

ПЕСТИЦИДЫ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

В.С. Горбатов, Всероссийский НИИ фитопатологии, Ю.М. Матвеев, Всероссийский НИИ природы, Д.А. Орехов, Госхимкомиссия Минсельхозпрода РФ

Два понятия — «пестициды» и «окружающая среда» — неразрывно связаны между собой с момента появления первых химических средств защиты растений.

С одной стороны, применение пестицидов — вынужденная необходимость, если мы хотим нормально жить и разнообразно питаться. «Зеленая ре» произошла во многом благодаря не только получению новых сортов, но и интенсивному применению пестицидов, без которых возделывание таких сортов было бы неэффективным.

С другой стороны, пестицидов, безопасных для человека и окружающей среды, не существует. Совершенно справедливо в недавно принятом за «безопасный», «безвредный», «нетоксичный», «экологически безопасный».

За последние два десятилетия существенно изменился подход к регистрации пестицидов. Раньше основной задачей при создании нового препарата была его высокая эффективность в борьбе с вредителями, болезнями и сорняками, а негативное воздействие пестицида на окружающую среду и человека часто выявлялось только в процессе применения. Чем больше проходило времени с момента появления пестицида на рынке, тем больше в его досье накапливалось экологических «криминальных» историй. Наиболее опасные пестициды (токсичные, стойкие, подвижные) — экологические «рецидивисты» — успевали нанести существенный ущерб здоровью людей, природе и лишь затем исключались из «Государственного каталога пестицидов, разрешенных к применению».

Такова судьба первых хлорорганических препаратов из семейства ДЦТ, обладающих высокой токсичностью, стойкостью и способностью накапливаться в организме, например алдикарба, который обнаруживали во многих питьевых колодцах.

Сейчас в равной, а иногда и в большей мере начинает учитываться соответствие пестицида критериям минимальной экологической опасности. Эти критерии требуют, чтобы пестицид применялся в низкой дозировке, быстро разлагался в почве до нетоксичных соединений, не мог мигрировать в грунтовые, поверхностные воды и атмосферу, был малотоксичным для почвенных микроорганизмов, дождевых червей, птиц, полезных насекомых, водной флоры и фауны. В процессе создания пестицида и при его регистрации в различных странах новый препарат проходит жесткое сито лабораторных, полевых тестов и экспертных оценок. Современная международная система разработки и регистрации средств защиты растений в значительной степени гарантирует заданный (обычно минимальный) уровень экологической опасности пестицида. Задача государственного национального регистрирующего органа — использовать эту систему с учетом специфических природно-климатических, экономических и социальных условий нашей страны.

Основу любой деятельности человека, особенно в областях, связанных с опасностью для здоровья людей, составляют четко регламентированные правила. В Российской Федерации в 1997 г. наконец-то принят закон о пестицидах, регулирующий их регистрацию, применение и распространение. Любопытно, что в США в этом году отмечали ни много ни мало полувековой юбилей аналогичного законодательного акта («The Federal Insecticide and Rodenticide Act», 1947). Сейчас ключевое звено в цепи регистрационного процесса восполнено, и его схема обретает ясные очертания (схема 1). Усилиями российского регистрирующего органа — Госхимкомиссии, заинтересованных ведомств (Минсельхозпрод, Минздрав, Госкомэкология) и их ведомственных научно-исследовательских институтов подготовлено «Положение о регистрационных испытаниях и регистрации пестицидов в Российской Федерации», в котором изложены требования к перечню и объемам регистрационных испытаний пестицидов. Они включают большой раздел по экологической оценке пестицидов, состоящий из двух частей.

Первая часть касается поведения действующего вещества в окружающей среде (почве, воде и воздухе), вторая — экотоксикологии (токсичности пестицида для живых объектов природной среды, за исключением человека). Эти требования соответствуют международным, но учитывают специфические условия России. В частности, ни одна страна в мире не имеет такого большого разнообразия почв, отличающихся по генезису, содержанию гумуса, кислотности, направлениям использования и другим признакам. Поэтому для большинства пестицидов, регистрируемых в России, обязательны испытания по определению скорости их разложения и миграции в трех типичных российских почвах. На основании этих испытаний делаются выводы о возможности опасной аккумуляции пестицида в почвах, загрязнения им природных вод, рекомендуются менее опасные регламенты применения препарата.

Схема 1. Законодательное и информационное обеспечение процесса регистрации пестицидов в России

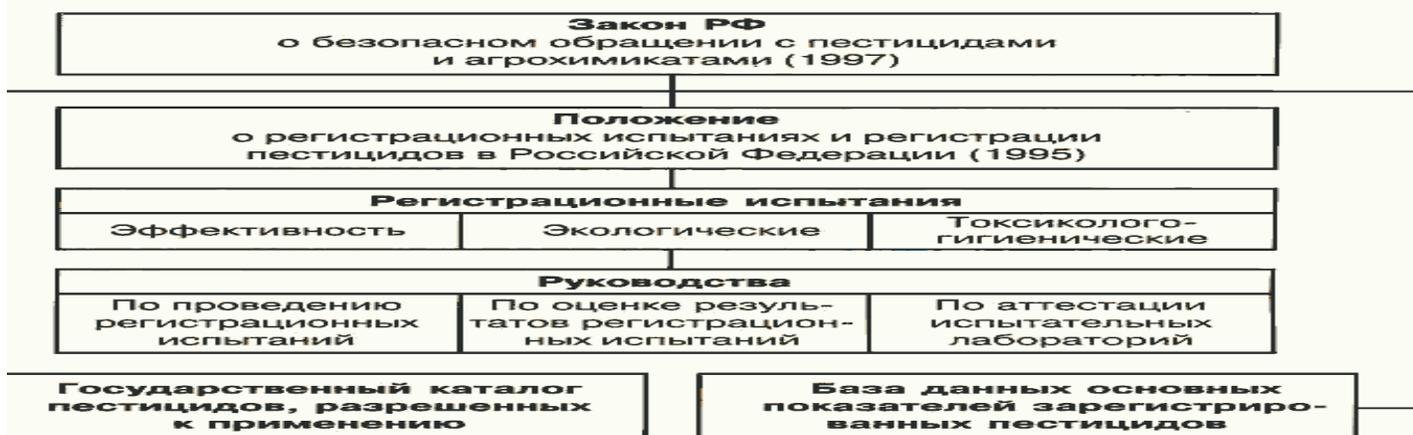
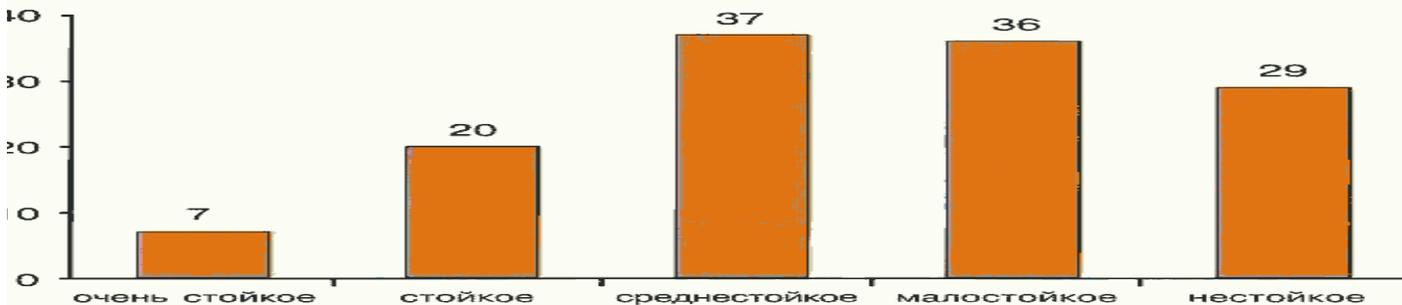


Таблица. Классификация действующих веществ пестицидов по степени стойкости в почве

Класс стойкости	Период полураспада DT_{50} , сут.
Нестойкое	<7
Малостойкое	7-21
Среднестойкое	22-60
Стойкое	61-120
Очень стойкое	>120

Схема 2. Характеристика пестицидов, зарегистрированных в России, по стойкости в почве



Решение о регистрации принимается на основании стандартных процедур, описанных в Руководствах по оценке данных, которые представлены заявителем в досье на препарат и (или) получены в результате регистрационных испытаний, проведенных в России. В этих Руководствах экспертам объясняется, что необходимо искать в досье и как интерпретировать результаты испытаний. При оценке пестицида используются классификации его свойств, например стойкости в почве (таблица). Все шире начинают применяться различного рода пошаговые схемы принятия решений (схема 3). Это позволяет исключить субъективизм экспертов и сделать более гибкой и менее дорогой процедуру проведения испытаний пестицидов. Например, исходя из приведенной схемы, видно, что в зависимости от стойкости пестицида в почве требуется различный объем испытаний. Чем дольше пестицид сохраняется в почве, т.е. чем выше его потенциальная экологическая опасность, тем более детально исследуется его поведение.

Неотъемлемой частью регистрационной системы является «Государственный каталог пестицидов, разрешенных к применению». Это официальный документ, удостоверяющий возможность применения средств защиты растений на территории России, который необходим как территориальным административным организациям сельского хозяйства, охраны природы, санитарного и рыбохозяйственного надзора, так и всем потребителям пестицидов. Примечательное и важное событие — начиная с 1997 г. этот документ будет издаваться Госхимкомиссией ежегодно.

Еще одним важным элементом информационного обеспечения деятельности организаций, занимающихся пестицидами, являются базы данных различных свойств пестицидов. Они позволяют иметь общее представление о зарегистрированных в стране препаратах, полезны при разработке стратегии природоохранных мероприятий и выборе комплекса пестицидов с минимальной нагрузкой на окружающую среду. Так, данные, представленные на схеме 2, достаточно убедительно показывают, что доля стойких пестицидов среди препаратов, зарегистрированных в России, относительно мала и за последние годы имеет тенденцию к сокращению.

Таким образом, система регистрации пестицидов в России в целом и в части, касающейся экологической оценки, начинает обретать четкие очертания, что должно ускорить процесс продвижения на российский рынок эффективных и малоопасных для окружающей среды средств защиты растений.

Схема 3. Оценка стойкости действующих веществ пестицидов в почве

