микотоксинов работает эффект синергизма — действие одного микотоксина усиливает действие другого. В результате иммуносупрессивного действия микотоксинов заболевания могут протекать в атипичной форме и в дальнейшем возможно увеличение заболеваемости, вследствие чего возникает недополучение продукции от животного или даже его падеж.

Результаты белорусских исследований свидетельствуют об обострении микотоксикологической ситуации и в нашей стране. При анализе на ДОН положительными были 86 % образцов зерна, в том числе в Витебской области — 84,0, Могилевской — 91,8 и Гомельской — 75,5 %. На фоне загрязненности всех исследованных образцов тритикале, пшеницы и ржи усредненные величины накопления ДОН для этих видов зерна оказались высокими и составляли 2474, 1150 и 1074 мкг/кг, а в отдельных образцах достигали 6295 мкг/кг.

Цель исследований – установить адсорбционную способность новой кормовой добавки «Витасорб».

В лаборатории НИИПВМиБ УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» были проведены исследования по изучению эффективности применения кормовой добавки «Витасорб» в качестве сорбента в комбикорме токсинов, в частности, обнаруженных микотоксинов. В опытный образец комбикорма был внесен «Витасорб» (5 г на 1 кг). После 16 – часовой экспозиции контрольная и опытная проба были происследованны методом ИФА (иммуноферментный анализ с использованием наборов RYDASCRIN) на содержание токсинов, находящихся в кормах. Кормовая добавка «Витасорб» показала 31,5-100 % сорбирующих свойств в отношении микотоксинов, обнаруженных в комбикорме.

## УДК 639.3.03 / 04

БАРУЛИН Н.В., канд. с.-х. наук

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

## УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И РЕМОНТНО-МАТОЧНЫХ СТАД ОСЕТРОВЫХ РЫБ

Болезни печени и желчевыводящих путей широко распространены среди рыб, выращенных в условиях интенсивной аквакультуры. Как известно, печень играет важное значение в процессе полового созревания осетровых рыб, при этом от работы этого органа зависят не только сроки полового созревания рыбы, но и качество получаемого потомства.

УЗИ-исследованию подвергали товарную рыбу, ремонтно-маточные и маточные стада осетровых рыб в периоды активного нагула, осенней

бонитировки и нереста. У нормально развивающихся рыб эхографическая структура паренхимы печени имела вид однородной мелкозернистой структуры с хорошим проникновением эхосигнала (от нормальной до немного повышенной эхогенности), а также очагами повышенной эхогенности (фиброзная ткань), отличающимися от остальной паренхимы. Края печени у здоровой рыбы — гладкие и острые.

Такая картина была характерна для нормально развивающегося ремонтно-маточного стада, а также рыб, положительно ответивших на стимулирующую инъекцию во время нереста. Желчный пузырь у здоровой рыбы ясно очерчен, с гладкой поверхностью, имел круглую или овальную структуру с тонкими стенками и анэхогенным содержимым. Под желчным пузырем мы часто наблюдали эффект акустического усиления. Размеры желчного пузыря очень разнились — в зависимости от того, как давно в последний раз рыба принимала пищу.

Внутрипеченочные кровеносные сосуды идентифицировались в виде анэхогенных каналов, как в продольном, так и в поперечном сечении. Воротные вены имели ярко эхогенные стенки из-за фиброзной природы воротных трактов, в то время как печеночные вены не отличались эхогенными стенками.

У тугосозревающих (ненормально созревающих) осетровых рыб из числа ремонотно-маточного стада, и главным образом отрицательно ответивших половозрелых самок, на стимулирующими препаратами в период нереста, при УЗИ-исследовании мы наблюдали следующие изменения в эхографической структуре паренхимы печени: некроз печени, который характеризовался наличием областей с пониженной эхогенностью; печеночные кисты, которые имели очерченных, округлых, анэхогенных образований акустическим усилением; неровные края печени, бугристость, обеднение сосудистого рисунка; значительное повышение эхогенности печени и размеров печени, которое, вероятно, свидетельствовало протекании процессов цирроза.

Нами впервые подробно описаны нарушения в печени и желчном пузыре у ремонтно-маточного стада и производителей осетровых рыб, выращиваемых в условиях икорно-товарной аквакультуры.

Исследования выполнялись при финансировании Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (тема № Б11-058, научный руководитель – Курдеко А.П, доктор вет. наук, профессор).