

оказали неблагоприятного воздействия на клинический и гематологический статус животных.

Таким образом, наибольшую эффективность толтразурил проявляет при использовании в составе жидких лекарственных форм (раствор, суспензия) и меньшую – в составе порошковых лекарственных форм.

УДК 576.8:004.932.72'1

МИРОНЕНКО В.М., канд. вет. наук, доцент,
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь,
КОРЧЕВСКАЯ Е.А., доцент,
МАЕВСКАЯ С.С., магистрантка
УО «Витебский государственный университет имени П.М.Машерова»

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ

Генетические алгоритмы базируются на теории эволюции, учитывающей микробиологические механизмы наследования признаков в природных и искусственных популяциях организмов, а также на опыте в селекции.

Целью работы является разработка математической модели искусственного интеллекта на основе генетических алгоритмов для распознавания микроскопических биологических объектов и его программная реализация.

Математическая модель использует следующие определения: ген – весовой коэффициент нейронной сети; хромосома – набор генов; каждая хромосома является возможным решением (т.е. таким набором весовых коэффициентов, которые лучше подходят для распознавания микроскопических биологических объектов); популяция – множество хромосом, вариантов наборов весовых коэффициентов; эпоха – итерация, соответствующая созданию нового поколения хромосом.

Хромосомы являются основными сущностями, над которыми в определенном порядке в пределах одной эпохи проводятся следующие операции: скрещивание – создание с определенной степенью вероятности новой хромосомы из генов двух других и добавление ее в популяцию; мутация – изменение с определенной степенью вероятности значения произвольного гена любой хромосомы и добавление ее в популяцию; приспособление – удаление из популяции хромосом, показавших худший результат при распознавании.

Этапы генетического алгоритма: 1. Создать популяцию хромосом, в генах которых будет произвольная информация. 2. Посчитать

приспособленность популяции. 3. Выбрать из популяции особь А. 4. С вероятностью скрещивания P_1 выбрать особь В и применить оператор кроссовера, результирующую особь занести в новую популяцию. 5. С вероятностью мутации P_2 выполнить мутацию произвольной особи, результирующую особь занести в новую популяцию. 6. Выполнить предыдущие операции n раз, где $n \geq$ размеру популяции. 7. Создать новую популяцию из лучших особей существующей и только что сформированной популяции. 8. Перейти к следующей эпохе. 9. Если результат работы удовлетворителен – остановка алгоритма, иначе – переход к шагу 2.

Эксперименты показали, что для достижения наилучшего результата распознавания микроскопических биологических объектов при результирующем наборе весов вероятность скрещивания составляет 0,76, вероятность мутации – 0,003.

УДК 619:616.99:636.39

МИТРОФАНОВ С.В., аспирант

Научный руководитель **СОРОКА Н.М.** д-р вет. наук, профессор

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,
г. Киев

СМЕШАННЫЕ ИНВАЗИИ КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ

Козоводство - перспективная отрасль сельского хозяйства Украины. В условиях активно развивающейся отрасли возникает потребность в объективных эпизоотологических данных распространённости смешанных инвазий коз для дальнейшей разработки квалифицированных лечебно-профилактических мероприятий.

Целью исследования было установление паразитоценоза коз зааненской породы при стойлово-выгульном содержании в условиях центрального региона Украины.

Для определения ИИ использовали набор для копроскопической диагностики паразитов Parascount EPG. Образцы фекалий, содержащие яйца стронгилидного типа, культивировали по общепринятой методике и вычисляли процентное соотношение инвазивных личинок 3-й стадии по родам с использованием определителя В. Н. Трача (1982). Личинок легочных стронгилят и личинок 3-й стадии после культивирования получали общепринятым методом с использованием аппарата Бермана.

ЭИ эймериями составляет 94 %, мюллериями и возбудителем *Strongyloides papillosus* – 83 %. Яйца нематодирозов обнаружили в 17%, стронгилидного типа – 83 % и трихостронгилюсов в 39 % исследуемых проб фекалий коз.