

этому адекватное сопоставление возрастных периодов человека и лабораторных крыс вызывает значительные трудности.

В результате анализа, обобщения и систематизации большого массива данных об особенностях развития репродуктивной системы лабораторных животных и человека, мы установили, что эквивалентным пубертатному возрасту человека (12-18 лет) является возраст белых крыс 30–55 дней для самок и 45-85 дней для самцов.

Мы считаем, что представленная экстраполяционная модель обеспечивает наибольшую достоверность и надежность оценки риска при экспериментальном изучении репродуктивной токсичности ксенобиотиков в различные периоды онтогенеза.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СИСТЕМНОЙ И РЕПРОДУКТИВНОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПЕСТИЦИДОВ

Шепельская Н.Р., Проданчук М.Г.,
Иванова Л.П.

*Институт экологии и токсикологии
им. Л.И. Медведя, Киев, e-mail: shep@medved.kiev.ua*

С целью идентификации опасности репродуктивной токсичности были проведены экспертно-аналитические исследования 204 активных ингредиентов пестицидных препаратов, предложенных к применению в сельском хозяйстве Украины, и установлена их степень опасности и избирательность действия по репродуктивной токсичности.

Для проведения аналитического исследования с целью определения взаимозависимости между степенью выраженности репродуктивной и острой токсичности пестицидов были проанализированы параметры острой токсичности при пероральном введении всех тестируемых препаратов и получены следующие цифры. К первому классу опасности по этому критерию (чрезвычайно токсичным) относится 7 пестицидов (3,4%), ко второму (высокотоксичным) – 21 (10,3%), третий класс (умеренно токсичные) объединяет 72 вещества (35,3%) и 104 препа-

рата (51,0%) принадлежат к четвертому классу опасности (малотоксичным).

Обобщая полученные в этих исследованиях данные, можно прийти к следующим выводам. Избирательное действие пестицидов на функцию размножения не зависит от токсичности препаратов. Вероятность обнаружения соединений, обладающих избирательной репродуктивной токсичностью, находится примерно на одном уровне для препаратов 1–3 класса опасности по токсичности. Лишь для малотоксичных пестицидов эта цифра несколько снижается, за счет большей величины выборки (1 кл. – 14%; 2 кл. – 10%; 3 кл. – 12%; 4 кл. – 7%). Что касается веществ, обладающих не избирательной репродуктивной токсичностью, то наблюдается явная тенденция к увеличению удельного веса этих препаратов в пределах каждого класса по острой токсичности с возрастанием класса токсичности (4 кл. – 48,1%; 3 кл. – 62,5%; 2 кл. – 76,2%; 1 кл. – 85,7%). То есть, экспериментально подтверждается справедливость вынесения этих соединений в 3 класс опасности по влиянию на репродуктивную функцию (малоопасные для репродуктивной системы), так как приведенные цифры наглядно демонстрируют, что их репродуктивная токсичность обусловлена общетоксическим, неспецифическим действием и является одним из проявлений последнего. В то время как избирательный эффект на репродуктивную функцию (1–2 классы опасности) является явно специфическим, отличающимся по механизму реализации от общетоксического и с относительно одинаковой частотой встречающимся среди пестицидов с различной степенью системной токсичности. Обнаруженная зависимость может найти свое объяснение в том случае, если предположить, что при наличии избирательной репродуктивной токсичности имеют место нарушения на уровне эндокринных рецепторов или наследственного аппарата герминативных клеток, поскольку доказано отсутствие корреляции между мутагенной активностью пестицидов и их токсическими свойствами (Куринный А.И., 1984).