

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**МАТЕРИАЛЫ  
XXXVII МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

**"Студент и научно-технический прогресс"**

**БИОЛОГИЯ  
Часть 2**

**Новосибирск  
1999**

ны а и b системы A; c, d и m системы D и относительно редко – антигены f и h системы D. У лошадей караковой масти наибольшее распространение имеют антигены а и b системы A; c, e, g системы D; при этом у них не выявлено антигенов a, b, k системы D и а системы K. Антиген Dh выявлен только у кобыл гнедой и вороной масти, но при этом в крови вороных кобыл не обнаружен антиген Df. Оценка связи резвостных качеств с эритроцитарными антигенами показала, что кобылы резвостного класса 2.10 и выше имеют самую низкую частоту встречаемости антигена f системы D (12,5%) и высокую – по антигенам g системы D и а системы K (70,8 и 79,2% соответственно) по сравнению с лошадьми других резвостных классов. Антиген h системы D обнаружен только у кобыл с резвостью 2.10 и выше. Выявлено достоверное ( $P < 0,001$ ) влияние антигена Ka на резвость племенных кобыл класса 2.10 и выше, сила влияния которого составила 27,9%. Достоверное влияние ( $P < 0,01$ ) на резвость кобыл класса 2.10 также оказало наличие в их крови антигенов h и g системы D, сила влияния которых равна 12,4 и 3,6% соответственно.

Научный руководитель – канд. биол. наук. М.Л. Кочнева

## МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ВОПРОСОВ СИСТЕМАТИКИ И ФИЛОГЕНИИ ЕВРОАЗИАТСКИХ И СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИХ ВИДОВ САРАНЧОВЫХ

О.С. Тесля

Новосибирский государственный университет

Задачей работы является выяснение филогенетических связей в группе евроазиатских видов саранчовых с разным числом хромосом и установление степени их родства с североамериканскими видами с использованием молекулярных методов. Проведено сравнение спектров нуклеотидных фрагментов, полученных с помощью полимеразной цепной реакции со случайными праймерами (СП ПЦР) после их разделения в полиакриламидном геле. Проанализировано сходство нуклеотидной последовательности фрагмента гена цитохромоксидазы мтДНК у четырех видов саранчовых. Список исследуемых видов саранчовых включает в себя трех американских представителей (*Eritettix simplex*, *Orphulella speciosa*, *Chorthippus curtipennis*) и десять видов, обитающих на территории нашей страны (*Stenobothrus eurasius*, *St. fisher*, *St. lineatus*, *Omocestus viridulus*, *Chorthippus biguttulus*, *Euchorthippus pulvinatus*, *Euthystira brachyptera*,

*Doclostaurus brevicollis*, *Durniella turcomana* и *Locusta migratoria*), представляющих два подсемейства семейства Acrididae. На основании полученных молекулярных данных и их сопоставления с цитогенетическими признаками сделано заключение о том, что редукция числа хромосом в трибе Chrysochraontini происходила независимо от процесса слияния хромосом в трибе Gomphocerini.

Научный руководитель – д-р биол. наук, проф. Л.В. Высоцкая

## ЭУХРОМАТИЗАЦИЯ ПРИЦЕНТРОМЕРНОГО РАЙОНА X-ХРОМОСОМЫ *Drosophila melanogaster*

Т.Д. Троценко

Новосибирский государственный университет

У *D. melanogaster*, несущих мутацию Супрессор недорепликации (*Su(UR)ES*), гетерохроматин (ГХ) в прицентромерных районах реплицируется в большей степени и приобретает дисковый рисунок. Этим эффектом мы воспользовались для цитологической характеристики прицентромерного района X-хромосомы и для построения карты данного района. Мы провели более точное картирование ряда молекулярных маркеров и точек разрыва инверсий, локализованных в ПГХ X-хромосомы, чтобы определить, какие районы митотических хромосом формируют наблюдаемую дисковую структуру. Исследовали влияние этих инверсий на морфологию прилежащих районов политенных хромосом (ПХ). В норме в районе 20 видны лишь диск 20A1-2 и два толстых, близко расположенных диска районов 20B-С. У мутантов *Su(UR)ES* дополнительно присутствуют группы дисков, названные нами 20D-Е. Наиболее проксимальным из видимых является единственный блок 20F1. В  $In(1)sc^4$  с точкой разрыва в наиболее дистальной части ПГХ в районе 20F появляется новый рыхлый диск.  $In(1)w^{m4}$  переносит около трети длины ПГХ. При этом в ПХ не только «улучшается» структура самого района 20, но и можно увидеть серии тонких дисков в районах 20D-Е. Кроме того, возникают новые диски проксимальнее 20F1, т. е., в районе, который нельзя увидеть на политенных хромосомах других линий. Точка разрыва  $In(1)sc^{V2}$  расположена еще проксимальнее, но появления новых дисков в районе 20F не наблюдается. Эти данные позволили предположить существование центра компактизации ГХ между точками разрыва  $In(1)sc^{V2}$  и  $In(1)w^{m4}$ . Фрагменты ГХ, перенесенные инверсией  $In(1)w^{m4}$  от центра компактизации, проявляют свойства эухроматина – по-