройлеров использовали 80 голов 6-недельных цыплят-бройлеров, полученных с фермы, контаминированной ооцистами кокцидий. Цыплят-бройлеров разделяли поровну, а затем – на 4 группы (для проведения опыта в 2 повторях): контроль (1-я группа); цыплята-бройлеры, обработанные кокцидиостатиком байкоксом (2-я группа); цыплята-бройлеры, обработанные хитозаном (3-я группа) цыплята-бройлеры, обработанные кокцидиостатиком байкоксом + хитозаном (4-я группа). Кокцидиостатик байкокс применяли в течение 2-х дней, добавляя его в концентрации 25 ч/млн в питьевую воду. Хитозан применяли в течение 6 дней при суточной дозе 0,6 г/гол. Через 6 дней после обработки во всех группах цыплят-бройлеров забивали и при вскрытии в кишечнике определяли среднее число поражений, оценивая по шкале 0–4. Ооцистный индекс (число ооцист в 1 г фекалий) определяли до убоя. Интенсивность инвазии определяли дважды в период опыта после введения каждого препарата. Установлено, что лучшие результаты дает комбинированное применение кокцидиостатик байкокс + хитозан, так как у цыплят-бройлеров не обнаружено ни патологических изменений в кишечнике, ни присутствия ооцист в фекалиях (в контроле: среднее общее число поражений – 2,33; ооцистный индекс – 2,4). В группах, обработанных кокцидиостатиками байкоксом + хитозаном, результаты были сравнимы: среднее общее число поражений – 0,22 и 0,39; ооцистный индекс – 0,35 и 0,45 соответственно. Таким образом, показано, что комбинированное применение кокцидиостатика байкокса, как лекарства, и хитозана, как иммуностимулятора, дает высокую терапевтическую эффективность против кокцидиоза цыплят-бройлеров. Табл. 1. Библ. 19.

(Булгакова Н. Ф.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 815

Распространение желудочно-кишечных нематодозов кур мясного направления при технологии напольно-выгульного содержания. Приусадебные хозяйства

Шикалов Н. А. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2008. – № 3. – С. 240–243. – Библиогр.: С. 243. Шифр П3549. МЯСНЫЕ КУРЫ; НЕМАТОДОЗЫ ЖИВОТНЫХ; ЗАРАЖЕННОСТЬ; РАСПРОСТРАНЕНИЕ; ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ; НАПОЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ; СВОБОДНО-ВЫГУЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ; КАБАРДИНО-БАЛКАРИЯ

Представлен ретроспективный анализ распространения аскаридоза, гетеракидоза и капилляриоза у мясных кур при напольно-выгульном содержании в крестьянских хозяйствах Кабардино-Балкарии в 2002–2006 гг. Проведены копроовоскопия проб помета и полное гельминтологическое исследование легких, слепой и прямой кишок птиц разного возраста. Процент неблагополучных приусадебных хозяйств в регионе в среднем по аскаридозу составил 75,0%, по гетеракидозу – 64,8%. Экстенсивность инвазии *Ascaridia galli* колебалась у взрослых мясных кур от 32,7 до 82,0%, при интенсивности инвазии от 17,28 до 47,19 экз./гол.; при гетеракидозе экстенсивность инвазии – 24,6–67,1% и средней интенсивности инвазии – 26,2 экз./гол. Соотношение самцов и самок *As. galli* у мясных кур в зависимости от климатических зон региона составило: в равнинной зоне 1:1,72; предгорной – 1:2 и горной – 1:1,43. Таким образом, эпизоотический процесс аскаридоза мясных кур был напряженным в предгорной зоне и сравнительно меньшим – в равнинной и горной зонах; по гетеракидозу – особенно напряженным в равнинной зоне. По данным полного гельминтологического исследования в 2006 г. экстенсивность инвазии у цыплят составила в среднем 26,2%: в 1-м квартале – 25%; во 2-м квартале – 26,3%; в 3-м квартале – 33,3% и 4-м квартале – 46,8% при интенсивности инвазии – 36,7; 42,2; 34,6 и 40,8 экз./гол. соответственно, что указывает на рост заболеваемости молодняка птицы капилляриозом. Сделан вывод, что степень неблагополучия приусадебных хозяйств зависит не только от климатических условий, но и от напольно-выгульного содержания птицы, способствующего ассоциативному течению и распространению данных инвазий. Табл. 6. Библ. 12.

(Осипова Н. И.)



РЖ «В», 2009, № 2. – 312

Оценка иммуногенности аутогенного бактериина как вакцинного препарата по предотвращению колонизации *Brachyspira intermedia* у экспериментально инфицированных кур-несушек (Австралия) / Vaccination with an Autogenous Bacterin Fails to Prevent Colonization by *Brachyspira Intermedia* in Experimentally Infected Laying Chickens

Amin M. M., Philips M. X., La T., Hampson D. J. // Veter. Microbiol. – 2009 – Vol. 133, № 4. – P. 372–376. – Англ. – Библиогр.: P. 376. Шифр EBSCO.

КУРЫ-НЕСУШКИ; СПИРОХИТОЗЫ; BRACHYSPIRA; МЕРЫ БОРЬБЫ; ВАКЦИНЫ; БАКТЕРИИ; ИММУНОГЕННОСТЬ; КОЛОНИЗАЦИЯ; ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ; АВСТРАЛИЯ

Кишечным спирохетозом птиц, вызываемым анаэробными спирохетами рода *Brachyspira*, поражаются куры-несушки и племенное поголовье. Средства для борьбы с кишечным спирохетозом птиц почти отсутствуют, а использование противомикробных средств ограничено для кур-несушек. Наиболее частой причиной кишечного спирохетоза птиц является патогенный вид *Brachyspira intermedia*, поэтому испытана иммуногенность их бактериина, как вакцинного препарата, для профилактики кишечного спирохетоза птиц. Аутогенный бактериин был приготовлен из штамма NB60, который был введен внутримышечно дважды с интервалом в 3 недели 12-ти курам несушкам, содержащимся в индивидуальных клетках. 12 контрольных кур помещали в смежные клетки в том же помещении. Через 2 недели после 2-й вакцинации проводили контрольное заражение всех кур через зобную трубку. Пробы фекалий и воды культивировали с целью выделения спирохет каждые 2–3 дня. Кур ежедневно взвешивали, подсчитывали число и вес яиц. Пробы сыворотки были взяты перед обеими вакцинациями во время контрольного заражения и при убое. Кур забивали через 6 недель после контрольного заражения. У вакцинированных кур отмечена сероконверсия на бактерии, но уровень антител значительно снижался после контрольного заражения, чего не наблюдали у контрольных кур. Причина подавления уровня антител у кур, обработанных аутогенным бактерином, после контрольного заражения *B. intermedia*, не объясняется. Количество и продолжительность экскреции спирохет с фекалиями не различались у кур, вакцинированных и контрольных. В этом плане не различались и пробы воды. Не обнаружено различия в весе кур, яичной продуктивности, по уровню макро- и микроскопических поражений и колонизации спирохет в слепой кишке у опытных и у контрольных птиц. Итак, аутогенный бактериин, испытанный как вакцинный препарат, не предотвращает заражение кур-несушек *B. intermedia*. Ил. 1. Табл. 1. Библ. 31.

(Курченко Г. А.)



3. ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА, ЭКОЛОГИЯ

Препараты эфирных масел в птицеводстве

Малышева М. А. / Матер. XVI конф. ВНАП. – Сергиев Посад, 2009. – С. 381–386.

В ветеринарной практике, особенно в птицеводстве, эфирные масла остаются малоизученными и малоиспользуемыми. Антибиотическое действие эфирных масел обусловлено разрушением цитоплазматической мембраны клеток микроорганизмов, что приводит к изменению ее пропускной способности в отношении электролитов, развитию электролитного дисбаланса и гибели. Антивирусное действие ароматических масел заключается в стимуляции выработки в организме интерферона, который тормозит размножение вируса и усиливает иммунный ответ. Применение эфирных масел с кормом и водой – очень важное направление, активно разрабатываемое рядом компаний, занимающихся поиском природных стимуляторов роста птицы, альтернативных кормовым антибиотикам.

Влияние нового препарата «ЙОДИС-ВЕТ» на специфическую и не специфическую реактивность организма

Бирман Б. Я., Буйко Н. В., Якубовский С. М. // Ветеринарная наука – производству / Ин-т эксперим. ветеринарии Нац. акад. наук Беларуси. Минск. – 2007. – Вып. 39. – С. 40–45.

Применение «ЙОДИС-ВЕТ» вызывает повышение титра антител к ньюкаслской болезни на 64,8%, что свидетельствует об иммуностимулирующем действии препарата.

Препарат «ЙОДИС-ВЕТ» стимулирует эритроцитарный гемопоэз, увеличивая количество эритроцитов в опытной группе на 8,5%, а концентрацию гемоглобина – на 12% и повышает антиоксидантный статус организма цыплят-бройлеров, увеличивая активность фермента глутатионпероксидазы на 11,4%.

Применение комплексного препарата «ЙОДИС-ВЕТ» в условиях эксперимента повышает среднесуточный прирост цыплят-бройлеров на 16%.

РЖ «В», 2009, № 3. – 578

Обеззараживающая способность и дезинфицирующая активность ветоксида. Испытание нового дезинфектанта на основе перекиси водорода (Беларусь)

Бирман Б. Я., Богуш А. А., Каменская Т. Н., Насонов И. В., Черник М. И., Мадорский Б. М., Урбанек Й. // Птицеводство Беларуси. – 2008. – № 1–2. – С. 27–30. – Библиогр.: С. 29–30. Шифр ПЗ2633.

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА; НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ; ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО; ПЕРОКСИД ВОДОРОДА; БАКТЕРИЦИДНОСТЬ; ИНГИБИТОРЫ ВИРУСОВ; БЕЗОПАСНОСТЬ; БЕЛОРУССИЯ

Разработано новое дезинфицирующее средство ветоксид на основе перекиси водорода. Препарат представляет собой прозрачную бесцветную жидкость с запахом уксусной кислоты, хорошо растворим в воде. Оценены бактерицидные, вирулицидные и фунгицидные свойства ветоксида. Обеззараживающая способность ветоксида испытана по отношению к *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella enteritidis*, *Micrococcus luteus*, *Candida albicans*, которые брали в концентрации 10^9 КОЕ/см³. Ветоксидом в разведениях: 5; 3; 2; 1,5; 1,0; 0,5; 0,1 и 0,05% воздействовали на культуры в течение 15, 30, 60 и 120 мин при 37° С. С целью изучения вирулицидного действия ветоксида (концентрации: 0,5; 0,25; 0,12; 0,06%) на вирусы ньюкаслской болезни (НБ), гриппа птиц (ГП) и инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ) поставлена серия опытов на 9-дневных куриных эмбрионах. Активность ветоксида против всех видов бактерий проявлялась в концентрациях 1,5–0,05% после экспозиции в течение 30 минут (снижение КОЕ было более, чем на 5 lg), а в концентрации 2% препарат убивал все тест-культуры через 15 минут. Полная гибель тест-культуры на металлической поверхности, кирпиче, дереве и батиновой ткани достигалась при обработке 0,5–1,5%-ными растворами ветоксида через 30 минут, 0,05–0,1%-ными – через 60 минут. По токсичности ветоксид отнесен к III классу опасности, в рабочих растворах не оказывал раздражающего действия на кожу и слизистую оболочку глаз мышей, не вызывал сенсibilизацию организма. Препарат в концентрации 0,06% оказывает вирулицидное действие на вирусы: НБ, ИЛТ и ГП, не обладает токсическим действием на куриные эмбрионы. Итак, новое дезинфицирующее средство ветоксид соответствует нормативным показателям безопасности и эффективности препаратов этого класса. Ветоксид отнесен к умеренно опасным веществам, смертельная доза для белых мышей при внутрижелудочном введении составила 891,7 мг/кг. Табл. 3. Библ. 8.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 858

Влияние сорбента СВ–1 на вирусы ньюкаслской болезни птиц, инфекционного бронхита кур и инфекционной бурсальной болезни в условиях in vitro (Беларусь)

Насонов И. В., Лапина В. А., Азарова И. А., Згировская А. А. // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. – 2009. – № 1. – С. 48–52. – Англ. – Библиогр.: С. 52. Шифр П32619.

ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА ПТИЦ; ВИРУС ИНФЕКЦИОННОГО БУРСИТА ПТИЦ; КУЛЬТУРА КЛЕТОК; СОРБЕНТЫ; КОНЦЕНТРАЦИЯ ВЕЩЕСТВ; ИНГИБИРОВАНИЕ; БЕЛОРУССИЯ

На 1-м этапе изучали токсичность сорбента–1 для различных линий перевиваемых культур клеток FL, СПЭВ, МДВК, FR НК4 и на первично трипсинизированную – ФЭК. Сорбент измельчали, готовили гомогенную взвесь на геле. На культуру клеток наносили 0,1 мл взвеси сорбента различной концентрации и инкубировали при 370° С в течение 1 часа, затем сорбент удаляли, монослой отмывали раствором Хенка. В качестве инфекционного материала использовали живые сухие вакцины против ньюкаслской болезни птиц (НБП), инфекционного бронхита кур (ИБК) и инфекционной бурсальной болезни (ИББ), растворенные в физрастворе. Культуру клеток после обработки сорбента заражали вирусами в дозе 10 ТЦИД₅₀/мл. В другой серии опыта сорбент наносили на культуру клеток после заражения вирусами для оценки его влияния на инфекционную активность вирусов. Установлено, что сорбент–1 не токсичен для всех исследованных культур клеток в концентрации до 20 мг/мл. Выявлено защитное действие сорбента в культурах клеток FL и СПЭВ, зараженных вирусами ИББ и ИБК; наиболее эффективной концентрацией сорбента является 5 мг/мл, при этом титр вируса ИББ снижался на 3,25–3 lg ТЦИД₅₀/мл по сравнению с контролем. Наиболее сильное антивирусное действие сорбент оказывал при внесении его за 1 час до инфицирования культур клеток FLn СПЭВ вирусами ИББ и ИБК; при внесении сорбента через 1 час после инфицирования культур клеток его антивирусное действие было значительно ниже. Наблюдали зависимость инфекционной активности вирусов от продолжительности контакта сорбента с вирусной суспензией: при 30- и 60-минутной экспозиции при концентрации сорбента 5 мг/мл наблюдали полное подавление инфекционной активности вирусов ИБК, что выражалось в отсутствии ЦПД по сравнению с контролем. Установлено, что после 60 минут инкубации суспензии вируса НБ с сорбентом в концентрациях 1,25 и 2,5 мг/мл вирус НБ в РГА не выявляется. При уменьшении или повышении концентрации сорбента вирус НБ начинает выявляться в нарастающих титрах. Табл. 4. Библ. 12.

(Булгакова Н. Ф.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 897

Особенности лечения рахита цыплят-бройлеров в условиях техногенной провинции. Вермикулит.

Чернышева Л. В., Гертман А. М. // Современные проблемы диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и птиц. // Урал. науч.-исслед. вет. ин-т. Екатеринбург. – 2008. – Вып. 2. – С. 536–541 – Библиогр.: С. 541. Шифр 09-912Б.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; РАХИТ; ЛЕЧЕНИЕ; ВЕРМИКУЛИТ; КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ; ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛ

Изучено применение вермикулита при лечении рахита цыплят на одной из птицефабрик, расположенной в зоне промышленных выбросов г. Челябинска. Установлено, что заболеваемость рахитом составляет 5–7% от общего поголовья с.-х. птицы Южного Урала, основной причиной которого является высокий уровень никеля (Ni) и свинца (Pb) в кормовом рационе, превышающий МДУ в 5,7 и 3,7 раза соответственно. Показано, что применение вермикулита из расчета 2% от нормы сухого вещества в рационе оказало детоксикационный эффект в отношении солей Ni и Pb, уровень которых на 10-е сутки лечения понизился на 15,8 и 7,2%, а на 20-е сутки – на 30 и 10,8% соответственно. Нормализация фосфорно-кальциевого обмена сопровождалась увеличением в сыворотке крови уровня кальция на 20,6% и снижением неорганического фосфора на 23,3%, увеличением содержания магния на 49,4% и повышением щелочного резерва до 43,6 06% CO₂. Наблюдалась стимуляция гемопоэза, увеличение количества эритроцитов на 19,4%, лейкоцитов – на 11,4% и гемоглобина – на 15,3%. Таким образом, применение вермикулита выявило компенсаторное регулирование минерального обмена, что способствовало исчезновению характерных признаков рахита цыплят. Рекомендовано с целью профилактики и лечения рахита при выращивании цыплят в техногенных провинциях применять вермикулит с 7-дневного возраста в дозе 2% от нормы сухого вещества рациона. Табл. 3. Библ. 5.

(Осипова Н. И.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 1028

Оценка профилактической эффективности препарата «Молдстоп», добавляемого в рацион, против афлатоксикоза у перепелов (Турция) / Effects of MOLDSTOP on Aflatoxicosis in Guails

Cengiz O., Cakir S., Sehu A., Essiz D., Ergun E., Ergun L., Altintas L. // Bull. Veter. Inst. in Pulawy. – 2008. – Vol. 52, № 4. – P. 561–564. – Англ. – Bibliogr.: P. 564. Шифр П25517.

ПЕРЕПЕЛА; АФЛАТОКСИКОЗ; ПРОФИЛАКТИКА; ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ; ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА; ПЕРОРАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ; ТУРЦИЯ

Оценивали профилактическую эффективность препарата «Молдстоп», содержащего фумарат Ca, пропионат Ca, лимонную, сорбиновую, уксусную кислоты и носители против токсического действия афлатоксина на интенсивность роста перепелов. В опыте использовали 60 голов суточных перепелят, разделенных на 4 группы: 1-я группа перепелят была контрольной, их рацион не содержал «Молдстоп» и афлатоксин; 2-я группа получала добавку 0,5% «Молдстопа»; 3-я группа – 2,5 мг афлатоксина / кг корма; 4-я группа – 2,5 мг афлатоксина / кг корма + 0,5% «Молдстопа». Опыт продолжали до трехнедельного возраста перепелят. В конце опыта в крови определяли концентрации глюкозы, общего белка, холестерина, а после убоя перепелят оценивали вес печени, почек, селезенки, фабрициевой сумки. Установлено, что добавление афлатоксина в рацион значительно снижает потребление корма ($P < 0,001$). Добавка 0,5% «Молдстопа» к рациону, содержащему афлатоксин, не снижает его отрицательного влияния на потребление корма. Световая микроскопия срезов органов показала, что добавка «Молдстопа» не снижает отложение жира, вызванное афлатоксином, а с помощью электронной микроскопии установлена реорганизация эндоплазматического ретикула и повышение числа рибосом и полисом в клетках органов перепелят 4-й группы (афлатоксин + «Молдстоп»). Таким образом, показано, что добавка «Молдстопа» в рацион, загрязненный афлатоксином, не предотвращает отрицательное действие афлатоксина на организм перепелят. Ил. 1. Табл. 3. Библ. 20.

(Булгакова Н. Ф.)



РЖ «В», 2009, № 4. – 980

Влияние салиномицина на реакции клеточного иммунитета цыплят-бройлеров против вирусов гидроперикардита и ньюкаслской болезни (Пакистан, Канада) / Effects of Salinomycin on Cell-mediated Immunity of Broiler Chickens Against Hydropericardium Syndrome and Newcastle Disease Viruses

Munir K., Muneer M. A., Tiwari A., Masaoud E., Chaudhry R. M. // Poultry Sc. – 2009. – Vol. 88, № 1. – P. 86–91. – Англ. – Bibliogr.: P. 91. Шифр П23691.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; ГИДРОПЕРИКАРДИТ (АДЕНОВИРУСЫ); НЬЮКАСЛСКАЯ БОЛЕЗНЬ; ВИРУС НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ; ВАКЦИННЫЕ ШТАММЫ; ПОЛЕВЫЕ ШТАММЫ; КЛЕТОЧНЫЙ ИММУНИТЕТ; САЛИНОМИЦИН; АКТИВАЦИЯ; ПАКИСТАН; КАНАДА

Исследовано влияние салиномицина на реакции клеточного иммунитета у цыплят-бройлеров, вакцинированных и контрольно зараженных вирулентными штаммами вирусов гидроперикардита (ГП) и ньюкаслской болезни (НБ). Действие салиномицина сравнивали с таковым левамизола, циклофосамида и циклоспорина. В опыт взято 4 группы однодневных цыплят-бройлеров с равным количеством птиц. Цыплята-бройлеры в группе А получали 0,0066% салиномицина в корм на протяжении эксперимента, в группе В – орально левамизол в дозе 15 мг/кг живой массы в течение недели с 5-го по 12-й день жизни, в группе С – ежедневно внутримышечно инъецировали раствор циклофосамида, содержащий 3 мг в течение 4 последовательных дней, а также получали циклоспорин внутримышечно в дозе 100 мг/кг живой массы каждые 3 дня в течение 5 недель, группе Д – оставалась контрольной. Для определения эффекта лекарств оценивали реакции периферической лимфопрлиферации, кожной гиперчувствительности и уровень защиты цыплят от контрольного заражения вирулентными вирусами. У цыплят-бройлеров в группе А отмечена значительная стимуляция ($P < 0,05$) периферической лимфопрлиферации и слабая стимуляция кожной гиперчувствительности ($P > 0,05$) в сравнении с контролем. Плотность кожи и реакция периферической лимфопрлиферации были значительно выше ($P < 0,05$) у цыплят-бройлеров, обработанных салиномицином, по сравнению с инъецированными циклофосаமிдом и циклоспорином. В группе А отмечена 100%-ная выживаемость от контрольного заражения обоими вирулентными вирусами, выживаемость в группе В составила 20 и 30%; среди цыплят-бройлеров 3-й группы смертность отмечена на 3-й день после контрольного заражения вирусом ГП и типичные признаки НБ. Итак, салиномицин является эффективным средством, стимулирующим реакции клеточного иммунитета и защиту цыплят-бройлеров от контрольного заражения вирулентными вирусами ГП и НБ. Табл. 1. Библ. 26.

(Курченко Г. А.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 604

Взаимодействие селеносодержащих препаратов и тяжелых металлов в организме птицы

Бочкарёва И. И., Бокова Т. И., Мотовилов К. Я. // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2009. – № 1. – С. 50–56. – Англ. – Библиогр.: С. 55–56. Шифр П2728.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; КАДМИЙ; СВИНЕЦ; КОРМА; НАКОПЛЕНИЕ; ОРГАНЫ ЖИВОТНЫХ; ТКАНИ ЖИВОТНЫХ; ДЕТОКСИКАЦИЯ; СЕЛЕН; НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ

В условиях птицефабрики «Октябрьская» г. Новосибирска изучено содержание свинца (Pb) и кадмия (Cd) в органах и тканях цыплят-бройлеров на фоне хронической интоксикации и одновременного применения селеносодержащих соединений органической и неорганической природы – препарата «СеленаВел» и селенита натрия соответственно. Выбран оптимальный детоксикант для получения экологически безопасной продукции птицеводства. Показано, что при совместном поступлении в организм цыплят-бройлеров Pb и Cd в количестве по 1,5 МДУ на 1 кг корма происходит аккумуляция этих веществ в органах и тканях, многократно превышающая фоновое значение. Pb в основном накапливается в костях (2,27 мг/кг), перьях (2,18), печени (1,73), мясе (1,39) соответственно; Cd – в почках (0,22 мг/кг), печени (0,199), сердце (0,079), перьях (0,075) и мясе – 0,012 мг/кг. Установлено отрицательное влияние Cd и Pb на биохимические и морфологические показатели крови, выразившееся в снижении содержания сывороточного белка на 30% за счет уменьшения альбуминов на 52%, глобулинов – на 13%, глюкозы – на 17%, кальция на 69% и фосфора на 19%. Содержание мочевины в крови увеличилось на 120%, активность ферментов АСТ и АЛТ на 50 и 71% соответственно, щелочной фосфатазы на 57%. Количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина понизилось на 14, 39 и 11% соответственно. Добавление селеновых добавок «СеленаВел» и селенита натрия к основному рациону способствовало снижению содержания Pb и Cd в органах и тканях птицы, но эффект от применения селенита натрия оказался выше: снижение Pb в разных органах составило от 44,2 до 74,3% («СеленаВел» – на 26,7–62,2%), Cd – на 20,2–60,8% («СеленаВел» – на 29,6–54,3%), что соответствовало экологическим нормам для данной продукции. В нормализации морфологических и биохимических показателей крови селенит натрия был также более эффективен. Применение селенита натрия в количестве 1,0 МДУ селена на 1 кг корма оказало положительное влияние на продуктивные показатели птицы: среднесуточный прирост живой массы увеличился на 11–18%, сохранность птицы составила 90–95% (на фоне избыточного потребления тяжелых металлов – 70%). Таким образом, селенит натрия является оптимальным детоксикантом при получении экологически безопасного мяса птицы. Ил. 2. Библ. 9.

(Осипова Н. И.)



РЖ «В», 2009, № 3. – 615

Влияние продолжительности транспортировки на бойню на некоторые гематологические и биохимические показатели крови у цыплят-бройлеров (Словакия, Польша) / Effect of Vehicle-road Transport on Blood Profile in Broiler Chickens

Ondrasovicova O., Saba L., Smirjakova S., Vargova M., Ondraiovic M., Matta S., Laklicova K., Wnuk W. // Med. weter. – 2008. – Vol. 64, № 3. – P. 292–293. – Англ. – Bibliogr.: P. 293. Шифр 1124693.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; УБОЙ; ТРАНСПОРТИРОВКА; ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ; ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ; БИОХИМИЯ КРОВИ; ТРАНСПОРТНЫЙ СТРЕСС; СЛОВАКИЯ

Влияние транспортного стресса на массу тела, гематологические и биохимические показатели крови изучали на 2 стадах цыплят-бройлеров: из фермы А – 30 км до птицеперерабатывающего предприятия, длительность перевозки 45 минут, из фермы В – расстояние 120 км, длительность перевозки более 2 часов. Пробы крови получали от 30 цыплят-бройлеров из каждой группы до и после перевозки, также определяли массу тела. В крови определяли уровень гемоглобина, в плазме крови – глюкозы, холестерина и кортикостерона. Установлено, что перевозка снижает массу тела в среднем на 100 и 220 г у цыплят-бройлеров на фермах А и В соответственно. Уровень гемоглобина был выше перед перевозкой и ниже после нее у цыплят-бройлеров в обеих группах ($P < 0,05$). Статистически значимые различия ($P < 0,001$) получены по уровню глюкозы и цыплят-бройлеров из фермы В: до перевозки – 18,5 ммоль/л, после перевозки – 11,6 ммоль/л. Расстояние при перевозке влияет на уровень холестерина: он повышается на 0,39 ммоль/л и на 1,71 ммоль/л у цыплят-бройлеров из фермы А и В соответственно. Определение концентрации кортикостерона в крови использовалось для оценки уровня стрессовой реакции и физиологической активности организма. Уровень кортикостерона возрастал значительно у цыплят-бройлеров из фермы В – 0,85 нг/мл–6,31±0,23 нг/мл против 1,05 нг/мл–3,3±0,53 нг/мл у цыплят-бройлеров из фермы А ($P < 0,001$). Таким образом, показано, что длительность перевозки является стрессовым фактором, влияющим на гематологические, физиологические показатели и массу тела цыплят-бройлеров, и уменьшение длительности перевозки улучшает состояние цыплят-бройлеров. Табл. 1. Библ. 21.

(Булгакова Н. Ф.)

РВЖ, 2009, №3. – 583

Применение техники жидкостной хроматографии масс-спектрометрии для определения остаточных количеств нитрофурановых метаболитов в яйцах (Польша) / Determination of Nitrofuran Metabolite Residues in Eggs by Liquid Chromatography-mass Spectrometry

Sniegocki T., Posyniak A., Zmudzki J. // Bull. Veter. Inst. in Pulawy. – 2008. – Vol. 52, №3. – P. 421–425. – Англ. – Bibliogr.: P. 425. Шифр П25517.

ЯЙЦА; НИТРОФУРАНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ; ОСТАТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ; ЖИДКОСТНАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ; МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ; ПОЛЬША

Нитрофурановые препараты, используемые в птицеводстве, в организме быстро метаболизируются в более устойчивые вещества: нитрофурантоин – в 1-аминогидантоин; фуразолидон – в 3-амино-2-оксазолидон; фуралдатон – в 5-метиламорфолино-3-амино-2-оксазолидон; нитрофуразон – в семикарбазид. Нитрофурановые метаболиты связываются с белком и остаются в теле животных или в продуктах (яйцах) в течение нескольких дней (период полувыведения 4–9 дней). Для определения нитрофурановых метаболитов в яйцах применяют гидролиз в кислых условиях и дериватизацию с помощью 2-нитробензальдегида. Очистку проб выполняли на картриджах твердофазной экстракции и проводили элюцию этилацетатом. Количественный анализ нитрофурановых метаболитов проводили с помощью жидкостной хроматографии и тандемной масс-спектрометрии после электрораспылительной ионизации и применения мониторинга множественных реакций. Утверждение метода было проведено по критериям ЕС для анализа остаточных количеств ветеринарных препаратов в продуктах питания. Выбранные границы для нитрофурановых метаболитов составили 0,16–0,24 мкг/кг и возможность обнаружения – 0,22–0,36 мкг/кг. Ил. 2. Табл. 3. Библ. 16.

(Булгакова Н. Ф.)

РЖ «В», 2009, №1. – 80

Влияние различных доз кадмия на его аккумуляцию в органах и тканях цыплят-бройлеров

Лисунова Л. И., Токарев В. С., Лисунова А. В. // Докл. РАСХН. – 2005. – №3. – С. 55–57. – Англ. – Библиогр.: С. 57. Шифр П1679.

ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ; КАДМИЙ; ДОЗЫ; НАКОПЛЕНИЕ; ОРГАНЫ ЖИВОТНЫХ; ТКАНИ ЖИВОТНЫХ; РФ

Исследовали влияние кадмия на естественную резистентность и степень локализации его в органах и тканях цыплят-бройлеров. опыты проводили на цыплятах с суточного возраста в течение 50 дней. Группы формировали по принципу аналогов по 60 голов в каждой. Цыплята-бройлеры в 1-й группе (контрольной) получали основной рацион,

в котором содержался естественный фон кадмия; 2-й группы – основной рацион с максимально допустимым уровнем (1 МДУ) кадмия (0,4 мг/кг корма); 3-й группы – 1,25 МДУ кадмия; 4-й группы – 1,5 МДУ; 5-й группы – МДУ. На протяжении всего опыта цыплят-бройлеров содержали в батареях типа БКМ-3Б, по 15 голов в каждой. Учитывали общее состояние птиц, их аппетит, оперение, динамику живой массы, анатомо-морфологический состав тушек, содержание кадмия в органах. Отмечена тенденция увеличения падежа птицы при введении в рацион кадмия. Выявлено отрицательное влияние повышения уровня кадмия на динамику живой массы. Степень накопления кадмия в органах и тканях цыплят-бройлеров показала, что при любой дозе токсиканта, не превышающей 2 МДУ, органы и ткани можно использовать в пищу, т.к. превышения МДУ в них не отмечено. При поступлении в организм элемент в меньшей степени аккумулировался в коже и печени, хотя и в других органах и тканях его аккумуляция не превышала МДУ. Табл. 2. Библ. 8.

(Богуславская Н. В.)

РЖ «В», 2009, №1. – 22

Определение, накопление и распределение остаточных количеств нитрофурановых антибиотиков в желтке, белке в скорлупе яиц (Великобритания) / Detection, Accumulation and Distribution of Nitrofuran Residues in Egg Yolk, Albumen and Shell

McCracken R. J., Kennedy D. G. // Food Additives & Contaminants. – 2007. – Vol. 24, №1. – P. 26–33. – Англ. – Bibliogr.: P. 33. Шифр *EBSCO.

ПРОДУКЦИЯ ПТИЦЕВОДСТВА; ЯЙЦА; ЖЕЛТОК; БЕЛОК ЯЙЦА; СКОРЛУПА; КОНТАМИНАЦИЯ; ОСТАТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ; НИТРОФУРАНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ; НАКОПЛЕНИЕ; РАСПРЕДЕЛЕНИЕ; ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА; ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Методом жидкостной хроматографии/тандемной масс-спектрометрии выявляли присутствие 4 нитрофурановых соединений (фуразолидона, нитрофурантоина, фуралятадона и нитрофуразона) и их метаболитов (3-амино-2-оксазолидинон, 3-амино-5-морфолинометил-1, 3-оксазолидин-2-он, 1-эминогидантоин и семикарбазид) в куриных яйцах. Для всех этих веществ пределы обнаружения составили менее 1 мкг/кг. Яйца на анализ отбирали от 4 групп, состоящих из 6 кур-несушек, каждая из которых получала один из нитрофуранов с кормом в концентрации 300 мг/кг в течение 1 недели. Нитрофураны (как исходные соединения, так и их метаболиты) обнаружены в белке, желтке и скорлупе яиц. Как правило, их концентрация не превышала 5 нмоль/г, и накапливались они преимущественно в желтке и белке. Исключение составил семикарбазид. Более 50% его остатков аккумулировалось в скорлупе, причем в достаточно высокой концентрации ($24,2 \pm 2,97$ нмоль/г). Переработанная яичная скорлупа часто входит в состав пищевых добавок в качестве источника кальция. Лица, потребляющие такие добавки, могут подвергать свое здоровье риску. Использованный метод выявления нитрофуранов



признан пригодным для рутинного мониторинга остатков этой группы антибиотиков.

Ил. 1. Табл. 4. Библ. 23.

(Климова Е. В.)

РЖ «В», 2009, № 4. – 849

Исследование образцов тканей и яиц с.-х. птиц с целью выявления остаточного количества никарбазина, используемого в качестве противоккокцидиальной кормовой добавки (Ирландия, Великобритания) / Danaher Survey of the Anticoccidial Feed Additive Nicarbazin (as Dinitrocarbanilide Residues) in Poultry and Eggs

Food Additives & Contaminants. – 2008. – Vol. 25, № 1. – P. 32–40. – Англ. – Bibliogr.: P. 40. Шифр *EBSCO.

С.-Х. ПТИЦА; КОКЦИДИОЗЫ; ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ СРЕДСТВА: НИКАРБАЗИН; КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ; ПРОДУКЦИЯ ПТИЦЕВОДСТВА; ОСТАТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ; ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА; ЯЙЦА; МЯСО ПТИЦЫ; ИРЛАНДИЯ

Никарбазин используется в птицеводстве как кормовая добавка с целью профилактики кокцидиоза. В течение 2002–2004 гг. в Ирландии проведены 3 исследования по выявлению остаточного количества никарбазина в яйцах, печени и мышцах птиц с помощью биосенсора (Biosoge, Швеция) и жидкостной хроматографии высокого разрешения. Исследовано 736 образцов печени и 342 образцов грудных мышц. Остаточное количество никарбазина 12,5 и 5 мкг/кг–1 обнаружено в образцах печени и образцах грудных мышц, соответственно. Динитрокарбамид, как составная часть и маркер никарбазина, выявлен в количестве >200 мкг/кг–1 в 12 и 0% образцов печени и образцов грудных мышц соответственно. Образцы грудных мышц (n=217) от птиц, импортированных из 11 стран, также исследованы на наличие динитрокарбамид, который выявлен в 6% образцов грудных мышц. При тестировании яиц (n=546) динитрокарбамид обнаружен в 9 образцах в количестве, варьирующем от 14 до 122 мкг/кг–1. По результатам официальной инспекции пищевых продуктов птицеводства за 2004–2006 гг. показано снижение на 7% числа образцов печени бройлеров, содержащих динитрокарбамид в количестве >200 мкг/кг–1. Низкие уровни динитрокарбамида еще обнаруживают в <2% образцов яиц. Ил. 4. Табл. 2. Библ. 22.

(Курченко Г. А.)

4.

БИО- И НАНОТЕХНОЛОГИИ, ПАТЕНТЫ

Наноэмульсии как объекты инкапсулирования природных биологически активных веществ

Хвьяля С. И., Иванкин А. Н., Евдокимов Ю. М., Прошина О. П. // Практик. – 2009. – № 3. – С. 16–22.

Микрокапсулирование – это включение биологически активных веществ (БАВ) в частицы, номинальный размер которых может составлять несколько мкм (микроуровень) или нм (наноуровень). В качестве объектов инкапсулирования использовали системы вода/масло, составленные из растительного масла (подсолнечное), древесного (таловое), животного (жир говяжий) и воды с включением поверхностно активных стабилизаторов, в качестве которых использовали смеси карбооксметилцеллюлозы, альгината натрия и гуаровой меди, с включением или без 0,1%...1% витаминов (аскорбиновой кислоты, В2). Полученные микроэмульсии содержат широкий спектр частиц размером от 45 нм до 200 мкм, распределение которых зависит от способа гомогенизации и типа ПАВ.

РЖ «В», 2009, № 4. – 867

Оценка свойств сухих бактериальных препаратов по данным метода ЯМР-релаксации

Федюкина Г. Н., Волков В. Я. // Биотехнология. – 2009. – № 2. – С. 73–82. – Англ. – Библиогр.: С. 81–82. Шифр ПЗ009.

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ; СУХОЕ ВЕЩЕСТВО; ВЛАГОСОДЕРЖАНИЕ; СОХРАНЯЕМОСТЬ; ОЦЕНКА; РФ

Показана возможность использования метода ЯМР-релаксации для оценки влажности и активности сухих биопрепаратов в процессе хранения. Методом Н1–ЯМР-релаксации на протонах изучены модельные лиофильно высушенные образцы бычьего сывороточного альбумина в сочетании с трегалозой (2:1), а также образцы клеток *Escherichia coli* K-12 и *Francisella tularensis* в диапазоне влажности от 1 до 25%. Установлена взаимосвязь между амплитудами медленной Н1 и быстрой Н2 компонент сигнала спада свободной индукции, временем релаксации Т1 протонов сухого вещества и Т2 протонов воды, а также влажностью образцов. Выявлена корреляция между уменьшением Н1 и снижением жизнеспособных клеток в сухих препаратах при хранении. Делается вывод, что выявленные корреляции позволяют осуществлять мониторинг активности сухих бактериальных препаратов без проведения длительных и опасных микробиологи-



ческих операций; подтверждают связь между процессами возрастания подвижности молекул и отмирания бактерий в препаратах с повышенной влажностью. Изменения величин T1 и T2 при повышенных температурах («ускоренное хранение») более заметны, чем изменения собственно остаточной влажности: они обнаруживаются в герметичных ампулах бесконтактным образом, что характеризует ЯМР-релаксацию как метод безопасного контроля бактериальных препаратов. Ил. 5. Табл. 5. Библ. 17.

(Осипова Н. И.)

Цитокины

Кетлинский С. А., Симбирцев А. С. // СПб, «Фолиант». – 2008. – 549 с.

Монография посвящена цитокинам, представляющим собой новый класс эндогенных полипептидных медиаторов межклеточного взаимодействия, которые регулируют развитие организма, ряд нормальных физиологических функций и поддержание нарушенного гомеостаза. К цитокинам относятся интерфероны, интерлейкины, ростовые и колониестимулирующие факторы, хемокины, медиаторы из группы фактора некроза опухолей трансформирующие ростовые факторы и некоторые другие молекулы. Авторы имеют опыт работы в данной области более 20 лет. Первая монография на эту тему под названием «Эндогенные иммуномодуляторы» была издана 15 лет назад. За прошедшее время в области изучения цитокинов произошли существенные изменения, которые привели к открытию новых медиаторов, рецепторов и механизмов клеточного сигнала. Многие успехи в исследовании цитокинов связаны с осуществлением программы «Геном человека».

Методы изоляции ДНК из корма домашней птицы / Methods of DNA Isolation from Poultry Meal

Natonek-Wisniewska M., Slota E. // J. of Animal Feed. Sci. – 2007. – Vol. 16, №9. – P. 490–496.

Законодательные инструкции, касающиеся скармливания компонентов корма, содержащих муку животного происхождения, были адаптированы с целью предотвращения инфицирования губчатой энцефалопатией крупного рогатого скота (КРС). Данные инструкции налагают полный запрет на добавление муки животного происхождения в корм всем видам животных, мясо которых будет использовано в пищу людям (2000/766/ЕС) или позволяют использовать эту муку для нежвачных животных при условии, что эта мука не содержит материалов, полученных от того же вида животных, которым предназначена для скармливания (1744/2002/ЕС).

Мука птиц может быть компонентом корма для животных, использование которой разрешено последними документами. Стандартный метод идентификации компонентов животных кормов (с использованием кремниевых частиц) является эффективным для



птичьей и перьевой муки, но не кровяной муки. Изоляция ДНК из крови была неудачной. Только использованием наборов Sherlock можно обнаружить наличие ПЦР-продуктов. Чувствительность распознающего метода в образцах кровяной муки составляет до 2%. Анализ птичьей муки, перьевой муки и кровяной муки, контаминированной мукой КРС, показывает, что этот метод, используемый для изоляции ДНК, был эффективным.

(Придыбайло Н. Д.)

Продуктивность молодки достигается нано-серебряным покрытием / Pullet production gets nano-silver lining

Clements M. // Poultry intern. – 2009. – Vol. 48, №4. – P. 22, 24, 26.

В университете Копенгагена (Дания) изучается комбинированное применение нанотехнологии и нанобиотехнологии частиц серебра (нанобиотик-Ag), включающие изменение некоторых биохимических, микробиологических, физиологических и обусловленных питанием параметров, влияющих на эмбрионы и растущих цыплят. Нанобиотик-Ag может заменить антибиотики, включая кокцидиостатики, отменяемые в 2010 году.

Рассматривается также проект использования нанотехнологий и молекулярной биотехнологии для дезинфекции поверхностей помещений и вентиляционных систем птичников с целью профилактики инфекционных болезней «СНП», перспективы комбинированного применения нанотехнологий серебра и ультрафиолетового излучения.

(Придыбайло Н. Д.)

Изучение влияния липосомной формы силимарина на биохимические показатели сыворотки крови и продуктивность цыплят бройлеров

Луценко С. В., Квашникова Т. В., Хмыров А. В. и др. // Докл. РАСХН. – 2008. – №6. – С. 44–46.

Препарат силимарин – флаволигнан расторопши пятнистой обладает низкой растворимостью в воде и биодоступностью, поэтому его введение в рацион птицы путем выпойки невозможно. Получена липосомальная форма силимарина, которая устраняет эти недостатки. Препарат, назначаемый в дозе 0,6 мг/кг с водой цыплятам-бройлерам, оказал положительное влияние на рост и развитие птицы, гематологические показатели, качество бульона и мяса.



РЖ «Б» 10.01–04Б1.56П

Адьювант

Пат. 2355423 Россия, МПК7 А61К 47/06, С08Н 5/04. «ООО Березов. мир», Старов С. К., Борисов В. В., Фролов С. В., Сарбасов А. Б., Красильников И. В., Преснова Г. А., Балакшин В. В., Чистяков А. Н. № 2007134061/13; Заявл. 12.09.2007; Оpubл. 20.05.2009

Предложено применение экстракта бересты в качестве адьюванта. Экстракт бересты повышает иммуногенность целевого антигена при совместном введении. Изобретение может быть использовано в ветеринарии и медицине.

РЖ «Б»10.01–04Б1.68П

Универсальная вакцина против вируса гриппа птиц

Пат. 2358981 Россия, МПК7 С07К 14/00, С12Н 7/01. Центр Биоинженерия РАН, Гос. Учрежд. НИИ гриппа РАМН, Равин Н. В., Киселёв О. И., Скрябин К. Г. № 2007129962/13; Заявл. 07.08.2007; Оpubл. 20.06.2009

Предложены рекомбинантная белковая молекула М2Е–НВС, а также вирусоподобные частицы, которые образованы из таких молекул. Рекомбинантная вирусоподобная частица на основе ядерного антигена вируса гепатита В представляет на своей поверхности полипептиды внеклеточного домена М2 белка вируса гриппа птиц. Полученные вирусоподобные частицы обладают высокой иммуногенностью. Также предложена вакцина против инфекции, вызываемой вирусом гриппа птиц, включающая в качестве активного агента такие вирусоподобные частицы. Полученные препараты обладают активностью в отношении различных штаммов вируса гриппа птиц и, следовательно, могут рассматриваться в качестве кандидата на универсальную вакцину против вируса гриппа птиц типа А.



РЖ «Б» 10.01–04Б1.59П

Способ изготовления инактивированной эмульгированной вакцины против гриппа птиц и вакцина инактивированная эмульгированная против гриппа птиц

Пат. 2358760 Россия, МПК7 А61К 39/135, С121С 7/00. ОАО Ин-т биотехнол. вет. медицины, Борисов А. В., Лозовой Д. А., Смоленский В. И., Охапкин С. С., Дрыгин В. В., Яблочкин Н. А., Дорохин В. В., Литенкова И. Ю., Рах П. П., Крюков С. В. № 2008109724/13; Заявл. 17.03.2008; Оpubл. 20.06.2009

Вакцина, изготовленная по данному способу, содержит очищенный и авирулентный антигенный материал из штамма «Приморский» и масляный адьювант в соотношении (мас.%): антигенный материал – 30,0–40,0, масляный адьювант – 60,0–70,0. Способ позволяет значительно снизить трудо- и энергозатраты на изготовление вакцины и повысить качество антигенного материала, а вакцина, изготовленная по данному способу, обладает высокой антигенной активностью и способна обеспечить эффективную защиту восприимчивой птицы от эпизоотического вируса подтипа Н5.

РЖ «Б»10.01–04Б1.58П

Вирусные препараты и методы / Virus preparations and methods

Пат. 7344839 США, МПК7 С12Q 1/68. AuRx, Inc., Calton G. J., Fischelevich R. № 11/021275; Заявл. 23.12.2004; Оpubл. 18.03.2008; НПК 435/6.

Описан простой и недорогой процесс получения препарата из вируса герпеса простого типа 2 для использования в качестве вакцины. Вирус можно выращивать как на бессывороточной, так и на содержащей сыворотку среде с последующим выделением из культуральной жидкости или клеток. Аффинную очистку рекомендуется проводить на твердой фазе с использованием сульфатированных полисахаридов (гепарин, декстран-сульфат) и с элюцией солевым раствором.



НПП «АВИВАК»

Современные научные разработки
и передовые технологии –
гарантия здоровья Вашей птицы



**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ
АННОТИРОВАННЫЙ УКАЗАТЕЛЬ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЗА 2007–2010 ГГ.
ПО ПРОБЛЕМЕ
«ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА В ПТИЦЕВОДСТВЕ»**

Подписано в печать 15.06.2010.
Формат 60×84 1/8. Объем 12,5 п. л.
Печать офсетная. Гарнитура «Октава».
Тираж 500 экз. Заказ № 480.

Отпечатано в типографии ООО «Фирма «Алина»,
197101, Санкт-Петербург,
Петроградская наб., 34, лит. Л.

188502, Ленинградская область,
Ломоносовский район, д. Горбунки
Тел.: (812) 346-58-54, 346-58-53
Факс: (812) 703-11-52
E-mail: AVIVAC@sovintel.ru

105120, Москва,
3-й Сыромятнический пер., д. 3/9
Тел.: (495) 785-18-01 (многоканальный)
E-mail: AVIVAC@list.ru

WWW.AVIVAC.COM



**НПП «АВИВАК» –
ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР!**

WWW.AVIVAC.COM