

Хотелось бы обратить ваше внимание на тот факт, что в законе РФ «Об образовании» от 22.08.2004 № 122-ФЗ, ст. 18 говорится о том, что родители являются первыми педагогами, и что сеть дошкольных учреждений действует именно в помощь семье. И нельзя не отметить, что интерес родителей к самому процессу обучения детей значительно возрос.

В сложившейся ситуации удачным решением стало бы создание сбалансированной развивающей системы в виде обучающего пособия надпредметного содержания, которое бы позволяло педагогически грамотно организовать процесс овладения детьми общеучебными умениями при ведущей деятельности как родителей, так и начинающих педагогов.

На данном этапе сформировано содержание дополнительного образования по формированию общеучебных умений. Научный руководитель работы и рецензент, зав. кафедры охраны здоровья и экологической безопасности УВП Института повышения квалификации работников образования г. Иркутска, профессор Е.Н. Дзятковская. Апробация пособия ведется в рамках кандидатской диссертации, соискательской работы автора статьи в МДОУ г. Иркутска № 159, 72, 54.

Главная идея исследования по формированию общеучебных навыков опирается на роль старшего дошкольного возраста в процессе формирования новообразований произвольности психических процессов. При обучении в совместной ребенок-взрослый деятельности, используются когнитивные и двигательные методы, структурированы с учетом их взаимодополняющего влияния.

Методологически содержание пособия опирается на современные представления о закономерностях развития и иерархическом строении мозговой организации ВПФ в онтогенезе (теории о трех функциональных блоках мозга А.Р. Лурия), на учение Л.С. Цветковой о нейропсихологической реабилитации, на принцип замещающего онтогенеза А.В. Семенович, Б.А. Архипов., теорию поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина.

В методической основе использованы адаптированные к старшему дошкольному возрасту варианты базовых нейропсихологических, телесно-ориентированных, этологических, театральных психотехник.

Особое внимание уделено формированию общеучебных навыков с применением личностно-ориентированной модели построения педагогической работы с детьми (освоению обобщенными способами учебной, познавательной, коммуникативной, творческой, практической деятельности, и получение ребенком опыта этой деятельности). Рассматривается возможность развития высших психических функций как основы для формирования общеучебных умений.

Учебное пособие «Детская академия. Капелька по имени Кап» представлена в 3 частях, методическими рекомендациями для педагогов и родителей, аудиоматериалом. Разделы построены с учетом развивающего эффекта, поэтапности формирования у детей умственных действий. Процесс обучения построен на активизации сенсорного уровня мозговой деятельности. Приёмы оптимизации систем саморегуляции, увеличение их устойчивости к стрессам, рефлексии, развивающей креативное и логическое мышление, способствуют повышению адаптивных и когнитивных показателей.

Сбалансированность методов и приемов позволяет обеспечить безопасный, экологичный характер процесса обучения. Выбранная стратегия позволяет активизировать потенциал каждого ребенка с учетом закономерностей развития, сензитивности периода старшего дошкольного возраста, природосообразности предъявляемого содержания. Использование занятий по пособию в учебно-воспитательном процессе как детского сада, так и семьи, способствует гуманизации целей и принципов, то есть становлению ребенка как личности, равности его базовых возможностей в освоении мира с другими, обеспечению чувства психологической защищенности, развитию индивидуальности, предупреждению возможных тупиков личностного развития. Планируемые результаты позволяют гарантировать достижения каждому ребенку в соответствии с рекомендательно-нормативными документами, государственным стандартом.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ *Lymnaea stagnalis* L. К НЕФТЯНОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ СЛАБЫМИ ИМПУЛЬСНЫМИ МАГНИТНЫМИ ПОЛЯМИ

Гордеева М.А.

Тюменский государственный университет

В Центре экологических исследований и реконструкции биосистем биологического факультета Тюменского госуниверситета с июня по октябрь 2006 г. проводились эксперименты по повышению токсикорезистентности представителей класса брюхоногих моллюсков (*Gastropoda*). В качестве тест-объектов при проведении опытов был использован прудовик обыкновенный – *Lymnaea stagnalis* L., который является наиболее чувствительным объектом для гидробиологических и токсикологических исследований. Для проведения экспериментов с лимнеидами была выведена лабораторная культура. Изменение состояния брюхоногих моллюсков в условиях водорастворимой фракции нефти (ВРФН) 23,3-31,03 мг/л, т.е. 30-40 ПДК_{рбхз}, оценивали по выживаемости, поведенческим реакциям, размерам и массе тела, потенциальной плодови-

тости; проводили сравнение выживаемости опытных эмбрионов с контрольными. Масса и размеры тела определяли в момент закладки опыта и каждые 10 суток, остальные показатели снимали по его окончании. Экспозиция эксперимента составляла 30 суток. Всего было поставлено 2 хронических эксперимента с *L. stagnalis L.*, для чего при помощи генератора слабых импульсных магнитных полей (СИМП) активировали адаптационный потенциал у моллюсков за 3 суток до перевода особей в нефтяные растворы. В настоящее время проводятся инструментальные отработки методик воздействия слабыми импульсными магнитными полями ($B = 2 \cdot 10^{-5}$ А/м) на модельный объект – прудовик обыкновенный, с целью увеличения его неспецифической резистентности.

Данные, полученные в ходе экспериментов, показали, что выживаемость опытных моллюсков в токсической среде с сублетальными концентрациями в 1,5 раза выше контрольных. Это вызвано активизацией функциональных систем, ограничивающих поступление токсикантов в организм, метаболизирующих их выводящих в окружающую среду [1]. Потенциальная плодовитость опытных лимнеид в 3 раза выше в условиях ВРФН 23,3 мг/л, это связано с тем, что воздействие СИМП в условиях сублетальных концентраций инициирует репродуктивный потенциал, тогда как при воздействии более высоких максимально допустимых концентраций (31,03 мг/л) действие слабых магнитных полей снижает общую токсикорезистентность.

Линейный и весовой прирост у опытных моллюсков на протяжении всего эксперимента был значительно выше, это означает, что моллюски не расходовали дополнительные энергоресурсы для выживания, а использовали их на рост.

Видимое проявление токсического эффекта, или поведенческая реакция на воздействие токсиканта, является реакцией избегания гидробионтами среды [3]. Так в течение опыта моллюски, подверженные влиянию водорастворимой фракции нефти, пытались держаться на стенках сосуда выше уреза воды, или выползали из них.

После хронических опытов с ВРФН наиболее устойчивые опытные и контрольные моллюски были подвергнуты функциональной нагрузке – повышению солености среды в 10 раз.[2]. Эксперимент показал, что воздействие нефтяной фракции снижает их резистентность к изменению абиотических факторов, сокращает период акклиматизации в чистой воде и вызывает гибель в течение 2 ч, позволяет выявить скрытые патологические нарушения в организме, вызванные хроническим действием на него токсических веществ.

Также ставились опыты на кладках моллюсков. Для этого все отложенные кладки изымали, помещали в химические стаканы. Кладки, отложенные в один день при одной concentra-

ции, переносили в емкость с той же средой для дальнейшего индивидуального наблюдения. Наши наблюдения показывают, что контрольные моллюски подверженные воздействию ВРФН откладывали пустые кладки, т.е. коконы (синкапсулы) без яйцевых капсул, или кладки были сильно видоизменены, а эмбрионы в яйцевых капсулах были модифицированы. Тогда как у опытных отклонений было в 1,5 раза меньше. В связи с изложенным, можно сделать вывод, что коррекция СИМП снижает тератогенный эффект (появление морфофизиологических ненормальностей) в период эмбрионального развития.

С целью выявления кумулятивного действия сублетальных концентраций, в начале и в конце эксперимента, кладки, полученные от интактных и интоксцированных материнских особей, разрезались пополам, и одна половина помещалась в раствор токсиканта, другая – контрольная – в чистую воду. Наиболее существенное расхождение контроля и опыта наблюдалось на сроках созревания эмбрионов. Отметим, что выклев происходил на 2-4 суток раньше в чистой воде, выживаемость опытных эмбрионов на порядок выше контрольных.

Подводя итоги проведенным экспериментам с *Lymnaea stagnalis L.*, можно констатировать, что СИМП являются фактором сохранения и даже повышения выживаемости и плодовитости брюхоногих моллюсков в условиях нефтяного загрязнения – до 30 ПДК_{рбхз}.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воздействие тяжелых металлов на пресноводный зообентос: 1. Бионакопление. В.А. Яковлев Экологическая химия 2002 г., 11(1): 27-39.
2. Исаченко–Боме Е.А., Михайлова Л.В. Бентонические сообщества реки Туры в пределах Тюменской области: Тез. докл. 8 съезд ГБО РАН. Калининград, 2001. Т.3. С.40-41.
3. Филенко О.Ф. Водная токсикология. Черноголовка, 1988. 155 с.

УРОК МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДА РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Громова Т.Н.

Школа № 354

Санкт-Петербург, Россия

Интерес учителя к пополнению психолого-педагогических знаний во многом обусловлен желанием повысить свое мастерство. В данной статье хочу поделиться опытом применения психологических основ развивающего обучения в своей работе. Познавательность, интерес, активность – то главное, что пытаюсь развивать в своих учениках, понимая, что все это не возможно без выполнения следующих задач:

- Усвоить знания;