

УДК 597-12:576.85

## НОВЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ РЫБ

СКУРАТ Э.К., ДЕГТЯРИК С.М., БЕНЕЦКАЯ Н.А.

Белорусский НИИ рыбного хозяйства, г. Минск

В настоящее время во всем мире наблюдается бурное развитие аквакультуры. В экономике многих стран, как имеющих выход к морю, так и обладающих только внутренними водоемами, выращивание рыбы и других гидробионтов играет заметную роль.

В водных экосистемах (озера, пруды) существует немало паразитов и патогенных для рыб микроорганизмов, наносящих ощутимый ущерб рыбной промышленности. Следовательно, успешное развитие прудового рыбоводства связано с решением ряда проблем, одной из которых является защита выращиваемых рыб от болезней.

Ряд препаратов, используемых для лечения и профилактики болезней рыб, был разработан в 60-70 годы, и к настоящему времени появилось множество данных об их канцерогенности, токсичности для организма рыб и других компонентов экосистем, тератогенности и т. д. В связи с этим производство многих из них ликвидировано или сокращено. Кроме того, указанные средства производятся за рубежом и для их приобретения необходима валюта.

В поисках экологически чистых препаратов авторы обратились к миру растений. Издавна человек и животные искали у растений защиту от микробов и паразитов. В последнее время фитотерапия переживает определенный подъем, что связано с осложнениями, вызванными применением химически чистых и синтетических веществ. Сбалансированное природой сочетание химических соединений, определяющих их наилучшую переносимость, отсутствие антагонизма, токсичности, высокая биологическая активность компонентов - все это обуславливает преимущество растительных препаратов перед синтетическими.

Нами изучалось влияние настоев и отваров сырья некоторых видов высших растений, в изобилии произрастающих на территории Беларуси, на жизнеспособность эктопаразитов, обитающих на поверхности тела, жабрах, плавниках карпа (инфузории р.р. *Chilodonella*, *Trichodina*, *Ichthyophthyrus*), и условнопатогенных для рыб микроорганизмов р. *Aeromonas*.

Нами было изучено паразитоцидное и бактерицидное действие настоев, отваров и спиртовых вытяжек нескольких десятков видов растений, в том числе багульника, сфагнума, зверобоя, листьев березы и осины, корневищ аира, коры дуба, листьев земляники, конского щавеля, травы бессмертника, чистотела, пустырника, тысячелистника, ромашки, папоротника орляка и многих других. Экстракты (настои, отвары и спиртовые вытяжки) готовили согласно существующим методикам.

Отвары и настои использовали в виде ванн, куда помещали рыбу, зараженную эктопаразитами (инфузории рр. *Chilodonella*, *Trichodina*, *Ichthyophthirius*, гельминты рр. *Dactylogyrus* и *Gyrodactylus*), и подсчитывали соотношение живых и погибших особей паразитов до и после обработки. Наилучшие результаты показали препараты из багульника и чистотела (гибель паразитов около 90%), пустырника, коры дуба, зверобоя (гибель около 60% эктопаразитов). Экстракты крапивы двудомной и череды трехраздельной обладали слабым антипротозойным действием (гибель паразитов составляет около 20%).

Кроме того, изучалось действие фитонцидов на условнопатогенные для рыб бактерии р. *Aeromonas*, которые при определенных обстоятельствах (ухудшение экологической обстановки, ослабление защитных систем организма рыбы и др.) могут вызывать опасное заболевание - аэромонос.

Бактерицидные свойства фитопрепаратов изучались методом наложения бумажных дисков, пропитанных ими, на культуру аэромонад. Через сутки инкубирования в термостате измерялись зоны задержки роста микроорганизмов. Наибольшие зоны задержки роста (9 - 16 мм) наблюдались при применении экстрактов багульника, чистотела, березы, зверобоя, полыни, сфагнума, коры дуба и пихмы. Данные виды растений были использованы в другой серии опытов - культивирование бактерий с добавлением фитопрепаратов в среду. Через 0,5, 1, 2, 3 и 4 часа культивирования в термостате бактерии высевались на МПА. По наличию или отсутствию роста и количеству колоний определяли бактерицидную активность препаратов.

Было выяснено, что в наибольшей степени подавляют рост микроорганизмов багульник, береза, зверобой, сфагнум и пихма: на секторах МПА, засеянных из пробирок с экстрактами этих растений, не выросло ни одной колонии аэромонад.

В связи с тем, что фитопрепараты не могут применяться для лечения рыб непосредственно в водоемах, разработаны рекомендации по их применению в живорыбной таре при перевозке рыбы из одного водоема (рыбхоза) в другой и в специально оборудованных ваннах при обловах прудов.

Фитопрепараты для профилактики болезней рыб экологически чистые, безвредные и достаточно дешевые.