

На 7-ой день после повторной иммунизации содержание лейкоцитов в крови вакцинированных птиц 1-й, 2-й и 3-й групп продолжало увеличиваться, и было больше на 10-40% по отношению к контролю. Кроме того, у цыплят вакцинированных с иммуностимуляторами, особенно с нуклевитом, количество тромбоцитов возрастало в 1,6 раза по сравнению с иммунизированными одной вакциной и в 1,7 раза, по сравнению с интактной птицей. При цитохимическом исследовании отмечалось увеличение содержания РНК в лимфоцитах иммунных цыплят на 10-20%, при этом абсолютное количество Т- и В-лимфоцитов возрастало в 1,3-1,8 раза по сравнению с контролем. Содержание В-лимфоцитов у птицы, вакцинированной с нуклевитом, было в 1,4 раза выше, чем у цыплят, иммунизированных одной вакциной.

На 14-й день после повторной вакцинации количество лейкоцитов и тромбоцитов у всех иммунных цыплят на 10%-70% оставалось выше контрольных показателей. При этом у птицы, вакцинированной с нуклевитом, содержание тромбоцитов

было в 1,4 раза больше по сравнению с птицей, иммунизированной одной вакциной, и в 2,3 раза выше, чем в контроле. Одновременно у иммунных цыплят 1-й, 2-й и 3-й групп по сравнению с интактной птицей увеличивалось количество РНК в лимфоцитах в 1,3-1,4 раза.

Таким образом, полученные нами результаты исследований показали, что иммунизация цыплят отечественной жидкой эмбриональной вирус-вакциной из штамма "КМИЭВ-13" против ИББ способствует развитию в периферической крови характерных морфологических изменений, проявляющихся статистически достоверным повышением по сравнению с контролем количества лейкоцитов и тромбоцитов, абсолютного и относительного содержания Т- и В-лимфоцитов, насыщенных РНК. Применение иммуностимуляторов нуклевита и апиштимулина способствовало повышению морфологических показателей крови. При этом иммуностимулирующие свойства нуклевита были выражены сильнее по сравнению с апиштимулином.

УДК 456.398:721.490.212

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Борисевич М.Н.

УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины", Республика Беларусь

Автоматизация деятельности ветеринарного специалиста по эпизоотологическому мониторингу позволяет достичь нескольких целей:

- значительное увеличение количества и повышение оперативности накапливаемой, обрабатываемой и предоставляемой пользователям информации с одновременным снижением материальных затрат на ее доставку;
- переноса основной трудоемкости работы с расчетных задач на задачи аналитические;
- значительного повышения надежности и качества труда;
- увеличения наглядности имеющихся данных путем построения графиков, диаграмм и отображения информации на географических картах;
- эффективного использования методов анализа информации, недоступных при ручной обработке;
- повышения достоверности и конфиденциальности предоставляемых данных.
- при однократности ввода информации в систему достигается ее многократное использование всеми заинтересованными субъектами, при этом исключается дублирование операций различными специалистами;

На кафедре компьютерного образования ВГАВМ разработкой и эксплуатацией автоматизированных компьютерных систем для использования

их с целью повышения уровня эффективности всех видов ветеринарной деятельности целенаправленно начали заниматься с 1991 г.

Квалифицированные программисты совместно с ветеринарными специалистами противоэпизоотического отдела ГУВ МСХ и П РБ при научно-методической помощи со стороны ведущих ветеринарных ученых ВГАВМ создали единую систему распределенной обработки данных, предназначенную для организации областной иерархической системы сбора, обработки, хранения, анализа и предоставления информации с использованием современных информационных технологий. Речь идет о многофункциональной автоматизированной системе мониторинга ветеринарного благополучия области. Система организована на районном, городском и областном уровнях.

В районах и городах области ветеринарный мониторинг ведут районные и городские структурные подразделения ветеринарной отрасли. Они обеспечивают сбор, хранение, первичную обработку и передачу информации по электронным каналам связи.

Областное управление ветеринарии осуществляет анализ и оценку полученных данных, выявляет с привлечением соответствующих специалистов причинноследственные связи между изменением состояния ветеринарного благополучия, качеством и безопасностью привозимой в регион про-

дукции, показателями заболеваемости животных, среды их обитания, полноценности кормов и др.; составляет прогнозы наблюдаемых явлений в области; разрабатывает и ведет соответствующие базы данных; подготавливает предложения по вопросам обеспечения эпизоотического благополучия области; формирует информационно-аналитические справки, таблицы, графики эпизоотического состояния административно-территориальных образований области; передает информацию в Главное Управление ветеринарии МСХ и П РБ.

Автоматизированная система включает в себя центральную базу данных, в которой группируется и хранится информация, поступающая от соответствующих баз данных местного уровня и локальных баз данных, формируемых районами и городами.

Система включает в себя несколько взаимосвязанных подсистем, каждая из которых реализует определенные задачи. Связь между компонентами системы одного уровня осуществляется через базу данных с применением локальной сети. Системы разных уровней связываются между собой через глобальную компьютерную сеть.

Структура системы построена по модульному принципу. Помимо очевидных преимуществ это позволяет постепенно наращивать ее в зависимости от необходимости. Вновь разработанные модули органично встраиваются в систему, обеспечивая новые функции для работы с уже имеющейся информацией и замену ранее проведенной автоматизации.

Система охватывает следующие функции государственной ветеринарной деятельности: мониторинг эпизоотического состояния области, планирование и контроль противозепизоотических мероприятий; государственный ветеринарный надзор в части обеспечения качества и безопасности пищевой продукции; мониторинг заразных и незаразных заболеваний животных; динамику роста (падежа) поголовья продуктивных животных и птицы.

Кроме всевозможной отчетности эта система дает возможность объективно и оперативно оценивать в развитии эпизоотическую ситуацию любой инфекционной болезни на территории области, отслеживать и анализировать информацию по перевозкам продукции и таким образом наиболее эффективно контролировать ветеринарное благополучие в регионе.

Общий алгоритм эпизоотологического мониторинга можно представить в виде следующих этапов:

- слежение за эпизоотической ситуацией конкретной инфекционной болезни в динамике на определенной территории с использованием характеризующих ее прямым или косвенным образом дифференциально-диагностических и прогностических критериев;

- обработка и анализ получаемых данных;
- прогностические выводы: время, территория и группы риска (по возрасту, принадлежности, резистентности и др.);
- характер заболевания (этиологическая роль биоваров возбудителя, предполагаемые характер течения и формы проявления);
- формирование оптимальной схемы профилактических и противозепизоотических мероприятий, позволяющей получить максимальный эффект при ее реализации в полном объеме.

На основе общего алгоритма возможно осуществление автоматизированного эпизоотологического мониторинга и таких инфекционных болезней крупного рогатого скота, как бруцеллез и лейкоз. Дифференциально-диагностические критерии оценки эпизоотической ситуации этих болезней связаны с таким важным эпизоотологическим показателем, как реагирование животных на какой-либо применяемый при данной болезни диагностический тест или комплекс тестов. При бруцеллезе, например, в качестве средств скрининга положительно зарекомендовали себя серологические методы исследования. При лейкозе крупного рогатого скота эпизоотологический контроль осуществляется на основании серологических тестов (РИД, ИФА), гематологических исследований и данных результатов вскрытий, осуществляемых на мясокомбинатах и в лабораториях ветсанэкспертизы. В случае любого реагирования на тот или иной диагностический тест важно определить, есть ли эпизоотологические основания считать этот населенный пункт, где произошло реагирование животных, неблагополучным (или благополучным) по той или иной болезни.

Для этого нужно выяснить: дату прошлого официального неблагополучия; могло ли сохраниться неблагополучное поголовье или его приплод; степень гарантий обеззараживания внешней среды; хозяйственные связи с неблагополучными пунктами; завоз из неблагополучных хозяйств скота, кормов, сырья и др.; контакты с неблагополучными хозяйствами через молочные заводы (обрат и др.), через животных, водопой, пастбища и др.

Не менее важно определить в таком населенном пункте следующие факторы: степень охвата поголовья плановыми исследованиями и другими специальными мероприятиями, соблюдение интервалов между ними; наличие и характер перегруппировок животных; наличие в хозяйстве вольной случки; уровень функционирования ветеринарно-санитарных объектов (навозохранилище, очистка ферм от навоза, пастеризация молока и обрат и др.); другие специфические для той или иной болезни факторы.

Указанные критерии учитываются в базе данных системы эпизоотологического мониторинга, которая в настоящее время наполнена конкретной информацией и прошла апробацию на ряде районов области с целью выявления тех или иных положений, требующих доработки.