

Содержание подвижного свинца в почвах придорожной полосы автомагистрали Ереван—Севан на высоте 1850 м над ур. м. (пункт 1), мг/кг

Расстояние от дороги, м	Глубина, см			
	0—5	5—10	10—15	15—30
10	37.0	27.0	7.0	5.0
50	25.0	14.0	5.0	4.0
100	8.0	5.0	5.0	4.0
1000 (контроль)	4.3	4.2	4.0	3.9

держивающего значительную часть выхлопных газов с загрязняющими веществами.

Таким образом, приведенные в работе данные, хотя и предварительные, дают основание заключить, что по всей протяженности автомагистрали Ереван—Севан имеет место загрязнение почвы свинцом на расстоянии до 100 м от дороги. Наибольшее количество его накапливается на расстоянии 10 и 50 м в горизонтах 0—5 и 5—10 см.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аржанов В. С. Экспресс-информация. Гидрология: миграция цинка, свинца, меди в почвенных растворах в условиях техногенного воздействия. 1471. 3, 1976.
2. Большаков В. А. Обзорная информация: загрязнение почв и растительности тяжелыми металлами. М., 1978.
3. Гришина Л. А. Основы охраны почв. М., 1980.
4. Дончева А. В. Вести. МГУ, 5, 1976.
5. Никифорова Е. М., Смирнова Р. С. Вести. МГУ, 5, 1976.
6. Никифорова Е. М. Вести. МГУ, 3, 1975.
7. Обухов А. И., Поддубная Е. А. Тр. Всесоюз. совещ. «Содержание свинца в системе «почва—растение». Л., 1980.
8. Славин В. А. Атомно-абсорбционная спектрофотометрия. Л., 1971.
9. Уманян С. А. Бюлл. Почвенного ин-та им. В. В. Докучаева. 35, М., 1983.

Поступило 20.XI 1985 г.

Биол. ж. Армении, т. 10, № 2, с. 161—163, 1987

УДК 581.15.633.1

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ФУНГИЦИДОВ НА ХРОМОСОМНЫЙ АППАРАТ *СКЕРИС САРИЛЛРИС*

А. З. ВОСКАНЯН, Р. А. АЗАТЯН, Г. И. МИРЗОЯН

Отдел охраны природы Армении ВНИИ природы Госагропрома СССР, Ереван

Ключевые слова: фунгицид, хромосома, мутация.

Широкое применение ядохимикатов в сельском хозяйстве вызывает загрязнение водоемов и почв, а это прямым и косвенным путем вредно влияет на живую природу, в частности, на наследственный аппарат организмов. В связи с этим представляется актуальным изучение мута-

генной активности ядохимикатов, что особенно важно для генетической оценки действия этих соединений.

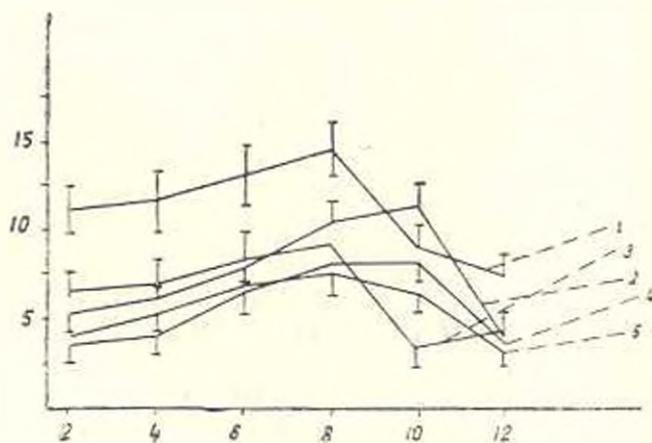
В настоящей статье приведены данные о мутагенной активности фунгицидов, применяемых в сельском хозяйстве в Армянской ССР.

Материал и методика. В наших экспериментах в качестве тестов для определения мутагенности фунгицидов использовали структурные мутации хромосом *Cr. capitata*. Воздушно-сухие семена проращивали в гермостате при температуре 26° в чашках Петри в течение 36 ч. Корешки длиной 1,8—2 мм обрабатывали фунгицидами (0,5%) в течение 1 ч, промывали 15 мин, затем переносили в чашки Петри с раствором коллицина (0,01%) и вновь помещали в термостат для дальнейшего развития.

Корешки фиксировали через 2, 4, 6, 8, 10, 12 ч после обработки фунгицидами в смеси ледяной уксусной кислоты и абсолютного спирта (1:3). Окрашивали ацетокармином. Аберрации хромосом учитывали в первом митозе из временных препаратов.

Результаты и обсуждение. Из приведенного рисунка видно, что нимрод, деразол, денмерт более сильные мутагены, чем байлетон, рубиган. Аберрации хромосом в основном хроматидного типа (деления, изоразрывы с соединениями и микрофрагменты). Межхромосомные обменные аберрации почти не возникают, небольшое количество их отмечается при действии деразола, рубигана и байлетона. Сравнение с контролем позволяет предположить, что возникают они в основном спонтанно.

Наибольшее количество перестроек отмечено при 8-часовой фиксации, когда клетки в основном находятся в S-фазе [2]. Изучаемые фунгициды проявляют себя как мутагены задержанного действия. А для таких мутагенов характерна задержка появления перестроек [1], которые реализуются только тогда, когда клетки проходят фазу S. И видимо, по этой причине в наших экспериментах наиболее чувствительной оказалась фаза S.



По вертикали—процент измененных клеток, по горизонтали—часы фиксации: 1. нимрод—0,5%; 2. деразол—0,5%; 3. денмерт—0,5%; 4. байлетон—0,5%; 5. рубиган—0,5%.

Как показано на рисунке, возникшие в наших экспериментах перестройки в основном фрагментационного типа, а также разрывы хромо-

сом приводят к изменению или разрушению затронутых генов [3]. Общеизвестно, что признаки, которые определяются этими генами, фенотипически проявляются ненормально или совсем не проявляются.

Изучение действия фунгицидов в полевых условиях [4, 5] показало, что параллельно с нарушением процессов генетического материала (ДНК, РНК) клетки наблюдается подавление роста, развития и дыхания.

Таким образом, на основании полученных нами и данных экспериментов других авторов [4, 5] можно сделать вывод, что фунгициды, с одной стороны, нарушают жизненно важные процессы (дыхание, рост и развитие), с другой — повышают мутационный фон культурных растений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубинин Н. П., Митрофанов Ю. А., Мануилова Е. С. Изв. АН СССР, Сер. биол., 4, 474—478, 1967.
2. Митрофанов Ю. А., Восканян А. Э. Цитология и генетика, 6, 422—425, 1972.
3. Митрофанов Ю. А., Котомина И. Ф., Отрайнова В. В. Цитология и генетика, 5, 421—426, 1971.
4. Тутерев С. Л., Багадова Г. С., Кабахидзе Д. М. Тр. Всесоюз. НИИ ин-та защиты растений, 52, 5—10, 1977.
5. Kerk J. M. System Fungicide Internationales Symposium Reinhardbrunn, Mat. Berlin, 1974.

Поступило 8.X 1985 г.

Биол. ж. Армении, т. 10, № 2, с. 163—164, 1987

УДК 561.15.633.15

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ХРОСОМОМНЫЙ АППАРАТ ЛУКА

Р. Б. АПРАПЕЯН

Отдел охраны природы Армении ВНИИ природы Госагропрома СССР, Ереван

Ключевые слова: лук *Allium scera* L., хромосомный аппарат, мутаген, инсектицид.

В настоящее время, когда очень остро стоит проблема сохранения чистоты окружающей среды, строгая оценка комплексных эффектов пестицидов, широко применяемых в сельском хозяйстве и вновь синтезируемых, становится необходимой. Одним из основных направлений в исследованиях подобного рода является определение генетической опасности этих веществ для живых организмов [1—3].

В настоящем сообщении приводятся результаты изучения мутагенной активности некоторых инсектицидов из группы фосфорорганических соединений (ФОС), которые широко внедрены в полеводческую практику Армянской ССР.