

го заводу «Легко» показують, що в шламe відсутні токсичні приміси першого і другого класу небезпечності і обґрунтовано пропозиція по його використанню як компонента органічних добрив на основі куриного помету. Розроблені Технічні умови України на продукт.

Ключові слова: *очистка сточних вод, розробка технічних умов, твердий відход, шлам, утилізація відходів*

THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR SOLID CARE SEWAGE TREATMENT MIRONIVSKOHO MEAT PROCESSING PLANT «LEGKO»

L. Bal-Prylypko, O. Sokirko

There was identified the composition of the solid waste (sludge) formed in process of cleaning of wastewaters of the Myronivka' meat-processing plant of "LEGKO". There are absent the toxic compounds of the first and second classes of hazard in it, there for it was given the proposal to use the sludge as the component part of organic fertilizers based on use of the chicken droppings and developed the Specifications of Ukraine on the sludge.

Key words: *wastewater treatment , development of technical specifications, leaving a solid , sludge , waste management*

УДК 619.615.06-.616:004.04

РОЗРОБКА СТРУКТУРИ БАЗИ ДАНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ «МІКОТОКСИКОЗИ ТВАРИН»

***Г. В. Бойко, кандидат ветеринарних наук, доцент
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
boikogv@ukr.net***

Наведені принципи створення бази даних клінічних показників інформаційно-експертної системи з мікотоксикозів тварин, розробки її структури та інформаційного наповнення комплексу вихідними даними. Для первинного наповнення системи даними використано систему управління базами даних колективного доступу (MySQL).

Ключові слова: *мікотоксикози тварин, інформаційно-експертна система, бази даних, клінічні показники*

Інформаційно-експертні системи розглядаються разом з базами знань як модель поведінки експертів у певній галузі знань із використанням процедур логічного висновку й прийняттям рішень, а бази знань – як

сукупність фактів і правил логічного висновку в обраній предметній галузі. Подібними програмами є пошукові або довідкові (енциклопедичні) системи. За запитом користувача вони надають найбільш відповідні (релевантні) розділи бази статей. Інформаційно-експертна система є комп'ютерною програмою, що здатна замінити фахівця-експерта у вирішенні проблемної ситуації.

Цінність застосування експертних систем полягає в можливості прийняття рішень в унікальних ситуаціях, для яких алгоритм заздалегідь не відомий і формується за вихідними даними у вигляді ланцюжка міркувань (правил прийняття рішень) з бази знань [1, 2].

Мета досліджень - створити базу даних клінічних показників інформаційно-експертної системи мікотоксикозів тварин, розробити її структуру та інформаційне наповнення комплексу вихідними даними.

Матеріал і методика досліджень. За формування структури подання інформації з мікотоксикозів тварин різної етіології ми використали класичні підходи до класифікації та номенклатури хвороб, що встановлені для правильного та однозначного їх позначення і використовуються для побудови статистичних угруповань, що характеризують особливості захворюваності [3].

Результати досліджень. З метою полегшення передачі знань провідних науковців, досвідчених спеціалістів і центральних ветеринарних організацій практикуючим лікарям та постійного поновлення довідкових відомостей, необхідних для ефективної роботи фахівців ветеринарної медицини заплановано розробити структуру інформаційної експертної системи «Мікотоксикози тварин».

Мікотоксикози тварин поділяють на три групи: аспергіло- та пеніцилотоксикози, фузаріотоксикози та мікотоксикози інших груп.

Виходячи з вищезазначеного було розроблено та реалізовано базу даних хвороб тварин. При створенні бази даних хвороб було обрано структурну схему подання інформації. Такий підхід дозволив закласти додаткові можливості у системі на перспективу довготривалої експлуатації.

Загалом регламентну структуру подання інформації згідно зазначеної схеми бази даних (таблицях) приведено в таблиці 1.

Для певних полів таблиць бази даних було виявлено необхідність більшої кількості рівнів подання інформації. Насамперед було враховано необхідні ілюстративні матеріали та повнотекстові документи в необмеженій кількості. На нашу думку, це також закладає в систему додаткові перспективи щодо розширення та удосконалення бази даних.

В цілому на даному етапі робіт було визначено регламентну структуру подання інформації експертної системи «Мікотоксикози тварин» та програмне забезпечення, яке дозволило б реалізувати поставлені завдання.

Так для реалізації баз даних в середовищі Інтернет розробка ведеться на системі управління базами даних (СУБД) колективного доступу (MySQL), як системі, яка добре себе зарекомендувала в якості платформи баз даних для глобальних мереж.

Дана СУБД є відкритою, швидко налаштовуваною та достатньо потужною для реалізації покладених на неї задач. Web-інтерфейс

користувача та адміністраторів реалізовано на мовних продуктах HTML та PHP, перший з яких відповідає за вивід інформації користувачу, а другий за динамічний підбір інформації в залежності від вибору користувача.

1. Регламентна структура подання інформації експертної системи «Мікотоксикози тварин»

Назва поля таблиці бази даних	Рекомендації щодо типу поля
Назва	Назва хвороби медична, базово 255 символів.
Латинська назва	Латинська назва хвороби, базово 255 символів
Народні назви	базово 255 символів
Загальна інформація	Опис, довгий складноформатований текст
Історична довідка	Опис, довгий складноформатований текст
Етіологія	Опис, довгий складноформатований текст
Патогенез	Опис, довгий складноформатований текст
Симптоми	Опис, довгий складноформатований текст
Патологічні зміни	Опис, довгий складноформатований текст
Діагноз	Опис, довгий складноформатований текст
Диференційний діагноз	Опис, довгий складноформатований текст
Лікування	Опис, довгий складноформатований текст
Ветсанекспертиза	Опис, довгий складноформатований текст
Профілактика	Опис, довгий складноформатований текст

Враховуючи також необхідність поточної зміни й уточнення характеристик одиниць інформації баз даних системи (опису хвороб та їх проявів, поширення тощо), було прийнято рішення реалізувати гнучкий та оперативний механізм управління цією інформацією за посередництвом адміністративної зони управління системою.

В запропонованій системі прийнято в загальному описовому масиві енциклопедичної частини та в окремих пунктах системи, де потрібно приведення базових документів, здійснення гіперпосилань на конкретні нормативно-правові документи, згадувані в контексті викладеного або завантаження їх повнотекстових варіантів у прийнятному для користувача форматі.

З наповненням та реалізацією системи було закладено широкі можливості розширення структури системи та наповнення елементів баз даних з метою їх адаптації до розмаїття інформаційних джерел та оптимізації інтерфейсу доступу до інформації розділу.

Висновки

В НУБіП України розробляються програмні підкомплекси автоматизованого робочого місця лікаря ветеринарної медицини. Допоміжними елементами для них є база даних мікотоксикозів тварин та інформаційно-експертна система мікотоксикозів тварин.

Список літератури

1. Емельянов В. А. Рекурсивно-логическое программирование: разработка экспертных систем и систем принятия решений: учебно-метод. пособие / В. А. Емельянов, Б. В. Емельянов. – Чебоксары, 2006. – 54 с.

2. Область применения экспертных систем. – Режим доступа: <http://expsys.narod.ru/glava.html>

3. Ветеринарна мікотоксикологія / Духницький В. Б., Хмельницький Г. О., Бойко Г. В., Іщенко В. Д. – К.: Аграрна освіта, 2011. – 240 с.

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ БАЗЫ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ «МИКОТОКСИКОЗЫ ЖИВОТНЫХ»

Г. В. Бойко

Приведены принципы создания базы данных клинических показателей информационно-экспертной системы микотоксикозов животных, разработки ее структуры и информационного наполнения комплекса исходными данными. Для первичного наполнения системы данными использована система управления базами данных коллективного доступа (MySQL), что в перспективе позволит расширять массив данных и проводить централизованную сервисную поддержку локальных версий предлагаемого программного обеспечения путем обновления баз данных. В предлагаемой системе принято в общем описательном массиве энциклопедической части и в отдельных пунктах системы, где нужно приведение базовых документов, осуществление гиперссылок на конкретные нормативно-правовые документы, упоминаемые в контексте изложенного, и загрузки полнотекстовых вариантов в приемлемом для пользователя формате.

Ключевые слова: микотоксикозы животных, информационно-экспертная система, базы данных, клинические показатели

DEVELOPMENT OF THE STRUCTURE DATABASE INFORMATION AND EXPERT SYSTEM "MYCOTOXICOSES OF ANIMALS".

G. Voiko

The development principles of data basis for clinical indexes of the information and expert system "Mycotoxicoses of animals", as well as its structure development and informational filling of the complex with basis data have been reported in the study. The system of MySQL data bases management has been employed for data primary filling of the system, which may allow to broaden data basis and centrally maintain local versions of the proposed software.

Key words: mycotoxicoses of animals, information and expert system, database, clinical indexes