

*Дорогой Уманцевский район
Библиотека № 1961*

077.4365

ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА
АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ИМЕНИ В. И. ЛЕНИНА

ВЕСТНИК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

Ежемесячный научный журнал

ГОД ИЗДАНИЯ ПЯТЫЙ

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

№ 7



Издательство
Министерства сельского хозяйства СССР
Москва-1960

077.4365

2004

ПОИСКИ НОВЫХ СПОСОБОВ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСЕКТИЦИДОВ

Проф. Н. Н. АРХАНГЕЛЬСКИЙ,
член-корреспондент ВАСХНИЛ
(Ростовский государственный университет)

ОРГАНО-синтетические инсектициды обладают способностью поражать многих вредителей сельскохозяйственных культур. Однако наиболее удобный способ их применения — запыливание насаждений и посевов — приводит в конечном итоге к весьма отрицательным последствиям, а именно: уничтожению паразитов и хищников, истребляющих вредителей сельскохозяйственных культур. Нарастание количества некоторых клещей, тлей, листовойток, древесницы и других опасных насекомых в значительной мере является следствием систематического истребления естественных регуляторов их численности.

Особенно чувствительны потери энтомофагов при наличии на обрабатываемой площади цветущих нектароносов. Так, при опыливании семенной люцерны в борьбе с клопами и долгоносиками, совпадающем с началом ее цветения, гибель паразитов, подкармливающихся нектаром, приводит иногда к массовому отрождению гусениц люцерновой совки за счет сохранения тех яиц, которые обычно уничтожаются паразитами. То же наблюдается при весеннем опыливании ядами колосовых, расположенных у лесных опушек, совпадающем с вылетом из леса паразитов черепашки — тельномусов. Вторым побочным явлением, особенно при воздействии инсектицидов в несмертельных дозировках, является возникновение очаговой (популяционной) ядостойкости у отдельных популяций вредных насекомых.

Насекомое, как и всякий организм, в ответ на необычный раздражитель, в том числе и яд, вырабатывает комплекс защитных реакций, эффективность которых в последующих поколениях постепенно возрастает. Происходит количественное обогащение популяции ядостойкими особями, чему способствует также выпад из нее менее устойчивых особей. Устраняя условия, при которых происходит массовое воздействие на вредных насекомых ядом в несмертельных дозировках, можно свести к минимуму процесс формирования ядостойких популяций.

Мы поставили целью установить возможность несмертельного отравления насекомых при опыливании посевов химикатами с самолета, для чего в сотрудничестве с физиками исследовали пространственную динамику пылевой волны при помощи барабанных электрофильтров Литвинова. Оказалось, что даже при скорости ветра в 0,1—0,2 м/сек наблюдается значительный спуск яда на смежные площади. При 30-минутном просасывании через фильтр 180 куб. м воздуха на расстоянии 750 м от проложенной самолетом пылевой волны осадительные электроды уловили в среднем по 0,3 мг ДДТ и вофатокса, то есть в 60 раз меньше, чем непосредственно под самолетом. Путем химических и дисперсионных анализов было установлено, что вносимых в сторону осадках преобладают самые ценные фракции дустов. Вофатокса осело здесь в 6 раз меньше, чем в основной пылевой волне (в пересчете на действующее начало). Это количество химиката отнюдь не безопасно для высокочувствительных к контактному яду насекомых-паразитов, но оно явно недостаточно для поражения более стойких вредных жуков, клопов, гусениц. Следовательно, на довольно обширной площади, окружающей запыливаемый посев, создаются условия как для поражения полезных насекомых, так и для воздействия на вредителей несмертельных доз яда.