

КАЗАНСКИЙ ФИЛИАЛ АН СССР  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

ТАТАРСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СОВЕТ  
ВСЕРОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Тезисы докладов конференции  
«РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ЭКОЛОГИИ»**

ч. II

КАЗАНЬ — 1985

Казанский филиал АН СССР  
Институт биологии

Татарский республиканский Совет  
Всероссийского общества охраны природы

Казанский государственный университет

Казанский государственный педагогический институт

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ЭКОЛОГИИ

(Тезисы докладов и сообщений участников кон-  
ференции экологов Волжско-Камского края)

Часть II

ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ БРЮХОНОГОГО НАЗЕМНОГО МОЛЛЮСКА  
*BRADYBAENA FRUTICUM* (MÜLL)

Хохуткин И.М., Лазарева А.И.  
(Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР, Свердловск)

В период 1957-1982 гг. производились выборки из популяций *Br. fruticum*. Этот вид имеет европейский ареал, заходя в Зауралье. Материал собран в Ленинградской, Пермской, Свердловской, Челябинской и Тюменской областях; в Удмуртской, Татарской

Башкирской, Северо-Осетинской АССР. В Удмуртии (г.Сарапул) и в Свердловской обл. (г.Талица) производились многолетние наблюдения. Кроме того, анализировался материал коллекций Зоологического института АН СССР. Было изучено 28636 экземпляров. При количественной оценке полиморфизма учитывалось число животных бесполой (0) и полосатой (I) морф. Последняя имеет на раковине одну цветную спиральную полосу; 2-4 полосы встречаются как мутации (0,014%). Эти признаки входят в систему окрасочных признаков "опоясности"; у всех генетически изученных видов отряда наследование опоясности моногенно, причем у разных видов могут доминировать различные морфы (см.Обзор у Хохуткин, 1983). У *Br. fruticum* морфа I гомозиготна по рецессивному аллелю (Хохуткин, 1979). Соотношение частот морф выражалось через долю рецессивного гена ( $q$ ); через эту же величину рассчитывается дисперсия частот гена в группе ( $q^2 = Q^2_p$ ) и между группами ( $Q^2_m$ ).

Результаты исследований показали, что крупные популяции *Br. fruticum* на изученной территории состоят из полуизолированных панмиктических колоний. Распределение  $q$  в группе половозрелых особей и во всей популяционной выборке аналогично распределению его в репродуктивной группе. Его характер свидетельствует о большой эффективной численности популяций. Сравнение последних показывает географическую изменчивость: модальные значения  $q$  равны соответственно 0,4 и 0,5. Эти отличия достоверны. При кратковременных наблюдениях в других популяциях из этих же районов подобные отличия не фиксируются. В направлении с запада на восток наблюдается клинальная изменчивость - в интервалах  $10-20^\circ$ ,  $30-40^\circ$  и  $50-60^\circ$  распределение  $q$  происходит так: 0,3 - 0,6, затем 0,6 - 0,4 и вновь 0,6. Наблюдается биотопическая изменчивость -  $q$  изменяется от 0,42 до 0,60, причем наибольшая частота отмечается в биотопах, подвергаемых резким антропогенным воздействиям (насыпи, скашиваемые луга), т.е. в наименее благоприятных для существования вида условиях. Уровень изменчивости между колониями подразделенной популяции, популяциями географических групп и всеми популяциями равен 0,03, 0,07 и 0,26 соответственно. При анализе разных видов эта величина составляет 0,29.

Таким образом, полиморфизм в популяциях вида базируется на закономерностях генетического гомеостаза. В динамически

стабильных условиях биогеоценозов соотношение частот фенотипов в них колеблется вокруг определенного уровня. Резкие отклонения от средней видовой нормы связаны с действием случайных факторов. Сбалансированный полиморфизм в целом поддерживается естественным отбором. Процессы изменчивости стабилизируются на видовом уровне.