

6. Рекомендации по статистической обработке результатов экспериментально-ботанико-логических исследований. М., 1965.
7. Якушко В. Е. Биохим. журн., 50, 6, 727—729, 1978.
8. Remmer H., Merker H. Science, 142, 3596, 1657—158, 1961.

Поступило 13 VII 1981 г.

Биол. ж. Армении, т. 39, № 5, стр. 434—435, 1986

УДК 581.15.633.15

МУТАГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ФУНГИЦИДОВ РИДОМИЛА, БЕНЛАЙТА И ПЛОНДРЕЛА НА ПРОРОСТКИ *ALLIUM CEPA* L.

Р. Б. АПРАПЕТЯН

ВНИИ охраны природы и заповедного дела Госагропрома СССР.
Отдел охраны природы Армении

Ключевые слова: фунгициды, хромосома, абберрация

Роль пестицидов в производстве сельскохозяйственной продукции огромна. Но они могут вызывать у растений наследственные изменения, приводящие в конечном итоге к нарушению естественно сложившихся биоценозов, эволюционному изменению флоры и фауны [2—4]. В связи с этим изучение мутагенной активности пестицидов является одной из важнейших практических задач современной генетики.

Основной целью настоящего исследования являлось изучение мутагенной активности фунгицидов—ридомила, бенлайта и плондрела.

Материал и методика. Материалом для исследований служили воздушно-сухие семена *A. cepa*, проращиваемые при температуре 24° в течение 72 ч. Корешки длиной 0,7—0,9 см в течение часа обрабатывали растворами ридомила, бенлайта и плондрела, обладающими, как было установлено предварительными опытами, цитогенетическим эффектом (соответственно 0,01 и 0,02%; 0,02 и 0,05%; 4,1 и 0,05%). Затем фиксировали сразу после обработки, далее—каждые 6 ч в пределах первого митоза (18 ч) в смеси абсолютного этилового спирта и уксусной кислоты в соотношении 3:1. Готовились давленные апеторсеиновые временные препараты.

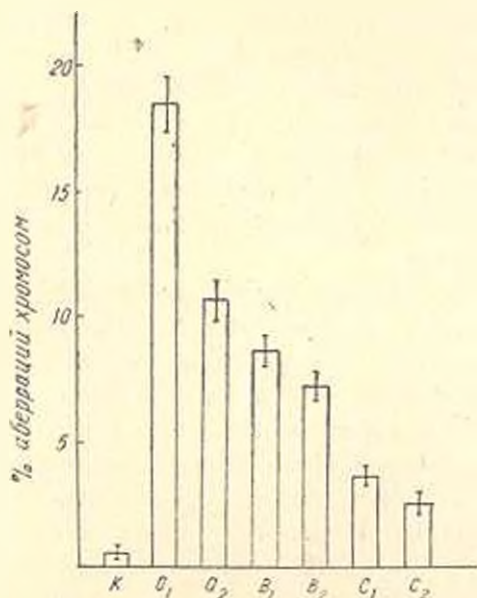
Тестом на мутагенность названных веществ была частота хромосомных абберраций, учет которых проводили в анафазных и ранних телофазных клетках известными методами.

Результаты и обсуждение. Анализ данных показывает, что указанные препараты обладают активностью во всех фазах клеточного цикла (G_2 , S и G_1). Но наиболее чувствительными оказываются клетки, находящиеся в фазе синтеза, по-видимому, вследствие того, что в процессе редупликации ДНК клетка не в состоянии активно настроиться на самозащиту. Абберрации хромосом в основном фрагментационного типа: одиночные фрагменты, хроматидные мосты, встречаются и парные фрагменты. Высокие концентрации препаратов приводят к

отсутствию митозов и даже гибели клеток. Более низкие же их концентрации вызывают меньшее количество нарушений. По степени цитогенетической активности изученные фунгициды можно расположить в следующем порядке: ридомил, бенлайт, плондрел.

Все изученные фунгициды вызвали достоверное повышение частоты aberrаций хромосом, по сравнению с контролем (рис.). На диаграмме представлен общий процент перестроек, наблюдавшихся сразу после обработки, через 6, 12 и 18 ч в 50—60 корешках.

Рис. Уровень мутирования клеток *A. сара* при действии фунгицидов. К—контроль; ридомил a_1 —0,02%, a_2 —0,01%; бенлайт b_1 —0,05%, b_2 —0,02%; плондрел c_1 —0,1%, c_2 —0,05%. На оси ординат—% измененных клеток.



На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что все изученные вещества, как и некоторые исследованные ранее гербициды [1], обладают генетической активностью и могут выступать в качестве факторов мутирования.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- 1 Айрапетян Р. Б., Лвокян В. А., Азатян Р. А. Биолог. ж. Армении, 37, 5, 404—408, 1984.
- 2 Берин Н. Г. Проблемы фитогигиены и охрана окружающей среды. 176—182, Л., 1981.
- 3 Логвиненко В. Ф., Шкварников П. К., Марсун В. В. Экспериментальная генетика растений. 29—39, Киев, 1982.
- 4 Kark J. M. System Fungicide Internationales symposium Reinhardbrunk. Mat Berlin, 1974.

Поступило 8.X 1985 г.