

УДК 595.771(576.312.36+591.522)

Б. В. Шуваликов

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПЕРИФЕРИЙНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ МАЛЯРИЙНОГО КОМАРА *ANOPHELES MESSEAE*

Настоящая работа преследует цель на основе изучения популяций *Anopheles messeae* объединить две тенденции, ярко проявившиеся в последнее время, — популяционный подход к изучению биологии видов и цитогенетический анализ видов, систематика которых неясна. Этому способствует обнаружение у *A. messeae* инверсионного полиморфизма (Стегний и др., 1978). Практические аспекты исследования структуры популяций в связи с развитием резистентности к инсектицидам, свойственной ряду видов и популяций переносчиков малярии (Алексеев и др., 1981), и значение популяционных особенностей переносчиков в процессах распространения трансмиссивных заболеваний (Коренберг, 1981) очевидны.

Бореальный палеаркт *A. messeae* приручен к низменностям и наиболее благоприятные условия находит в Западной Сибири. Здесь наблюдается и наибольший расцвет инверсионного полиморфизма (Стегний и др., 1976).

Мы применяли традиционную методику выделения и окраски политенных хромосом слюнных желез личинок IV возраста. Варианты хромосом оценивали с помощью фотокарты, любезно предоставленной автором-составителем В. Н. Стегнием. Обозначения перестроек соответствуют принятым в литературе.

С 1977 по 1981 г. мы собирали личинок IV возраста на территории Украины и Белоруссии (таблица). В ряде случаев из одного пункта брали несколько проб и их

Частота гетерозигот по инверсиям в популяциях *Anopheles messeae*

Пункт сбора материала	Самки	Самцы	Доля гетерозигот, %		
			1L/1L1	3R/3R1	3L/3L1
Киев	228	88	37	18	0,3
Батурин Черниговской обл.	35	24	20	19	—
Городец Житомирской обл.	37	17	24	24	—
Тузов Гомельской обл.	46	11	13	5	—
Полтава	127	45	41	13	0,6
Карловка Полтавской обл.	71	19	37	21	11
Красноград Харьковской обл.	131	52	30	18	16
Днепропетровск	86	21	42	42	14
Херсон	510	197	39	22	23
Бехтеры Херсонской обл.	224	75	30	33	35
Белявка Одесской обл.	70	25	33	6	2
Измаил Одесской обл.	30	18	43	6	2

характеристики усреднялись. Критерием сближения или разделения выборок мы считали наличие или отсутствие инверсий в кариофонде. При этом учитывали адаптивно существенную концентрацию. Деление это произвольно, но наш материал не содержал фактов, которые нельзя было бы характеризовать однозначно, опираясь на этот принцип. Так, несомненно, говорить о том, что в выборке «Полтава» (172 особи) перестройка 3L1 может иметь значение в адаптивных реакциях при концентрации 0,6%, не приходится. Чтобы достичь уровня концентрации в соседней выборке — «Карловка» — 11% гетерозиготности по этой перестройке, последняя должна была бы увеличить адаптивную ценность в 20 раз. Существующие представления о характере динамики инверсий в природных популяциях не позволяют считать это реальным (Плешкова и др., 1978). Диапазон изменчивости показателей разных выборок из одного пункта позволяет убедиться в этом и на нашем материале.

Сходство ряда выборок позволило их объединить в такие группировки: 1) Киев, Тузов, Полтава, Городец, Батурин — содержат инверсии 1L1 и 3R1 в гомо- и в гетеро-

зиготном состоянии; 2) Карловка, Красноград, Днепропетровск, Херсон, Бехтеры — содержат все три инверсии в значительных концентрациях; 3) Измаил и Беляевка в основном гетерозиготны по инверсии в половой хромосоме. Доля перестроек в третьей хромосоме ничтожна. Наиболее показательны изменения частоты инверсий 3L1. Она обычна в центре ареала и на протяжении от Благовещенска до Херсона содержится в концентрации 20—55% (Стегний, 1976). Потом внезапно, на протяжении 200 км она практически пропадает из популяций (2% в Беляевке). Аналогичный процесс происходит по меридиану от Карловки до Полтавы — на промежутке 35 км концентрация инверсии падает с 11% до долей процента. Рассмотрев распределение этой инверсии, можно было бы предположить наличие клинального увеличения ее концентрации к югу и прийти к выводу о приуроченности инверсии к южным районам. Этому противоречит то, что она обычна под Ленинградом и практически отсутствует на юго-западе Украины. Интересно, что на севере исчезновение этой инверсии из кариофонда тоже происходило скачком (Стегний и др., 1976). Таким образом, ни зонально-климатические факторы, ни фактор удаленности от центра генетического многообразия вида не могут объяснить такую картину размещения перестроек в пространстве. Здесь необходимо, на наш взгляд, подчеркнуть роль генетической обособленности отдельных популяций. Идти по пути поиска взаимосвязи биотопических особенностей с генетической структурой популяций довольно трудно вследствие синантропности *A. messeae*, особенно на юге. Поэтому мы склоняемся к той точке зрения, что структура *A. messeae* дискретна. Имея специфическую генетическую среду, каждая группировка (статус ее мы пока не обсуждаем) сохраняет свои особенности, невзирая на миграции с соседних участков. Предполагается, что дискретная форма организации свойственна виду в целом. Выяснить, насколько популяционная структура вида совпадает с подразделением на изучаемом нами уровне, представляет большой интерес. Автор благодарен В. Н. Стегнию и В. А. Мамонтовой, чьи советы трудно переоценить.

#### SUMMARY

Inversion polymorphism in *Anopheles messeae* populations of the Ukraine is described. Sharp inversion frequencies observed in different samples can be explained neither by climatic factors effect, nor by remoteness from the species range centre. Hereditary uniform groups are recognized within the studied area, which suggests discrete species organization.

Алексеев А. Н., Дробозина В. П., Бондарева Н. И. Распространение резистентных к ДДТ популяций переносчиков малярии на территории СССР.— Мед. паразитология и паразитар. болезни, 1981, 60, № 1, с. 3—9.

Коренберг Э. И. Современная популяционная экология и учение о природной очаговости болезней.— Мед. паразитология и паразитар. болезни, 1981, 50, № 3, с. 3—10.

Стегний В. Н., Новиков Ю. М., Плешкова Г. Н., Кабанова В. М. Инверсионный полиморфизм малярийного комара *Anopheles messeae*.— Генетика, 1976, 12, № 4, с. 47—55; 1978, 14, № 6, с. 1016—1023; № 12, 2169—2176.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена  
АН УССР

Поступила в редакцию  
24.II 1982 г.

УДК 595.771(479.24)

Л. Н. Турченко

### ОБ АКТИВНОСТИ НАПАДЕНИЯ КРОВСОСУЩИХ КОМАРОВ В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

Настоящая работа — результат дальнейшего исследования фауны кровососущих комаров Ленкоранской низменности (Кызылагачский заповедник) и Талышских межгорий. В процессе сбора учитывали температуру воды и воздуха, его относительную влажность, скорость и направление ветра, облачность. Личинок и имаго комаров со-