

МИКРОБИОЛОГИЯ

Г. Д. ГОНЧАРОВ

К ИММУНИЗАЦИИ РЫБ

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 9 IV 1951)

Одно из опаснейших заболеваний рыб, так называемая краснуха карпа, ежегодно приносит большой убыток прудовым карповым хозяйствам. Применяющиеся меры борьбы с краснухой в виде летования и дезинфекции ложа прудов в некоторой степени оздоравливают хозяйство, однако то же заболевание вскоре возникает снова, так как особенности гидрологического и гидрохимического режима в некоторых хозяйствах благоприятны для развития инфекции.

Борьба с краснухой путем отбора рыб из числа переболевших частично себя оправдала (4). Этим подтверждается приобретение естественного иммунитета против краснухи.

Наши последние серологические исследования подтверждают, что краснуха карповых принадлежит к вирусным заболеваниям (3). Поскольку известно, что антигенные свойства большинства вирусов по сравнению с антигенными свойствами бактерий создают более стойкий иммунитет (1), борьба с краснухой в прудовых карповых хозяйствах должна направляться по пути иммунологических мероприятий.

Отбор иммунного племенного стада рыб может быть активирован искусственной иммунизацией, не ожидая случаев благополучного исхода заболевания краснухой. Производство активной искусственной иммунизации производителей в условиях прудовых карповых хозяйств, где краснуха приносит наибольший ущерб, представляется вполне реальной задачей.

В основу предлагаемого метода активной иммунизации положено свойство вируса краснухи образовывать противовирусные антитела в сыворотке крови, что может быть проверено реакцией бактериально-вирусной агглютинации (БВА) (3). Наши наблюдения при противобактериальной искусственной иммунизации рыб показали, что скорость накопления противовирусных антител, вероятно, связана также с температурным фактором, а именно: с повышением температуры воды образование антител должно ускоряться.

Иммуногенные свойства вирусного антигена, как известно, более эффективны при введении в организм живого ослабленного вируса (1). Мы рекомендуем, однако, в качестве антигена убитый вирус в 0,2% растворе формалина. Материалом для получения антигена служит отцентрифугированная суспензия из растертых с нейтральным песком геморрагических отечных чешуйчатых кармашиков или участков кожи (у зеркального и голого карпа) с гиперемированными кровеносными сосудами. Суспензия готовится на физиологическом растворе (0,65%) в весовом отношении 1 : 3.

Полученная таким образом полупрозрачная жидкость — вакцина, содержащая антиген, вводится внутривентрально 2—3 раза с недельным

интервалом. Дозировка такой вакцины, соответствующая живому весу рыбы, требует еще доработки. До сих пор наши опыты проводились в аквариальных условиях с двухлетками карпа весом 300—500 г, которым вводилось внутрив брюшинно 0,2—0,5 мл вакцины.

Иммунизированная рыба находилась в контакте с больной рыбой в аквариальных условиях, где для развития инфекции был создан благоприятный режим; температура воды аквариума поддерживалась при 13—15°, проточность была минимальная, эскременты рыб не удалялись. При этом неиммунизированная рыба в зараженном аквариуме заболела через 3—4 недели с летальным исходом.

Всесоюзный научно-исследовательский
институт морского рыбного хозяйства и
океанографии

Поступило
22 III 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. Бойд, Основы иммунологии, 1949. ² Г. Гончаров, Рыбное хозяйство, № 7 (1946). ³ Г. Гончаров, Рыбное хозяйство, № 4 (1949). ⁴ Э. Ляйман, Болезни рыб, 1949.