

АКАДЕМИЯ НАУК МОЛДАВСКОЙ ССР  
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГЕНЕТИКИ  
Молдавское общество генетиков  
и селекционеров им. Н.И.Вавилова

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕНЕТИКА РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

Тезисы докладов Второй Всесоюзной конференции  
(29–31 октября 1984 г.)

Хромосомный полиморфизм – особая форма генетической изменчивости (изменчивость коадаптированных комплексов генов) и этот полиморфизм в ряде случаев позволяет популяции лучше использовать изменчивое разнообразие условий внешней среды в пределах ее ареала.

На основании собственных и литературных данных по хромосомному полиморфизму у отдельных видов млекопитающих сделана попытка обобщить разрозненные сведения об определенных закономерностях изменчивости цитогенетической структуры популяций в зависимости от экологических условий мест их обитания. Особо разбирается процесс гомеостатического преобразования цитогенетической структуры популяций (в частности, гетерохроматиновых систем у человека и вариантов систем В-хромосом у восточноазиатской мыши) и его значение в адаптации популяций к изменяющимся условиям среды.

Обширные исследования полиморфизма гетерохроматина у человека и вариантов систем В-хромосом у восточноазиатской мыши указывают на индивидуальный характер изменчивости этого цитогенетического материала и ему в основном отводится регуляторная роль.

УДК 575.3

#### К ПОНИМАНИЮ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ВИДОВ НА ПРИМЕРЕ САРАНЧОВЫХ

Л. В. Высоцкая, А. Г. Бугров

Новосибирский государственный университет;  
Биологический институт СО АН СССР, Новосибирск

Анализ частоты и локализации хиазм в бивалентах позволяет оценить степень и характер рекомбинационной изменчивости вида. Изучение этих параметров у саранчовых 2 семейств показало, что для большинства видов характерны высокая средняя частота хиазм, значительная вариабельность их количества на клетку и более или менее случайная локализация хиазм по длине всех бивалентов. Данные по экологии свидетельствуют о том, что эти виды обитают в широком спектре гидротермических и биотических условий. У видов, распространение которых ограничено узким спектром гидротермических и биотических условий, наблюдается минимальная частота хиазм – по одной на бивалент. В большинстве бивалентов единственная хиазма располагается всегда в строго определенном районе. Только несколько бивалентов сохраняют способность к формированию хиазм по всей длине бивалента.

Можно предположить, что уменьшение рекомбинационной изменчивости у специализированных видов саранчовых сопровождается ее упорядочением. Это является следствием многочисленных хромосомных перестроек, которые приводят к дифференциации генома: локусы с ограниченным или отсутствующим кроссинговером оказываются разобщенными с теми локусами, рекомбинационный процесс в которых поддерживает внутривидовой полиморфизм.

УДК 632.4:575.173(612.017.2)

БИОХИМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ АДАПТАЦИИ  
VERTICILLIUM DANLIIAE КЛЕВ.

Н.Н.Гусева, Б.В.-О.Громова, А.А.Ибрагимов  
ВНИИ защиты растений, Ленинград

Среди многочисленных факторов внешней среды химический состав питающего субстрата играет первостепенную роль в приспособляемости микроорганизмов к обмену веществ растений-хозяев. Биохимические механизмы адаптационных процессов микроорганизмов остаются до сих пор слабо изученными. Использование иммунохимического метода и гибридологического анализа позволило продемонстрировать на примере возбудителя вертициллезного увядания хлопчатника изменения в белковом и нуклеиновом обменах, происходящие в результате нескольких последовательных пассажей патогена, выделенного с определенного сорта, на том или ином сорте. Выявлены дополнительные компоненты белков патогена, свидетельствующие о большей приуроченности к питающему субстрату того сорта, на котором осуществлялось 5 генераций патогена. Эти изменения отмечаются во всех генерациях, начиная с 3-й. Гибридологический анализ ДНК генераций возбудителя вертициллезного увядания и растения выявил значительные различия в проценте гибридизации. Получены данные, свидетельствующие о том, что изменения в белковых молекулах приводят не только к изменению иммунохимических свойств, но и превращениям, которые проявляются у патогена при характеристике его паразитических свойств. Они выявляются по фронту флуоресценции. Можно предположить, что изменения отражают природу микроэволюционных процессов на молекулярном уровне, наряду с мутационными осуществляющихся и в адаптационных процессах.