

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Институт биологии развития им. Н.К.Кольцова
Институт биологии внутренних вод им. И.Д.Папанова
Научный совет по проблемам генетики и селекции

ГЕНЕТИКА ПРИРОДНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ

Материалы IV Всесоюзного совещания

(Борок, ноябрь 1990 г.)

Москва 1990

определенных микробитопов (ниш) (Komai et al., 1951). Известно, что отбор в гетерогенной среде при различной приспособленности генотипов в разных нишах является эффективным механизмом поддержания полиморфизма (Levine, 1953; Vulmer, 1972). Поэтому существенным в понимании возникновения высокой стабильности в природных популяциях *N. azyridis* может стать анализ генетической изменчивости выбора ниш у этого вида.

ЧАСТОТА ФЕНОТИПИЧЕСКИ ПРОЯВЛЯЕМОГО ГЕНА "O"
В ПОПУЛЯЦИЯХ ДОМАШНИХ КОШЕК ПРИМОРСКОГО КРАЯ

С.К.Холин

Биолого-почвенный институт ДВО АН СССР, Владивосток

У домашней кошки хорошо изучена генетика окраски шерсти (Robinson, 1977), что позволяет проводить популяционно-генетические исследования этого вида на основе визуальных наблюдений. Один из генов отвечающих за окраску шерсти, ген Orange (O) сцеплен с полом и проявляется в гетерозиготном состоянии у самок, что дает возможность достаточно точно оценить его частоту. В Приморье была исследована только популяция кошек г. Владивостока (Манченко, Балакирев, 1981). Нами были проведены наблюдения в 5 популяциях Приморья как городских так и сельских. Ранее в СССР исследовались лишь городские популяции кошек (Vorodin et al., 1978; Манченко, 1981; Гончаренко и др., 1985).

Результаты исследования представлены в таблице. Пол животных не определяли. Поэтому оценку частоты гена "O" проводили методом максимального правдоподобия предположив, что соотношение полов близко 1:1 (Adalsteinsson, Blumenberg, 1984). Во всех случаях, кроме одного, наблюдалось соотношение генотипов близкое к ожидаемому при панмиксии. Неоднородность частоты гена "O" среди исследованных популяций высока, но не достигает значимого уровня ($0,10 > p > 0,05$). Сравнение пар смежных городских и сельских популяций показывает, что в последних частота гена "O" выше. Однако значимое различие ($p < 0,025$) наблюдается только для пары Партизанск-Бровничи. Аналогичная тенденция увеличения частоты гена "O" в сельских районах отмечена для европейских популяций кошек (Dreux, 1981; Pontier, 1983).

В целом частота гена "O" в исследованных нами популяциях ни-

Наблюдаемые (O) и ожидаемые (E) частоты фенотипов неоранжевый (+/?), черепаховый (+/O) и оранжевый (O/?), проверка на панмиксию (критерий χ^2) и частота гена "0" в городских (Г) и сельских (С) популяциях домашних кошек Приморского края

Популяция	Год	+/?		+/O		χ^2	Частота гена "0" $\hat{q}(0) \pm SE$
		O(E)	47(47,3)	O(E)	8(6,5)		
Спасск-Дальний, Г	1983	47(47,3)	8(6,5)	3(4,2)	0,75	0,129±0,037	
Дмитровка, С	1986	36(37,0)	11(6,5)	1(4,5)	5,95*	0,161±0,046	
то же	1987	62(62,2)	12(11,1)	7(7,7)	0,16	0,164±0,035	
Партизанск, Г	1984	46(45,9)	3(3,8)	3(2,3)	0,42	0,081±0,032	
Бровничи, С	1984	37(37,0)	8(8,0)	6(6,0)	-	0,196±0,047	
Хороль, Г-С	1987	64(64,1)	11(10,7)	7(7,2)	0,04	0,154±0,034	
то же	1988	99(99,3)	15(13,2)	7(8,5)	0,54	0,125±0,025	
Владивосток, Г**	-	-	-	-	-	0,109±0,013	

Примечание: Хороль - поселок городского типа, * - различия достоверны, $p < 0,05$,

** - данные взяты из (Манченко, Балакирев, 1981)

же обычно наблюдаемой в изученных к настоящему времени других популяциях. Общая тенденция к относительно низкой частоте гена "0" в Приморье согласуется с гипотезой происхождения кошек этого региона от популяций юга и центра европейской части СССР (Манченко, Балакирев, 1981; Манченко, 1981), где существует зона низкой частоты этого гена. Это в значительной степени связано с преимущественным переселением людей в конце XIX - начале XX веков из этих районов.

СТРУКТУРА ИЗМЕНЧИВОСТИ ВИДОВ И ВЫСШИХ ТАКСОНОВ НА ПРИМЕРЕ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ

И.М.Хохуткин, А.И.Лазарева

Институт экологии растений и животных УрО АН СССР,
Свердловск

Одна из центральных проблем теории эволюции - проблема адаптаций. Она связана с двумя основными принципами: оптимальности и адекватности. Адаптации в целом являются специализированными приспособлениями организма к элементам среды на любом из уровней организации. Многие исследователи считают, что весь процесс макрофилогенеза осуществляется только посредством элементарных микроэволюционных процессов на микрофилогенетическом уровне. Не исключено, что правильнее делить единый эволюционный процесс на три этапа: микроэволюцию, видообразование и макроэволюцию (Старобогатов, 1988).

Методологически важно и практически удобно оценить элементарные системы окрасочных признаков раковины моллюсков. Основная ценность их оценки - инвариантность относительно рассматриваемых объектов (популяция - вид - комплексы видов - высшие таксоны). Они характеризуют любой из рассматриваемых объектов как целостную систему и отвечают, таким образом, принципам элементного анализа. Генетическая основа этих признаков у ряда видов изучена также хорошо. Такой подход позволяет связать воедино процессы, текущие на внутривидовом, видовом и межвидовом уровнях в плане единства систем элементарных признаков при микро- и макроэволюционных преобразованиях. Возможным становится подойти к выявлению принципов взаимодействия этих процессов.

В своей работе мы рассмотрели проявление фенотипической из-