Биологические науки

АКТИВНОСТЬ ЭТОКСИРЕЗОРУФИН-О-ДЕЭТИЛАЗЫ В ПЕЧЕНИ ЛЕЩА ABRAMIS BRAMA L. ПРИ ДЕЙСТВИИ ПОЛИХЛОРИРОВАННЫХ БИФЕНИЛОВ

Юрченко В.В., Морозов А.А.

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, Борок, e-mail: viksapiksa@mail.ru

Полихлорированные бифенилы (ПХБ), несмотря на запрет их производства, продолжают циркулировать в водных экосистемах в высоких концентрациях [2]. Оценить воздействие загрязнителей на гидробионтов позволяет биомаркерный подход [1], успешная реализация которого включает проведение экспериментальных исследований с целью изучения ответной реакции организма на действие известного количества ксенобиотика. В данной работе изложены результаты предварительного исследования индукции этоксирезоруфин-О-деэтилазы (ЭРОД) в печени леща Abramis brama L. при действии ПХБ.

Леща возрастом 2–3 года акклимировали к лабораторным условиям в течение трёх недель. Рыб содержали в бассейне с проточной системой подачи воды (16,5–17 °C), кормили ежедневно ad libitum. В первую группу вошли интактные особи. Рыбы второй группы получили однократную внутрибрюшинную инъекцию подсолнечного масла в объёме 1,0 мл/кг массы тела, третьей (подопытные) – инъекцию коммерческой смеси ПХБ (Aroclor 1254), растворённой в масле, в дозе 100 мг/кг массы тела. Отбор проб печени первой группы проводили в 0-е и 14-е сутки, второй – в 14-е, третьей – в 15-е. В качестве анестетика применяли MS-222. Активность ЭРОД определяли согласно методике, описанной ранее [3].

Результаты приводятся в виде: медиана ± медианное стандартное отклонение (число особей). Активность ЭРОД интактных особей равнялась 0,95 ± 0,29 (6) и 0,83 ± 0,26 (7), второй контрольной группы – 0,78 ± 0,17 (9) пмоль/мг/мин. Показатели не имели статистически значимых различий (критерий Манна–Уитни–Уилкоксона, $p > 0,05$). Ферментативная активность подопытных рыб составила 4,39 ± 2,02 (3) с максимумом 11,07 пмоль/мг/мин и достоверно отличалась от контроля ($p < 0,01$). Коэффициент индукции относительно интактного контроля (5,3) свидетельствует о развитии компенсаторной реакции.

Список литературы

1. Морозов А.А., Юрченко В.В. Возможности использования биохимических маркеров для оценки влияния стойких органических загрязнителей на гидробионтов // Вода: химия и экология. 2011. – № 11. – С. 58–63.

2. Чуйко Г.М., Законнов В.В., Морозов А.А., Бродский Е.С., Шелепчиков А.А., Фешин Д.Б. Пространственное распределение и качественный состав полихлорированных бифенилов (ПХБ) и хлорорганических пестицидов (ХОП) в донных отложениях и леще (Abramis brama L.) Рыбинского водохранилища // Биология внутренних вод. – 2010. – № 2. – С. 98–108.

3. Yurchenko V.V., Chuiko G.M. Hepatic ethoxyresorufin-o-deethylase (EROD) activity as a biomarker of exposure in bream (Abramis brama) from the Rybinsk Reservoir, Russia // Journal of Applied Sciences Research. – 2013. – Vol. 9, № 4. – P. 2598–2601.

Экономические науки

РАССМОТРЕНИЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Бращин Р.М.

ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва, e-mail: brashchin@yandex.ru

Инновационный процесс специфичен тем, что, если до разработки инновационного продукта центр внимания был сконцентрирован на сфере исследований, то после его разработки он постепенно смещается в сторону его сбыта. Тем не менее, все элементы инвестиционного процесса находятся в тесном взаимодействии друг с другом.

Стадии и этапы, из которых состоит инвестиционный процесс, генерируют отдельные институциональные подразделения, плотно взаимодействующие друг с другом. В противном случае, инновационный процесс не достигнет тех целей, которые перед ним ставились. Каждый этап этого процесса имеет свою организацию и целевое назначение. Необходимо также учесть, что для повышения результативности всего инновационного процесса недостаточно просто модернизировать инновационный механизм одной отдельно взятой стадии.

Потенциал ценного фундаментального нововведения реализуем лишь тогда, когда эти идеи будут использованы при разработке новых технологических процессов. А те технологии, которые были разработаны в рамках данных процессов, должны будут применены в различных локальных сферах и использованы в общественных благах.

Чтобы инновационный процесс был эффективным, необходимо обеспечить такую форму организации последовательности действий, при