

В естественных условиях животные, заражаются трихинеллезом, исключительно поедая скелетные мышцы животных, содержащих личинки трихинелл. Передача инвазии осуществляется главным образом через падаль, а у сельскохозяйственных животных, кроме того, еще через корм.

Нами и другими авторами (3) было выявлено, что содержание микроэлементов в организме животных и человека при гельминтозах изменяются. Микроэлементы в организме человека выполняют следующие функции: 1. Ускоряют окислительно – восстановительные процессы, 2. Участвуют в гормональных и ферментативных реакциях, 3. Играют большую роль в обмене веществ. При трихинеллезе личинки трихинелл локализируются в соответствующих мышцах и там инкапсулируются, приводя к увеличению количества марганца по сравнению с нормой в 2,5 раза, количество, кремния в 1,5 раза, кальция в 2,0 раза. Другие микроэлементы находились в пределах нормы. Процесс образования капсулы трихинеллы происходит в результате сложного взаимодействия между паразитом и хозяином, а изменения количества трех микроэлементов в органах больного животного показывает на то, что трихинеллез – гельминтоз с ярко выраженным аллергическим проявлением. Возможно, что эти результаты могут быть использованы, как дополнительный метод диагностики трихинеллеза.

Выводы

Экономический урон на почве выбраковки трихинеллезных свиней в фермерском и личном хозяйстве в Краснодарском крае за последние три года колеблется в пределах от 1000000–

1200000 тысяч рублей ежегодно. Устранение этих потерь позволит дополнительно внести существенный вклад в выполнение продовольственной программы.

Трихинеллез опасен для здоровья и жизни людей, причиняет ощутимый экономический урон свиноводству, в связи с этим необходимо усилить работу ветеринарно-санитарных учреждений по оздоровлению природно-санированных очагов трихинеллеза. Активно проводить санитарно-просветительные мероприятия, особенно среди охотников. Необходимость ранней диагностики очевидна, поэтому целесообразно расширить способы диагностики этого заболевания.

Список литературы

1. Березанцев Ю.А. Трихинеллез. – Л.: Медицина, 1974. – С.24.
2. Бритов В.А. Возбудители трихинеллеза. – М., 1982. – С.270.
3. Курашвили Б.Е. Содержание микроэлементов у животных и человека при трихинеллезе // Мат. докл. VII науч. конф. по трихинеллезу человека и животных. – М., 1996. – С. 33-35.
4. Моренц Т.М., Гуш А.Л., Чухно С.И. Вспышка трихинеллеза от мяса дикого кабана в Краснодарском крае // Мат. V Всес. конф. по проблемам трихинеллеза человека и животных. – М., 1988. – С.105-107.
5. Сапунов А.Я. Мурашов Н.Е. Собака – источник группового заболевания людей в Краснодарском крае // Мат. докл. VII науч. конф. по трихинеллезу человека и животных. – М., 1996. – С.79-81.
6. Шипкова Л.Н., Митникова О.А., Сапунов А.Я. Адаптация половозрелых форм *Trichinella spiralis* (Owen 1835) и *Trichinella pseudospiralis* (Garkavi 1972) при экспериментальном заражении животных // Куб.науч.мед. вестник. – К. – 1999. – № 1-3. – С.67-68.
7. Шипкова Л.Н., Сапунов А.Я., Казакова Е.А. Трихинеллез в Краснодарском крае // Мат. юбил. науч.-практ. конф. посвящ. 200-летию каф. биологии им. акад. Е.Н. Павловского. Актуальные вопросы медицинской биологии и паразитологии. – СПб., 2009. – С.108-109.

Физико-математические науки

ОБ УПРАВЛЕНИИ НЕСТАЦИОНАРНОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМОЙ

Раецкая Е.В., Зенина В.В., Спирина Н.М.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, e-mail: raetskaya@inbox.ru

Рассматривается нестационарная нелинейная дескрипторная система

$$\frac{dx(t)}{dt} = A(t)x(t) + G(t, x(t)) + D(t)u(t), \quad (1)$$

$$y(t) = B(t)x(t), \quad (2)$$

где $x(t) \in R^n$ – функция состояния, $x(t)$ – управление, $y(t) \in R^k$ – измеряемая выходная функция, коэффициенты $A(t), B(t), D(t)$ – матрицы соответствующих размеров, нелинейное слагаемое $G(t, x(t))$ устанавливает соответствие между компонентами вектор функции $x(t)$, $t \in [0, T]$ (T – конечно или бесконечно). Наблю-

даемая система (1), (2) сводится за конечное число шагов к эквивалентной системе с элементами меньшей размерности. Указанный метод ранее применялся при решении задач с контрольными точками, при исследовании полной наблюдаемости и полной управляемости различных систем, жесткости дескрипторных динамических систем, инвариантности систем относительно различных возмущений ([1 – 4]).

Итогом поэтапной декомпозиции исходной системы является построение функции управления $u(t)$ и состояния $x(t)$.

Список литературы

1. Зубова С.П. О полиномиальных решениях линейной системы управления / С.П.Зубова, Е.В. Раецкая, Ле Хай Чунг // Автоматика и телемеханика. – № 11. – 2008. – С.41-47.
2. Zubova S.P. Invariance of a nonstationary observability system under certain perturbations / Zubova S.P., Raetskaya E.V. // Journal of Mathematical Sciences. New York. – 2013. Vol. 188, № 3. – P. 218-226.
3. Raetskaya E.V. A Study of the Rigidity of Descriptor Dynamical System in a Banach Space // Zubova S.P., Raetskaya E.V. // Journal of Mathematical Sciences, New York. – 2015. Vol. 208, № 1, – P. 179-185.