

профилактического мероприятия ввиду конструктивных особенностей некоторых водоемов.

Учитывая высокую трудоемкость и невысокую эффективность существующих препаратов (формалин, калия перманганат, бриллиантовый зеленый, основной – фиолетовый “К”), их практически не используют, а использование такого препарата, как хлорофос, сегодня запрещено.

Для снижения поражения рыбы в конце вегетационного периода (конец августа – сентябрь) в водоемы вносили негашеную известь из расчета 100 кг на гектар. Использование извести улучшало состояние рыбы, но полного оздоровления не происходило.

Анализируя выше изложенное, можно сделать вывод, что в рыбободных хозяйствах Украины сегодня есть проблема лерниоза. Для ее решения необходимо разрабатывать современные экологически безопасные препараты, которые можно было бы использовать для лечения и профилактики, в период выращивания рыбы.

УДК 619:616.995.121

Дубина И.Н., кандидат ветеринарных наук, доцент
Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины, Республика Беларусь

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ВИТАМИНЫ В РАЗВИТИИ ПАЗАРИТО-ХОЗЯИНЫХ ВЗАИМОТНОШЕНИЙ ПРИ ЛИЧИНОЧНЫХ ЦЕСТОДОЗАХ ЖИВОТНЫХ

Наблюдение за животными, экспериментально инвазированными личиночными формами цестод, показало значительное снижение резистентности организма, пораженного личинками цестод, к действию различных патогенных агентов. У зараженных животных отмечено 10 – 40%-ое недополучение продукции.

Известно, что устойчивость организма к воздействию инвазионного начала в значительной степени обуславливается адекватным взаимодействием специфических и неспецифических факторов иммунной системы.

Одним из мощных неспецифических механизмов стимуляции иммунной системы являются витамины – низкомолекулярные органические соединения, необходимые для жизнедеятельности организма, синтез которых ограничен или не происходит в нем.

Нами методом капиллярного электрофореза было определено содержание водорастворимых витаминов (В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В_с) во внутренней среде личиночных форм цестод, а также в тканях окружающая ларвоцисты – печени (таблица 1, 2).

Таблица 1. Содержание водорастворимых витаминов в печеночной ткани, окружающей личиночные формы цестод, мг/ 100 г.

Витамины	Вид и группа животного			
	Овцы		Свиньи	
	здоровые	пораженные	здоровые	Пораженные
В ₁ (тиамин)	0,38±0,09	0,17±0,06	0,56±0,11	0,22±0,08
В ₂ (рибофлавин)	2,77±0,34	0,83±0,15	3,19±0,23	1,47±0,12
В ₃ (пантотеновая к-та)	4,61±0,26	2,33±0,21	3,96±0,24	2,19±0,09
В ₅ (ниацин)	43,12±3,19	26,9±2,06	14,08±1,88	11,6±1,07
В ₆ (пиридоксин)	1,66±0,07	0,79±0,03	0,48±0,05	0,22±0,04
В _с (фолиевая к-та)	0,31±0,08	0,20±0,05	0,23±0,04	0,14±0,03

Анализируя уровень водорастворимых витаминов в печеночной ткани здоровых животных и пораженных личиночными формами цестод, можно сразу отметить снижение содержания всех витаминов практически вдвое в печени больных овец и свиней. Следовательно, можно предположить, что паразитирование личиночных форм цестод вызывает усиленный расход витаминов группы В, недостаток которых, в свою очередь, приводит к снижению резистентности организма пораженных животных.

Витамины группы В входят в состав активных групп многочисленных клеточных ферментов, играющих ведущую роль в процессе генерации энергии, и присутствуют практически во всех тканях организма.

Оценив концентрацию водорастворимых витаминов во внутренней жидкости цистицерков тениюкольных, мы установили содержание значительного количества в ней витаминов группы В (таблица 2).

Таблица 2. Содержание водорастворимых витаминов во внутренней жидкости цистицерков на разных сроках развития, г/мл³

Витамины	Месяц			
	3	6	11	24
	2	3	4	5
В ₁ (тиамин)	32,45± 2,19	29,69±3,31	26,74±2,76	18,29±2,05
В ₂ (рибофлавин)	11,64± 1,39	6,96± 1,08	16,81±1,53	14,04±1,47
В ₃ (пантотеновая к-та)	3,003± 0,14	3,204± 0,21	3,221±0,33	6,44±0,58

1	2	3	4	5
B ₅ (ниацин)	1,872± 0,23	2,164±0,34	3,145±0,37	4,507±0,28
B ₆ (пиридоксин)	5,33± 0,37	3,72±0,29	1,393±0,18	1,978±0,24
B _c (фолиевая к-та)	2,993± 0,097	3,219±0,019	1,638±0,073	2,116±0,067

Обращает на себя внимание тот факт, что с развитием цистицерков в них снижается содержание тиамин и пиридоксина, в то время как растет уровень рибофлавина и ниацина, а концентрация фолиевой и пантотеновой кислот колеблется на одном уровне.

Можно предположить, что, поскольку в острую фазу заболевания (с момента заражения до полного развития инвазионных свойств ларвоцист) происходит бурное развитие личиночных форм цестод, это требует активного течения биосинтетических процессов. Тиамин и пиридоксин являются составными частями ферментов, характеризующихся исключительно широким спектром биологического действия, принимают участие в процессах синтеза белков, обмена углеводов и липидов. Следовательно, интенсивные метаболические процессы, происходящие в цистицерках в период их формирования, требуют высокой активности ферментов, а значит и витаминов, являющихся их кофакторами. В дальнейшем, по окончании развития цистицерков, метаболические процессы затухают и снижается потребность в витаминах, поддерживающих эти процессы.

Рибофлавин и ниацин в качестве ведущих коферментов участвуют в переносе протонов и электронов в дыхательной цепи. Таким образом, развитие цистицерков требует поддержки тканевого дыхания, а значит и высокого уровня витаминов, осуществляющих его, во взаимосвязи с увеличением их объема и изменением активности ферментативных систем.

Исходя из полученных данных, можно заключить, что приспособительные реакции цистицерков к условиям среды организма хозяина обусловлены в первую очередь адаптацией ферментативных систем личиночных форм цистицерков, вызывающих изменение функции белка и динамичность процессов его обмена, а также изменение устойчивости связей между составными частями белковых, жировых молекул. Изменение активности различных ферментативных систем является предпосылкой для биохимической адаптации цистицерков к паразитированию в организме животных.