

формы витамина, в сыворотке крови, непосредственно после транспортировки, составило 2,09 раза от исходного уровня и удерживается на уровне, превышающем 2,46 на восьмой день после транспортировки. Лишь через месяц после стресса уровень пантотеновой кислоты в крови достигает исходного. Выявленная динамика свободной формы пантотеновой кислоты свидетельствует о потере витамина организмом и обеднении им тканей, в первую очередь печеночной ткани, и снижении метаболической активности КоА, снижающей эффективность биосинтеза энергии в виде АТФ. Развивающиеся вследствие этого биохимические процессы, по всей видимости, приводят к развитию нехарактерных превращений биополимеров тканей и клеток, изменению морфологических характеристик, а, следовательно, возможно, являются причиной получения мяса с отклонениями свойств от нормы. Такое мясо требует своевременной диагностики функционально-технических свойств и разработки эффективных технологических приемов по обеспечению его применимости при получении высококачественных мясных продуктов. Следует, однако, отметить, что одним из факторов улучшения качества получаемого мяса является снижение уровня стресса животных за счет увеличения обеспеченности рационов биологически активными препаратами, например, препаратами пантотеновой кислоты в виде ее биологически активных форм. Более эффективному повышению обеспеченности пантотеновой кислотой и ее метаболической активности способствует применение препаратов пантотеновой кислоты в биологически активных формах в виде: 4-фосфо-Д-пантотената кальция и S-сульфопантотеина.

Таким образом, для повышения биологической ценности тканей животных, в конечном итоге животноводческой продукции, необходимо учитывать воздействие стрессовых ситуаций, обусловленных технологией выращивания и откорма животных. Введение препаратов в кормовые рационы обеспечит нормальное развитие автоматических процессов и стабилизацию качества мяса.

Использование тест-индикаторных систем в гематологических исследованиях радиобиологических эффектов.

С.А.Павлова

Морской гидрофизический институт НАНУ, г. Севастополь, Украина

Тест-индикаторные системы не широко используются в радиобиологических исследованиях, не смотря на то, что собран достаточный материал для их разработки. На основе экспериментальных данных (доктор биол.

наук Верхолетов В.А. ВНИВИ, г. Казань) были разработаны тест-индикаторные системы гематологических показателей для овец, больных разной степенью тяжести лучевой болезни. В связи с тем, что динамика гематологических изменений у овец, облученных разными дозами радиационного излучения, соответствует литературным данным, эффекты на уровне гематологических изменений у облученных овец, признаны эталонными. Общая картина изменения гематологических показателей у овец, облученных разными дозами, характеризует степень тяжести лучевой патологии и лучевую болезнь. Во временной диагностике показателей существуют различная динамика изменения различных показателей системы кроветворения [1;3; 4] .

Оценка степени изменения показателей может быть условной и выражаться в виде балла или степени приоритетности изменения. Временная динамика изменения может быть выражена в виде временного вектора изменения. Для степеней лучевой болезни существуют специфические качественно-количественные изменения гематологических показателей костного мозга и периферической крови. Эти изменения зависят как от силы действующего фактора (дозы радиации), так и от времени или длительности его действия. Сила, возникающих эффектов определяется дозой и временем. Период первичных реакций (изменений) наиболее выражен при воздействии больших доз и характеризует I – III степень тяжести острой лучевой болезни. Отдаленные последствия определяются как при острых дозах, так и при хроническом облучении в больших дозах.

Временная диагностика качественно-количественных показателей крови проводится в зависимости от действующей дозы радиационного облучения. Временные изменения для различных гематологических элементов и гематологических структур различны. В связи с этим, стало возможным выделить временные диагностические точки, в которых изменения наиболее выражены. Выявив несколько временных точек, можно определить вектор изменения гематологического показателя и определить степень тяжести лучевой болезни. Это способствует разработке временной схемы проведения гематологической диагностики, а в случае выявления отклонений от типичной схемы изменения показателя – начать поиск фактора-причины, вызывающего такого рода изменения. В соответствии с диагностируемыми изменениями между гематологическими показателями определяются типы зависимостей и рассчитываются коэффициенты соотношений, что позволяет характеризовать лучевую болезнь рядом коэффициентов и величин зависимостей. Расчет степени изменения показателей целесообразно вести исходя из величин показателей физиологической нормы. При сравнении результатов временной диагностики показателей можно реконструировать дозу у животных, облученных не в эксперименте или оценить их физиологическое состояние. При диагностике различных показателей по различным системам организма, между ве-

личинами во временных точках возможно определение корреляционных зависимостей и получение множественных коэффициентов. Таким образом, комплексная система тест-диагностики степени тяжести лучевой болезни во временной точке может быть использованы в оценке физиологического состояния скота.

Диссипативные потери в инерционных бесступенчатых автоматических передачах

С.П. Баженов, Н.Н. Азовцев

г. Липецк, Россия

Инерционная бесступенчатая автоматическая передача (ИАП) конструктивно состоит из преобразователя момента двигателя и выпрямителя инерционного момента, включающего выходной и реактивный механизмы свободного хода (МСХ).

Преобразователь момента ИАП мобильных машин представляет собой дифференциальный ряд с неуравновешенными сателлитами. Основными потерями на трение в нем являются потери в зубчатом зацеплении сателлиты реактор и в подшипниках сателлитов.

В эксцентриково - клиновых МСХ с дополнительной кинематической связью потери на трение имеют место в зубчатом зацеплении промежуточного кольца с реактором, подшипниках этого кольца и в зонах контакта тел заклинивания с внутренней и наружной рабочими поверхностями обойм.

Функциональные зависимости названных потерь следует определять с учетом особенностей рабочего цикла и режима функционирования ИАП. На стоповом режиме детали МСХ неподвижны. Потери на трение будут только в импульсном механизме. На режиме трансформации момента к потерям в импульсном механизме в тактах разгона и торможения реактора добавляются потери в обоих МСХ. В такте совместного движения режима трансформации момента и в режиме динамической муфты потери будут в импульсном механизме и только реактивном МСХ. В такте неподвижного реактора потери на трение будут в импульсном механизме и только выходном МСХ.